

個別研究開発課題の評価書

- 平成16年度 -

平成17年3月25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）及び平成16年度国土交通省事後評価実施計画（平成16年3月29日省議決定）に基づき、個別研究開発課題についての事前評価、中間評価及び終了後の事後評価を実施した。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年度概算要求にあたり内容が明らかになった課題を含め、個別研究開発課題の事前評価、中間評価及び終了後の事後評価を平成16年度中にそれぞれ25件、12件、10件実施した。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.	研究開発課題名	ページ
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	1
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	2
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	3
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	4
5	天然ガスハイドレート(NGH: Natural Gas Hydrate)輸送船の開発	5
6	ヒューマンエラー抑制の観点からみた安全な道路・沿道環境のあり方に関する研究	6
7	住宅の省エネルギー性能向上支援技術に関する研究	7
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	8
9	歴史的文化的価値を有する近代期の建造物の再生と活用に関する研究	9
10	沿岸域における包括的環境計画・管理システムに関する研究	10
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	11
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	12
13	受益者の効用に着目した社会資本水準の評価に関する研究	13
14	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	14
15	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	15
16	測地基準系精密保持手法に関する研究	16
17	火山変動監視観測網の最適化に関する研究	17
18	国土の時系列地図情報の高度利用に関する研究	18
19	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	19
20	持続型都市基盤形成の為にプレキャスト・プレストレス技術の開発	20
21	リアルタイム崖崩壊予測システムに関する研究開発	20
22	油汚染土壌の効率的・原位置バイオレメディエーション技術の開発	20
23	交通エコポイントシステムに関する研究開発	20
24	河川堤防の調査、再生と強化法に関する研究開発	20
25	まちづくりシミュレーションによる市民合意形成システムの開発	20

中間評価

NO.	研究開発課題名	
1	ITを活用した輸送等の高度化	22
2	豊かな生態系の保全と創造	23
3	リサイクルと廃棄物対策	24
4	ライフサイクル評価に基づく施設整備・補修技術	25
5	高潮・津波からの防護とソフト対策	26
6	調査・施工等の省力化・自動化	27
7	設計法の合理化と国際標準化	28
8	火山活動評価手法の開発研究	29
9	ゴミゼロ型・資源循環型技術に関する研究	30
10	健全な水循環系・流砂系の構築に関する研究	31
11	都市地域の社会基盤・施設の防災性能評価・災害軽減技術の開発	32
12	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	33

終了後の事後評価

NO.	研究開発課題名	
1	木材活用型低環境負荷建築構造技術の開発	34
2	シックハウス対策技術の開発	35
3	財産保持性に優れた戸建制振住宅に関する研究開発	36
4	圧電高分子膜による軽量遮音パネルの研究開発	37
5	鋼構造物の損傷度診断のための高精度超音波技術の開発	38
6	海域火山活動による噴火・津波現象の予測に関する基礎的研究	39
7	地震発生過程の詳細なモデリングによる東海地震発生の推定精度向上に関する研究	40
8	公共事業評価手法の高度化に関する研究	41
9	火山斜面地の地形変化に関する研究	42
10	干渉合成開口レーダの解析技術に関する研究	43

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 1	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5億円】 2</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>		

1：本研究開発は予算要求の結果、研究開発課題名を「先端技術を活用した社会資本の新管理システムの開発」から「社会資本の管理技術の開発」に変更した。

2：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 (担当課長)	総合政策局技術安全課 (課長 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> <p>詳細については、国土交通省技術政策関係ホームページ (http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/tec/index_.html) に掲載</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 (担当課長)	総合政策局技術安全課 (課長 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うけ、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> <p>詳細については、国土交通省技術政策関係ホームページ (http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/tec/index_.html)に掲載</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 (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立することにより、NGHを効率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> <p>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</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. 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安全な道路・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	本研究では、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判断・挙動(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施策・対策を提案する。本研究は、高齢社会の進展に備え、高齢者と非高齢者を対象に検討を進める。 【研究期間 平成 17 年度～平成 19 年度 研究費総額 約 162 百万円】																		
研究開発の目的	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準・制度、計画・設計・改良方針を提案する。本研究の成果を活用することによって、運転者がヒューマンエラーを起こしにくい道路・沿道環境を実現し、運転者のヒューマンエラーに起因する交通事故の発生を抑制することに貢献する。																		
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) 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 9 割程度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、「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調査を予定しているほか、要因低減方法の効果を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) 毎年国民のほぼ 100 人に 1 人が交通事故により死傷し、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 石田東生 筑波大学 教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学 助教授</td> </tr> <tr> <td>委員 小澤一雅 東京大学大学院助教授</td> <td>委員 船水尚行 北海道大学大学院 教授</td> </tr> <tr> <td>委員 佐伯光昭 日本技術開発㈱ 代表取締役社長</td> <td>委員 辻本誠 東京理科大学 教授</td> </tr> <tr> <td>委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授</td> <td>委員 井口典夫 青山学院大学 教授</td> </tr> </table> <p>本研究は、交通事故件数、死傷者数が過去最悪の水準にあるという切実な状況において、道路・沿道環境のあり方を検討することによって、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、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 17 年 2 月 3 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 石田東生 筑波大学 教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学 助教授</td> </tr> <tr> <td>委員 岸由二 慶應義塾大学 教授</td> <td>委員 中川一 京都大学 教授</td> </tr> <tr> <td>委員 佐伯光昭 日本技術開発㈱ 代表取締役社長</td> <td>委員 浅見泰司 東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授</td> <td>委員 井口典夫 青山学院大学 教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所 HP (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 教授	委員 藤田正治 京都大学 助教授	委員 小澤一雅 東京大学大学院助教授	委員 船水尚行 北海道大学大学院 教授	委員 佐伯光昭 日本技術開発㈱ 代表取締役社長	委員 辻本誠 東京理科大学 教授	委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授	委員 井口典夫 青山学院大学 教授	主査 石田東生 筑波大学 教授	委員 藤田正治 京都大学 助教授	委員 岸由二 慶應義塾大学 教授	委員 中川一 京都大学 教授	委員 佐伯光昭 日本技術開発㈱ 代表取締役社長	委員 浅見泰司 東京大学教授	委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授	委員 井口典夫 青山学院大学 教授
主査 石田東生 筑波大学 教授	委員 藤田正治 京都大学 助教授																		
委員 小澤一雅 東京大学大学院助教授	委員 船水尚行 北海道大学大学院 教授																		
委員 佐伯光昭 日本技術開発㈱ 代表取締役社長	委員 辻本誠 東京理科大学 教授																		
委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授	委員 井口典夫 青山学院大学 教授																		
主査 石田東生 筑波大学 教授	委員 藤田正治 京都大学 助教授																		
委員 岸由二 慶應義塾大学 教授	委員 中川一 京都大学 教授																		
委員 佐伯光昭 日本技術開発㈱ 代表取締役社長	委員 浅見泰司 東京大学教授																		
委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授	委員 井口典夫 青山学院大学 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	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 (建築新技術研究官 澤地孝男)																		
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、省エネ改修と新築住宅の省エネ計画の双方に活用できる技術として、ライフスタイルと建築・設備の適合性に係る評価手法に関する研究、及び自然通風換気技術の開発研究についても本課題の下で併せて実施する。</p> <p>【研究期間 平成 17 年度～平成 19 年度 研究費総額 約 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 万戸に及び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> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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>（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"> <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</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172百万円】</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と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> <table border="0" data-bbox="418 1657 1276 1859"> <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</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. 9】

研究開発課題名	歴史的文化的価値を有する近代期の建造物の再生と活用に関する研究	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	<p>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。</p> <p>【研究期間 平成17年度～平成19年度 研究費総額 約94百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>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。</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>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、更に復元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> <p>主査 村上 周三 慶應義塾大学 理工学部 教授</p> <p>委員 熊谷 良雄 筑波大学 社会工学系 教授</p> <p>委員 高田 光雄 京都大学大学院 工学研究科 教授</p> <p>委員 辻本 誠 東京理科大学 総合研究所 教授</p> <p>委員 榎田 佳寛 宇都宮大学 工学部 教授</p> <p>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</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. 10】

研究開発課題名	沿岸域における包括的環境計画・管理システムに関する研究	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>沿岸域における包括的な各種再生計画（東京湾再生計画，大阪湾再生計画等）における自然再生手法，環境モニタリング手法等の効果的な実施を目指し，その計画のあり方や技術の活用のための計画・管理システムについて，沿岸域におけるユーザドリブンの計画・管理モデルに関する研究を実施する。</p> <p>【研究期間 平成17年度～平成21年度 研究費総額 約77百万円】</p>																							
研究開発の目的	<p>以下の研究課題を実施し、沿岸域における包括的環境計画・管理システムに関する検討を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 沿岸域計画のあり方に関する基礎的な検討 2) 具体的な沿岸生態系の再生プロジェクトを通して実践（技術・手法開発）に関する研究を実施 3) 海岸域における構造物が物理環境と生物環境に与える影響を整理し，それらの変化を予測・評価する手法について検討 4) 沿岸域へのインプットとしての陸域からの負荷の時間変化，制御手法等について検討 5) 河川流域の再生プランの策定を実践的なケーススタディを通して試みる 																							
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究関連課題「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」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） 沿岸の総合的な管理のための考え方や手法がないために、様々な利用や沿岸整備のミクロな課題とマクロな課題とが錯綜した混乱した議論になってしまっている。その結果、相互不信や軋轢が生じている。これを解消し、共通の目標に向かって同じ土俵で議論ができる必要があり、そのためにはより柔軟で体系的な検討手法・技術が必要である。</p> <p>（効率性） 沿岸域の計画に関する横断的な取り組みが必要であり、国総研での実施が効率的かつ有効である。また、「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。</p> <p>（有効性） 環境計画・事業の目標策定に資する技術であり、市民へのアカウンタビリティ確保の観点からも重要な課題である。</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>< 研究評価委員会出席委員一覧 ></p> <table border="0"> <tr> <td>主査</td> <td>森杉 壽芳</td> <td>東北大学大学院 情報科学研究科 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> <tr> <td>委員</td> <td>日下部 治</td> <td>東京工業大学大学院 理工学研究科土木工学専攻 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>辻 幸和</td> <td>群馬大学 工学部建設工学科 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>三村 信男</td> <td>茨城大学 広域水圏環境化学教育研究センター 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 総合理工学研究科 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>熊谷 良雄</td> <td>筑波大学 社会工学科 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/）に掲載</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 広域水圏環境化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 社会工学科 教授
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 広域水圏環境化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. 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 I T 技術である A I S (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 1 7 年度～平成 1 9 年度 研究費総額 約 3 2 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 T D M (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)</p> <p>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)</p> <p>船舶への A I S 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 A I S 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)</p> <p>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 T D M 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</p> <p>委員 井口 典夫 青山学院大学 経営学部 教授</p> <p>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</p> <p>委員 辻 幸和 群馬大学 工学部建設工学科 教授</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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132百万円】</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物流予測モデルの構築、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非常に重要であり、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。</p> <p>（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） < 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 3】

研究開発課題名	受益者の効用に着目した社会資本水準の評価に関する研究	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>本研究は、これまでの費用便益分析で取扱いが困難であった、地域存立の条件の整備や安全・安心等のシビルミニマム的な社会資本サービスの効果、そして複合的な事業のもたらす効果(またその効果間の代替性や補完性や外的社会要因の影響)について、その効果の概念構築と定量化、客観化を行う手法の開発を行う。</p> <p>【研究期間 平成 17 年度～平成 19 年度 研究費総額 約 127 百万円】</p>																		
研究開発の目的	<p>開発された評価手法が事業評価および社会資本整備重点計画等の政策プログラムの評価に活用されることを通じて、社会資本整備の効率化とシビルミニマム等の確保の両立および分野横断的な事業の適切な組み合わせがなされ、地域の自律的発展とくらしの質の向上が達成される。</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) 財政制約が厳しくなる中で、国土整備の理念を「選択と集中」に転換し、効率性に配慮した投資の重点配分がもてられている。適切な重点配分のためには、従前の政策プログラム、事業の評価体系では客観的、定量的な取扱い(金銭換算等)が困難とされてきた公平性や安全・安心等の価値、また、地域づくり等において求められている分野横断的な事業の複合効果を適切に評価することが求められる。</p> <p>(効率性) 目的、手法において、共通部分が存在する3要素研究をプロジェクト研究として連携しながら進めること、またこれまで、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の知見、外部の有識者の知見も活用されることで、効率的な研究が行える。</p> <p>(有効性) 事業評価や公共投資の基本政策に活用され、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" style="width: 100%;"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学 教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学 助教授</td> </tr> <tr> <td>委員 小澤一雅 東京大学大学院助教授</td> <td>委員 船水尚行 北海道大学大学院 教授</td> </tr> <tr> <td>委員 佐伯光昭 日本技術開発(株) 代表取締役社長</td> <td>委員 辻本誠 東京理科大学 教授</td> </tr> <tr> <td>委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授</td> <td>委員 井口典夫 青山学院大学 教授</td> </tr> </table> <p>本研究は、今後の社会資本整備のあるべき水準について、公平性と効率性の問題を整理し、局所・単機能・短期間であった評価を広域・複合・長期間に広げる大変重要な研究であるため、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。(平成 17 年 2 月 3 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" style="width: 100%;"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学 教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学 助教授</td> </tr> <tr> <td>委員 岸由二 慶應義塾大学 教授</td> <td>委員 中川一 京都大学 教授</td> </tr> <tr> <td>委員 佐伯光昭 日本技術開発(株) 代表取締役社長</td> <td>委員 浅見泰司 東京大学 教授</td> </tr> <tr> <td>委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授</td> <td>委員 井口典夫 青山学院大学 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 教授	委員 藤田正治 京都大学 助教授	委員 小澤一雅 東京大学大学院助教授	委員 船水尚行 北海道大学大学院 教授	委員 佐伯光昭 日本技術開発(株) 代表取締役社長	委員 辻本誠 東京理科大学 教授	委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授	委員 井口典夫 青山学院大学 教授	主査 石田東生 筑波大学 教授	委員 藤田正治 京都大学 助教授	委員 岸由二 慶應義塾大学 教授	委員 中川一 京都大学 教授	委員 佐伯光昭 日本技術開発(株) 代表取締役社長	委員 浅見泰司 東京大学 教授	委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授	委員 井口典夫 青山学院大学 教授
主査 石田東生 筑波大学 教授	委員 藤田正治 京都大学 助教授																		
委員 小澤一雅 東京大学大学院助教授	委員 船水尚行 北海道大学大学院 教授																		
委員 佐伯光昭 日本技術開発(株) 代表取締役社長	委員 辻本誠 東京理科大学 教授																		
委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授	委員 井口典夫 青山学院大学 教授																		
主査 石田東生 筑波大学 教授	委員 藤田正治 京都大学 助教授																		
委員 岸由二 慶應義塾大学 教授	委員 中川一 京都大学 教授																		
委員 佐伯光昭 日本技術開発(株) 代表取締役社長	委員 浅見泰司 東京大学 教授																		
委員 根本敏則 一橋大学大学院 教授	委員 井口典夫 青山学院大学 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. 14】

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 をベースに動線解析技術を開発することを目的としオープン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135百万円】</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オープン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)</p> <p>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元的に表現し、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)</p> <p>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)</p> <p>各主体が持ち寄るデータを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 ></p> <p>(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>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</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</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. 15】

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)	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215百万円】</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 (http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka16-1.html)に掲載</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. 16】

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)	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91百万円】</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 (http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka16-1.html)に掲載</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	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)	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44百万円】</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的な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)</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 (http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka16-1.html)に掲載</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	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)	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24百万円】</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 (http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka16-1.html) に掲載</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】

<p>研究開発課題名</p>	<p>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</p>	<p>担当課</p>	<p>気象研究所 気候研究部 (部長 野田 彰)</p>
<p>研究開発の概要</p>	<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>		
<p>研究開発の目的</p>	<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>		
<p>必要性、効率性、有効性等の観点からの評価</p>	<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>		
<p>外部評価の結果</p>	<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。

事前評価【No. 20～25】

競争的研究資金制度の概要	建設技術研究開発助成制度は、研究者等から課題を公募し、複数の候補の中から優れた研究を開発課題を競争的に採択し、補助金を交付する制度である。採択にあたっては外部専門家による評価を実施する。	
担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長 北橋建治)	
研究開発課題名	研究開発概要	評価
20 持続型都市基盤形成の為にプレキャスト・プレストレスト技術の開発	外乱時にはエネルギー吸収要素に損傷を集中させて主要な構造部材を無損傷に保ち、長期的には構成部材の交換・再利用及び構造物自体の構成変更が可能な積み木的な循環型構造形式をプレキャスト・プレストレスト技術を用いて開発する。 【研究期間 平成16年度 研究費総額 約20百万円】	社会性 ¹⁾ 優れている 技術革新性 ²⁾ 優れている 実現可能性 ³⁾ 優れている
21 リアルタイム崖崩壊予測システムに関する研究開発	全国自治体の土砂災害対応業務の支援を目的として、日常は土砂管理業務を効率的に支援し、緊急時には崩壊危険の高い崖およびその被災危険区域・建物をリアルタイムで予測する、汎用性の高い手法およびシステムを開発する。 【研究期間 平成16年度 研究費総額 約39百万円】	社会性 ¹⁾ 優れている 技術革新性 ²⁾ 優れている 実現可能性 ³⁾ 優れている
22 油汚染土壌の効率的・原位置バイオレメディエーション技術の開発	油分で汚染された土壌を、嫌気・好気条件での連続バイオレメディエーション技術を適用することにより、これまでは分解困難であるとされている油に含有される種々の汚染物質を分解・浄化する技術を開発する。 【研究期間 平成16年度 研究費総額 約19百万円】	社会性 ¹⁾ 優れている 技術革新性 ²⁾ 優れている 実現可能性 ³⁾ 優れている
23 交通エコポイントシステムに関する研究開発	ITS世界会議及び愛知万博で、交通エコポイントシステムの社会実験を実施し、実用化に向けて課題を解決することにより、同施策による環境負荷低減の効果を算出し、TDM施策を提案する。 【研究期間 平成16年度 研究費総額 約23百万円】	社会性 ¹⁾ 優れている 技術革新性 ²⁾ 優れている 実現可能性 ³⁾ 優れている
24 河川堤防の調査、再生と強化法に関する研究開発	都市流域の河川堤防を速やかに客観的に診断するシステムを構築し、強化が必要な堤防に対しては最適な堤防強化・再生構築法を確立することにより、より災害に強い安全な生活空間・社会資本を創生する。 【研究期間 平成16年度 研究費総額 約25百万円】	社会性 ¹⁾ 優れている 技術革新性 ²⁾ 優れている 実現可能性 ³⁾ 良好である
25 まちづくりシミュレーションによる市民合意形成システムの開発	まちづくりにおいて市民間の合意形成を支援するために、まちづくりの事前評価支援のシミュレーションシステムと、まちづくりの基礎情報を集積しデザイン支援を行うデータベースシステムを開発する。 【研究期間 平成16年度 研究費総額 約27百万円】	社会性 ¹⁾ 優れている 技術革新性 ²⁾ 優れている 実現可能性 ³⁾ 良好である

外部評価の結果	<p>建設技術研究開発助成制度評価委員会の審査の結果、実施すべき課題として上記6課題が採択された。(平成16年6月、建設技術研究開発助成制度評価委員会) <外部評価委員会委員一覧></p> <p>委員長 濱田 政則(早稲田大学理工学部教授) 副委員長 友澤 史紀(日本大学理工学部教授) 委員 池田 駿介(東京工業大学大学院理工学研究科教授) " 宇佐美 勉(名古屋大学大学院工学研究科教授) " 小谷 俊介(千葉大学工学部教授) " 嘉門 雅史(京都大学大学院地球環境学堂教授) " 神崎 正(香川大学工学部教授) " 小松 利光(九州大学大学院工学研究院教授) " 佐藤 滋(早稲田大学理工学部教授) " 西川 孝夫(東京都立大学大学院工学研究科教授) " 長谷見雄二(早稲田大学理工学部教授) " 服部 岑生(千葉大学大学院自然科学研究科教授) " 前川 宏一(東京大学大学院工学系研究科教授) " 森地 茂(東京大学大学院工学系研究科教授) " 吉野 博(東北大学大学院工学研究科教授)</p> <p>国土交通省ホームページにも掲載 (http://www.mlit.go.jp/tec/index.html)に掲載</p>
---------	--

1) 社会性

社会的ニーズがあり研究開発の成果が実用化されることにより、単に住宅・社会資本整備の分野にとどまらず、国民生活、経済活動への波及効果が具体的に想定されるか否か。

2) 技術革新性

学術的研究及び特許等に係る技術の応用・改良等をもって建設分野の技術革新を推進し、既存の技術に比べてどの程度の新規技術開発要素が認められるか否かなど。

3) 実現可能性

提案された研究開発目標の達成が技術的に可能であるか否か及び提案者が研究開発を実施するための研究開発計画、経費、研究開発体制を整えているか否かなど。

4) 総プロとの適合可能性

関連するそれぞれの総プロの研究開発方向や研究開発全体の枠組みへの適合の可能性など、総プロと合わせて効果的な成果の獲得が見込まれるか否かなど。

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。

中間評価【No. 1】

研究開発課題名	ITを活用した輸送等の高度化	担当課 (担当課長)	港湾局環境・技術課 (課長 佐原 光一)
研究開発の概要	<p>以下の施策実現に向けた技術開発を実施</p> <p>港湾諸手続のワンストップ化の実現 海陸一貫物流情報システム・港湾情報プラットフォームの開発 24時間フルオープン化に向けた港湾の安全管理システムの開発 自動化コンテナターミナルの開発 AIS(船舶自動識別装置)等を活用した離着岸支援システム、船舶航行データベースの開発 港湾 CALS(計画・調査から施工管理・維持管理に至る港湾施設のライフサイクル全体にわたる各種情報を電子化し、最新の情報技術を利用して連携・共有していく仕組み)の開発・整備</p> <p>【研究期間：平成 13 年度～17 年度 研究費総額 約 1,365 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>効率的な港湾物流を実現するためのプラットフォームを整えるとともに、港湾の安全管理、港湾荷役、船舶航行支援、施工支援等に関する技術開発を通じて、輸送の高度化、国際競争力の向上を目指す。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>< 必要性 ></p> <p>ITを活用して、ターミナル機能の高度化や各輸送モード間の効率的な連携を図るための技術開発は、我が国の港湾の国際競争力を強化し、円滑で安定的な輸送サービスを提供するのに不可欠であり、また、静脈物流システムの構築を通じたりサイクル社会の実現にも寄与することから、社会的ニーズは高い。</p> <p>< 効率性 ></p> <p>ITを活用した輸送等の高度化については、以下の施策について3年間の間に一定レベルの実用化がある程度図られるなど、概ね効率的に技術開発が進められた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 港湾諸手続のワンストップ化の実現 ・ 海陸一貫物流情報システム・港湾情報プラットフォームの開発 ・ 自動化コンテナターミナルの開発 ・ 港湾 CALS の開発・整備 <p>今後は、FAL 条約(国際海運の簡素化に関する条約)に対応した港湾 EDI(港湾管理者、港長に係る申請・届出等の行政手続きを電子的に行うシステム)の改良など、より使いやすいシステムへの改良が必要である。</p> <p>一方、「24時間フルオープン化に向けた港湾の安全管理システムの開発」ならびに「AIS(船舶自動識別装置)等を活用した離着岸支援システム、船舶航行データベースの開発」については、港湾の保安対策のより一層の充実や物流の高度化・効率化という観点からも、今後、より重点的かつ効率的な研究開発が必要である。</p> <p>< 有効性 ></p> <p>シングル・ウインドウシステムについては平成 15 年度から実用化が図られ、また、港湾 CALS についても平成 15 年度から電子入札が開始されており、それぞれ有効性が確認された。</p>		
外部評価の結果	<p>< 外部評価委員会：「平成 16 年度 港湾技術検討会議」における意見 ></p> <p>「必要性、効率性、有効性等の観点からの評価」に記載された内容は、概ね妥当と判断できる。その他、以下の指摘がなされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 港湾情報プラットフォームの開発にあたっては、民間への普及、国際標準(特に UN/EDIFACT メッセージ)の採用が課題である。 ・ 24 時間フルオープン化に向けた港湾の安全管理システムの開発にあたっては、港湾地区への貨物・トラック等の入退管理情報の事前把握が必要である。 <p>詳細については、(http://www.mlit.go.jp/kowan/index.html)(国土交通省港湾局ホームページ)に掲載(予定)</p>		

中間評価【No. 2】

研究開発課題名	豊かな生態系の保全と創造	担当課 (担当課長)	港湾局環境・技術課 (課長 佐原 光一)
研究開発の概要	<p>以下の施策実現に向けた技術開発を実施 広域的な干潟造成計画の策定に必要な技術の確立 干潟生態系機能などの評価手法の確立 干潟の保全修復管理に必要な技術の確立 干潟造成素材の調査研究 「干潟マニュアル」の改訂 藻場等の評価手法の確立、保全・修復・管理に必要な技術の確立 その他（環境データベースの構築等） 【研究期間：平成 13 年度～17 年度 研究費総額 約 1,611 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>近年の港湾においては、環境保全、快適水辺空間の創出、水産環境との協調といった環境に配慮した機能が求められていることから、多様な生物が生息できる干潟・藻場等の形成に係る技術開発を行う。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>< 必要性 > 自然再生推進法（平成 14 年法律第 148 号）が施行されるなど、多様な生物の生息空間の形成に対するニーズは強く、干潟・藻場等の造成に係る技術開発の必要性は高い。</p> <p>< 効率性（施策毎の成果） > 豊かな生態系の保全と創造については、以下の施策について 3 年間の間に技術の構築がなされるなど、概ね効率的に技術開発が進められた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 広域的な干潟造成計画の策定に必要な技術の確立 ・ 干潟生態系機能などの評価手法の確立 ・ 干潟の保全修復管理に必要な技術の確立 ・ 藻場等の評価手法の確立、保全・修復・管理に必要な技術の確立 <p>今後は、実海域における個別事業の実施など、実用化に向けた技術の確立が必要である。</p> <p>また、以下の施策については、一定レベルの実用化が図られるなど、概ね効率的な技術開発が行われた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「干潟マニュアル」の改訂 ・ その他（環境データベースの構築等） <p>一方、「干潟造成素材の調査研究」については、メソコスム実験施設における有害化学物質の研究が行われ、一定の成果を挙げているものの、浚渫土砂に代わる干潟造成素材の調査研究が不十分であり、今後、より重点的かつ効率的な研究開発が必要である。</p> <p>< 有効性 > 従前の「干潟マニュアル」が、「藻場マニュアル」、「サンゴマニュアル」と併せて「海の自然再生ハンドブック」として改められ、広く活用されている。</p>		
外部評価の結果	<p>< 外部評価委員会：「平成 16 年度 港湾技術検討会議」における意見 > 「必要性、効率性、有効性等の観点からの評価」に記載された内容は、概ね妥当と判断できる。その他、以下の指摘がなされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 目標とする生態系を創造する干潟造成技術の確立に向け、引き続き、干潟内における生態系変化のモニタリングを行っていくことが重要である。 ・ 干潟生態系機能などの評価手法の確立にあたり、赤潮や貧酸素水塊の発生と干潟との関係は、干潟の生態機能を考える上で重要である。 <p>詳細については、(http://www.mlit.go.jp/kowan/index.html) (国土交通省港湾局ホームページ) に掲載（予定）</p>		

中間評価【No. 3】

研究開発課題名	リサイクルと廃棄物対策	担当課 (担当課長)	港湾局環境・技術課 (課長 佐原 光一)
研究開発の概要	<p>以下の施策実現に向けた技術開発を実施 浚渫土砂等の分級技術の高度化・効率化 製鋼スラグや石炭灰などを多様な用途に活用する技術開発 高度な安全性を備えた海面処分場の整備及び維持管理技術、延命化技術の開発 「管理型廃棄物埋立護岸設計・施工・管理マニュアル」の改訂及び基準化の検討 安全で効率的な循環資源の荷役等の技術開発 その他（港湾における底質ダイオキシン類対策等） 【研究期間：平成 13 年度～17 年度 研究費総額 約 349 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>資源の循環・再利用への広範な取り組みが求められる中、建設廃棄物の 100% リサイクル化、各種廃棄物の海陸輸送システムの構築、一般廃棄物の海面処分場の適正管理などに向けた技術開発を目指す。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>< 必要性 > 循環型社会の構築に向けた「リサイクルと廃棄物対策」に係る技術開発は、資源を有効活用し、環境負荷を軽減する等の観点から、社会的ニーズが高い。</p> <p>< 効率性 > リサイクルと廃棄物対策については、以下の施策について 3 年間の間に一定レベルの実用化がある程度図られるなど、概ね効率的に技術開発が進められた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 浚渫土砂等の分級技術の高度化・効率化 ・ 製鋼スラグや石炭灰などを多様な用途に活用する技術開発 ・ 高度な安全性を備えた海面処分場の整備及び維持管理技術、延命化技術の開発 ・ 「管理型廃棄物埋立護岸設計・施工・管理マニュアル」の改訂及び基準化の検討 ・ その他（港湾における底質ダイオキシン類対策等） <p>今後は、開発された技術を実際の事業で活用し、改良・普及を図っていくことが必要である。</p> <p>一方、「安全で効率的な循環資源の荷役等の技術開発」については、浚渫土砂の再利用に着目した研究が行われているが、今後、更なる経済性の確保の観点から、循環資源の特性に着目した荷役等の技術開発を実施することが必要である。</p> <p>< 有効性 > 浚渫土砂の分級技術については、砂分を分離採取し、残余シルトを減容化するための技術開発が行われ、実工事でも活用され、その有効性が確認された。</p>		
外部評価の結果	<p>< 外部評価委員会：「平成 16 年度 港湾技術検討会議」における意見 > 「必要性、効率性、有効性等の観点からの評価」に記載された内容は、概ね妥当と判断できる。その他、以下の指摘がなされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ リサイクル材の利用に関する技術については、近隣諸国への紹介・提案についての行動を積極的に行うべきである <p>詳細については、(http://www.mlit.go.jp/kowan/index.html)(国土交通省港湾局ホームページ)に掲載(予定)</p>		

中間評価【No. 4】

研究開発課題名	ライフサイクル評価に基づく 施設整備・補修技術	担当課 (担当課長)	港湾局環境・技術課 (課長 佐原 光一)
研究開発の概要	<p>以下の施策実現に向けた技術開発を実施 健全度評価・劣化予測手法の確立 港湾構造物のマネジメントシステムの確立 「港湾構造物の維持・補修マニュアル」の改訂 その他（自然エネルギーの活用等） 【研究期間：平成 13 年度～17 年度 研究費総額 約 374 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>港湾構造物の新設、維持補修、撤去更新にかかるコストを低減するため、構造物の健全度評価、マネジメントシステム、維持・補修、自然エネルギーの活用に係る技術開発を行う。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>< 必要性 > 既設構造物を適切に維持補修し、ライフサイクルコストを考慮した設計・施工を行うことは、コスト構造改革の推進につながるるとともに、環境負荷の低減にも寄与することから、技術開発の必要性は高い。</p> <p>< 効率性 > ライフサイクル評価に基づく施設整備・補修技術については、以下の施策について3年間の間に技術の構築がなされるなど、概ね効率的に技術開発が進められた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 健全度評価・劣化予測手法の確立 ・ 「港湾構造物の維持・補修マニュアル」の改訂 <p>今後は、非破壊検査技術の実構造物への適用、維持・補修マニュアルの成果の技術基準へのフィードバックなど、一定レベルの実用化に向けた検討が必要である。</p> <p>また、「 港湾構造物のマネジメントシステムの確立」については、技術の要件整理までが行われたが、現在、各地方整備局等における港湾施設の点検診断結果や維持工事・改良工事等の履歴を登録し、それらを一元的に管理するデータベースシステムの開発が進められている。</p> <p>一方、「 その他（自然エネルギーの活用等）」については、風力発電に関する技術開発が盛んに行われているものの、その他の自然エネルギーについての研究が十分に行われているとは言えない。</p> <p>< 有効性 > 鋼管杭式栈橋について、構造物の点検診断、健全度評価、対策工の選定、ライフサイクルコスト最小のマネジメントシステムが開発され、その有効性が期待される。</p>		
外部評価の結果	<p>< 外部評価委員会：「平成 16 年度 港湾技術検討会議」における意見 > 「必要性、効率性、有効性等の観点からの評価」に記載された内容は、概ね妥当と判断できる。その他、以下の指摘がなされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 健全度評価・劣化予測手法の確立にあたっては、波や潮流に対する操縦性や海中が濁った場合の問題など、ROV(遠隔操作式無人潜水機)についての問題が残されており、「調査・施工等の省力化・自動化」での水中ロボットの開発と協調して研究開発を行う必要がある。 ・ 自然エネルギーの導入にあたっては、従来の利用促進策に加え、経済性の観点から地域に適した（離島などの）小規模な利用の推進も必要である。 詳細については、(http://www.mlit.go.jp/kowan/index.html)(国土交通省港湾局ホームページ)に掲載（予定） 		

中間評価【No. 5】

研究開発課題名	高潮・津波から防護とソフト対策	担当課 (担当課長)	港湾局環境・技術課 (課長 佐原 光一)
研究開発の概要	<p>以下の施策実現に向けた技術開発を実施 精度の高い高潮・津波予測技術の開発 高潮・津波による被害の予測手法の確立 異常潮位、地球温暖化による海面上昇が及ぼす影響の予測手法の確立 新形式の沿岸防災施設の設計法の開発 長周期波の対策技術の確立(計画手法、予測手法) 【研究期間：平成13年度～17年度 研究費総額 約1,035百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>高潮・津波被害の防止・軽減には、ハード対策と併せた、高潮・津波予測やハザードマップ整備などのソフト対策が不可欠である(ハード+ソフトによるフェール・セーフ)。また、異常潮位や地球温暖化による海面上昇にも対応した高度な沿岸防災技術が求められている。最近では、長周期波による荷役障害が問題となっている。こうした課題に対応するため、研究開発を行う。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p><必要性> 東南海、南海地震の同時発生による大規模な地震津波の被害が懸念され、政府は中央防災会議などの場で地震津波対策強化への取り組みを推進するなど、社会的ニーズは高い。</p> <p><効率性> 高潮・津波からの防護とソフト対策については、以下の施策について3年間の間に一定レベルの実用化がある程度図られるなど、概ね効率的に技術開発が進められた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 精度の高い高潮・津波予測技術の開発 ・ 高潮・津波による被害の予測技術の開発 ・ 長周期波の対策技術の確立(計画手法、予測手法) <p>今後、これら成果の現場における活用に向けた研究開発の進展が必要である。一方、「異常潮位、地球温暖化による海面上昇が及ぼす影響の予測手法の確立」については、研究が緒についたばかりであり、今後データの集積等を通じた原因・影響の把握や対策シナリオの策定に向けた効率的かつ中・長期的な取り組みが必要である。</p> <p>また、「新形式の沿岸防災施設の設計法の開発」については、複数の新形式防災施設の検討がなされているものの、技術的課題やコストの問題も残されており、技術の構築に向けた研究開発が必要である。</p> <p><有効性> 長周期波の対策技術については、その成果が「港内長周期波影響評価マニュアル」として取りまとめられたことから、有効性が期待される。</p>		
外部評価の結果	<p><外部評価委員会：「平成16年度 港湾技術検討会議」における意見> 「必要性、効率性、有効性等の観点からの評価」に記載された内容は、概ね妥当と判断できる。その他、以下の指摘がなされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 異常潮位、地球温暖化による海面上昇に関しては、他機関による地球規模の研究との連携を図りつつ、維持補修・補強の観点を含め、港湾構造物の設計でどのように取り扱うのかについての研究が必要である。 ・ 高潮・津波による被害の軽減対策について、ハード対策とソフト対策の仕切り、両者の円滑な実施についての検討が必要である。 <p>詳細については、(http://www.mlit.go.jp/kowan/index.html)(国土交通省港湾局ホームページ)に掲載(予定)</p>		

中間評価【No. 6】

研究開発課題名	調査・施工等の省力化・自動化	担当課 (担当課長)	港湾局環境・技術課 (課長 佐原 光一)
研究開発の概要	<p>以下の施策実現に向けた技術開発を実施 無人の水中作業ロボットの開発 港湾構造物の検査技術の開発 油回収装置及び環境保全技術の開発 海浜造成技術、埋没対策技術の開発 施工の情報化技術の開発 【研究期間：平成 13 年度～17 年度 研究費総額 約 1,520 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>海上工事は、陸上工事に比べ特殊な技術を必要とし、その中でも潜水士や熟練工の存在は不可欠であるが、将来、こうした技能労働者の不足が見込まれていることから、無人の水中作業ロボットの開発を行う。また、潮流の速い海域などで、調査や埋没土砂の除去が求められていることから、こうした課題に対応するための技術開発を行う。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>< 必要性 > 技能労働者不足への対応、工事の安全性の向上、事業コストの縮減、環境負荷の軽減などは、社会的な要請であり、調査・施工等の省力化・自動化のための技術開発に対するニーズは高い。</p> <p>< 効率性 > 調査・施工等の省力化・自動化については、以下の施策について3年間の間に一定レベルの実用化に向けた研究開発が進むなど、一定の効率性をもった研究開発が進められた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 無人の水中作業ロボットの開発 ・ 港湾構造物の検査技術の開発 ・ 油回収装置及び環境保全技術の開発 ・ 海浜造成技術、埋没対策技術の開発 <p>今後は、実海域での利用に向けた研究開発など、より一層の重点的な研究開発が必要である。</p> <p>一方「 施工の情報化技術の開発」については、「 . IT を活用した輸送等の高度化 港湾 CALS の開発・整備」など、他の重点分野の施策とも密接な関連を有する技術分野であり、今後、より体系的な研究開発が必要である。</p> <p>< 有効性 > 無人の水中作業ロボット、水中測位のための計測システム、ハンディ型水ジェット式油回収機については、試験装置が開発され、その有効性が確認された。</p>		
外部評価の結果	<p>< 外部評価委員会：「平成 16 年度 港湾技術検討会議」における意見 > 「必要性、効率性、有効性等の観点からの評価」に記載された内容は、概ね妥当と判断できる。その他、以下の指摘がなされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 無人の水中作業ロボットの開発にあたり、無索式のタイプは、電源の制限が大きな問題となっていることから、電源の研究開発が最も重要である。 ・ 港湾構造物の検査技術の開発については、潮流や波浪中での水中ロボットを用いた港湾構造物の水面下の検査技術が重要である。 ・ 小型油回収機は世界的にも優れた技術であり、積極的に情報発信を行うべきである。 <p>詳細については、(http://www.mlit.go.jp/kowan/index.html)(国土交通省港湾局ホームページ)に掲載(予定)</p>		

中間評価【No. 7】

研究開発課題名	設計法の合理化と国際標準化	担当課 (担当課長)	港湾局環境・技術課 (課長 佐原 光一)
研究開発の概要	<p>以下の施策実現に向けた技術開発を実施 性能規定型の技術基準ドラフトの作成 信頼性設計法の導入 ISO等の国際規格の採用 多様な観点からの設計法の導入 【研究期間：平成13年度～17年度 研究費総額 約1,355百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>国際標準化機構（ISO）や欧州標準化委員会（CEN）において、信頼性設計法を基本とした構造物の設計方法の規格化が進んでいる。また、破壊確率に基づいた信頼性設計法を導入すると、より合理的な設計が可能となることから、こうした課題に対応するための技術開発を行う。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p><必要性> 政府の「規制改革推進3か年計画」に基づき実施される「基準の国際的整合化・性能規定化」は、設計者の自由な発想を活かす事を目的にしており、結果として、コスト構造改革の推進につながり、また、環境負荷の低減にも寄与することから、社会的ニーズは高い。</p> <p><効率性> 設計法の合理化と国際標準化については、平成17年度末を目標とした技術基準の改正作業に伴い、以下の施策について技術の構築または一定レベルの実用化をある程度図るなど、概ね効率的に技術開発が進められた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 性能規定型の技術基準ドラフトの作成 ・ 信頼性設計法の導入 ・ ISO等の国際規格の採用 <p>今後は、信頼性設計法について、現在導入しようとしているレベル1の信頼性設計法から、より高度な手法への検討を進め、将来の技術基準の改正に反映させていくことが必要である。</p> <p>また、ISOの国際規格の採用については、今後は日本の基準を国際規格へと昇格させるべく検討が必要である。</p> <p>さらに、「多様な観点からの設計法の導入」についても、各種構造形式に関する設計法を含めた検討が行われ、一定レベルの実用化が図られるなど、概ね効率的に技術開発が進められた。</p> <p><有効性> 信頼性設計法を導入することにより、合理的な設計が可能となり、コスト縮減に寄与することから、有効性は高い。</p>		
外部評価の結果	<p><外部評価委員会：「平成16年度 港湾技術検討会議」における意見> 「必要性、効率性、有効性等の観点からの評価」に記載された内容は、概ね妥当と判断できる。その他、以下の指摘がなされた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 期待滑動量に基づく信頼性設計や性能設計といった新たな設計概念について、わが国の設計法を世界標準化に持ってゆくことが重要である。 ・ 設計条件以上の波浪外力が作用したときの構造物の被害あるいは変形状態を精度よく再現するための数値計算法の確立が必要である。 ・ 信頼性設計法の基となる設計条件のデータを蓄積整理する必要がある。また、ISOに整合させるとともにアジア地区の設計法（日韓中および東南アジア）の統一コードを主導的に規格化する時期にきている。 ・ 性能設計を導入した際に、成果についての適合性評価システムの構築を進めるべきである。 <p>詳細については、(http://www.mlit.go.jp/kowan/index.html)（国土交通省港湾局ホームページ）に掲載（予定）</p>		

中間評価【No. 8】

研究開発課題名	火山活動評価手法の開発研究	担当課 (担当課長)	気象研究所 地震火山研究部 (部長 濱田 信生)
研究開発の概要	<p>火山災害による被害から、住民等の生命及び身体の安全並びに住民の生活の安定を図るため、火山活動を適切に監視し、推移を予測することができるよう、火山活動の活発化に伴って発現する地殻変動、地磁気変化、地震など様々な現象から総合的かつ定量的に火山活動を評価する手法を開発する。</p> <p>【研究期間:平成 13 年度～平成 17 年度 研究費総額 約 2 2 4 百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的	<p>火山現象に関する地殻変動や地磁気変化等の各種観測データから総合的、定量的に火山活動を評価する手法(モデル)の開発を目的とした研究を行う。これにより火山噴火予知、火山活動推移予測に有効な情報の提供を可能とし、もって火山災害から住民等の生命を守り、身体の安全及び生活の安定に資する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>精密な地殻変動解析を行うための火山体の 3 次元有限要素モデルの構築を行い、さらに伊豆大島、三宅島に適用し地殻変動解析を実施するなど中間時点における目標を達成することができた。</p> <p>(有効性) 地殻変動解析を行うため火山の地形、地下構造、圧力源の形状等を考慮した 3 次元有限要素モデルを開発し、伊豆大島、三宅島など実火山へ適用し解析を行った。この結果、伊豆大島については、マグマの供給量、蓄積量などを推定することができた。また、GPS データ、傾斜データ、地磁気データから地下の圧力源や熱消磁域を推定するために火山用地殻活動解析支援ソフトウェアを開発、改良した。 3 次元有限要素モデルは、他の火山にも適用できる地殻変動データの客観的解析手法であり、今後の研究に有効に活用できる。</p> <p>(効率性) 本研究開発においては、観測、解析、シミュレーションモデルの開発が密接に連携し、効率的に研究開発を行っており、実施方法、体制ともに妥当である。</p> <p>(必要性) 本研究は、研究開発は計画に沿って進捗し、開発を行っている火山活動評価手法は、火山噴火予知等に有効な情報を提供できることから、継続は妥当である。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究においては、精密な地殻変動の解析を行うため、3 年間で、地形、地下構造を取り入れた火山体の有限要素モデルの構築を行った。さらに、構築された有限要素モデルを実際の火山(伊豆大島、三宅島)に適用し、観測データを用いて地殻変動に関する解析を行った。その結果伊豆大島については、マグマの供給量、蓄積量を推定することが出来、また、三宅島については、推定されるマグマだまりの深さが、地下構造に大きく依存することを明らかにした。また、本研究の成果は火山噴火予知連絡会へ報告されており、火山活動の評価に利用されるなど多くの成果が認められる。各委員の評価においても、計画は予定どおり進捗し、当初想定していた成果については、ほぼ得られていると評価されており、研究開発は、進捗していると評価することが出来る。</p> <p>今後の研究の進め方については、今回構築された 3 次元有限要素モデルをさらに多くの火山に適用することにより、様々な火山における地殻変動に関する観測結果を客観的に解析することが可能となるため、当初計画に沿って研究をさらに進めて頂きたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成 16 年 8 月 2 日、気象研究所評価委員会) 委員長:平 啓介 (琉球大学 監事) 委員:石田 瑞穂 ((独)防災科学技術研究所 研究主監) 小室広佐子 (東京国際大学 助教授) 田中 正之 (東北工業大学 副学長) 泊 次郎 (元朝日新聞社 編集委員) 渡辺 秀文 (東京大学 教授)</p> <p>詳細については、気象研究所ホームページ (http://www.mri-jma.go.jp) に掲載</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。

中間評価【No. 9】

研究開発課題名	ゴミゼロ型・資源循環型技術に関する研究	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>廃棄物の発生抑制、資源の循環的な利用の推進、適正な最終処分を実現していくため、木質系建築廃棄物の発生抑制及び建設混合廃棄物のリサイクルを推進するための技術、資源の循環的な利用を支える静脈システムを形成するための技術、周辺海域への汚染物質浸出防止に関する信頼性の高い廃棄物海面処分場を建設・管理するための技術について、研究開発を実施する。</p> <p>【研究期間 平成13年度～平成17年度 研究費総額 約521百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>廃棄物の発生抑制に配慮した木造建築物の設計・施工技術の確立等により木質系廃棄物の発生を抑制するとともに、建設混合廃棄物に関する再資源化の技術基準の策定等により低迷しているリサイクル率の向上を図る。</p> <p>ディスポーザーを用いた静脈システムの構築、海上輸送による静脈物流ネットワークの構築により、低環境負荷、低コストの効率的な静脈システムを形成する。海面処分場護岸の遮水性能評価手法の構築や大地震時にも対応した遮水構造設計法の構築等により、廃棄物海面処分場の信頼性向上と安定的な確保を図る。これらの研究開発の成果によって、ゴミゼロ型・資源循環型社会の実現を推進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、概ね順調な進捗であり、研究計画の通り継続すべき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>研究目標の中間達成度</p> <p>木質系建築廃棄物の発生抑制技術について、分別解体・再資源化の容易な木造建築物の設計・施工法等を開発した。静脈システムについて、フィールド調査等によりディスポーザー導入による下水道への影響、ライフスタイル変化実態等を把握し、住民の利便性向上便益を評価した。また、廃棄物の広域流動状況を把握し、発生流動量推計モデルを構築した。廃棄物海面処分場の建設・管理技術について、遮水シートの変形強度特性等を評価するとともに、護岸の遮水性能評価手法を構築した。また、社会的受容性分析のための記録等を収集した。</p> <p>以上のとおり、個別課題において最終目標に向けた成果が得られており、中間目標は概ね達成されている。</p> <p>評価時点までの研究の成果</p> <p>廃棄物発生抑制型木造建築物の設計・施工事例集、木質系解体材の再資源化に関する技術指針案、木造建築物の物質循環に係る環境評価ツール等を作成した。ディスポーザー普及時の影響判定の考え方をとりまとめた。また、産業廃棄物の地域別種類の発生流動量推計モデルを構築した。遮水シートの変形強度特性や地震時の護岸変形に伴う変形追従性等を評価した。また、廃棄物海面処分場護岸の遮水構造の性能評価手法を構築した。</p> <p>本研究開発の実施の方法・体制の妥当性</p> <p>個別課題について、下水道研究部、建築研究部、住宅研究部、沿岸海洋研究部、港湾研究部が分担、協力して研究を進めるとともに、必要に応じて国土交通省各局や地方公共団体、国の研究機関、大学、民間団体・企業等とも連携して実施しており、本研究開発の実施の方法・体制は妥当である。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の継続の妥当性</p> <p>本研究の研究目標を達成すべく、研究開発を継続することが妥当である。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、ゴミゼロ型・資源循環型社会を実現するために重要な課題であり、また個別の研究は概ね順調に進捗していると評価できる。今後は、これらの成果を総合して目標達成が図られるように留意して研究を継続されたい。（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。

中間評価【No. 10】

<p>研究開発課題名</p>	<p>健全な水循環系・流砂系の構築に関する研究</p>	<p>担当課 (担当課長)</p>	<p>国土技術政策総合研究所 危機管理技術研究センター (センター長 杉浦 信男)</p>
<p>研究開発の概要</p>	<p>水循環系に係わる問題解決にむけて関係者間の合意形成の前提となる水循環系の健全性を表す分かりやすい総合的な評価指標を開発する。流域全体の視点から問題解決のためのツールとして水収支モデルの開発など有効な合意形成手法を提案する。 掃流砂・浮遊砂の観測機器を開発・改良し、流砂系一貫した流砂の量と粒径を連続的かつ継続的に観測するシステムを提案する。流砂系全体における将来の土砂移動とその影響を予測する手法として、流砂系一貫として土砂移動を追跡できる土砂移動予測技術(地形変化推定モデル)の開発し、河川・海岸部の詳細な地形変化予測、生態系への影響技術の開発を行う。流砂系全体の視点にたった健全性を評価する手法を開発し、望ましい土砂移動を達成するために必要な対策を評価・選定する土砂動態管理手法を提案する。 モデル流域において、水循環系・流砂系それぞれの視点で健全性を評価し、総合化手法を提案する。 【研究期間 平成13年度～平成17年度 研究費総額 約996百万円】</p>		
<p>研究開発の目的</p>	<p>本研究の目的のうち水循環系については、水循環系の健全性を表す総合的な評価指標を作成した上で、治水・利水・環境のバランスがとれた評価手法を確立することである。また、流砂系については、流砂系の総合的な土砂管理に向けて、流砂の量と粒径を連続的かつ継続的に観測するシステムの構築を行い、将来にわたる流砂系全体における土砂移動に起因した問題に適切に対処するため、流砂系一貫として土砂移動を追跡できる土砂移動予測技術(地形変化推定モデル)と河川・海岸部の詳細な地形変化予測技術、生態系への影響予測技術、流砂系の健全性の評価手法と指標、及び、流砂系一貫とした土砂管理手法を開発することである。これらの結果をもとに、治水・利水・環境に関わる水・土砂管理の総合化を図る。</p>		
<p>必要性、効率性、有効性等の観点からの評価</p>	<p>本研究は、外部評価委員会から、概ね順調な進捗であり、計画を一部修正の上継続すべき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。 研究目標の中間達成度 水循環系の健全性の総合的な評価指標の素案ができ、今後関係省庁連絡会など行政ベースで内容の充実を図る。関係者間で合意形成を進めていくツールとして、水収支モデルなどのケーススタディを行った。健全な流砂系の構築については、土砂移動モニタリング手法のマニュアル案ができ、安倍川流砂系の流砂系一貫とした地形変化推定モデルを開発した。 評価時点までの研究の成果 水循環評価指標の素案の提案、流砂系一貫とした地形変化推定モデルの開発、急流区間から感潮区間までの掃流砂・浮遊砂の観測機器の開発、改良等 本研究開発の実施の方法・体制の妥当性 健全な水循環系の構築に向けた流域の評価指標や合意形成を目指した代替案比較ツールは、現場で地方整備局と連携して研究している。健全な流砂系の構築についても、モデル流砂系で流域全体の視点で砂防、河川、ダム、海岸各領域横断的に地方整備局と連携して進めている。国総研を中心に横断的に実施している、本研究開発の実施体制・方法は妥当であると考えられる。 上記を踏まえた、本研究開発の継続の妥当性 本研究の研究目標を達成すべく、研究開発を継続することが妥当であると考えられる。</p>		
<p>外部評価の結果</p>	<p>研究の目標、計画、実施方法、体制等は、概ね適切であると評価する。また、研究の進捗については、各コンテンツの研究、ツールの開発が進んでおり、概ね順調であると評価する。 なお、本研究において重要な概念である「健全性」の定義を明確にし、また、「総合化」のイメージ・方法が明確になるよう、研究計画を一部の修正の上、研究を継続して実施されたい。 研究の実施に当たっては、これまでに開発されている各種ツールをどのように有機的に組み合わせ総合化(治水・利水・環境の総合化、合意形成という総合化、水循環系と流砂系の総合化)を図るかという点により多くの研究資源を投入されたい。 < 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) 主査 石田 東生 筑波大学 教授 委員 小澤 一雅 東京大学大学院助教授 委員 藤田 正治 京都大学 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 船水 尚行 北海道大学大学院 教授 委員 根本 敏則 一橋大学大学院 教授 委員 辻本 誠 東京理科大学 教授 委員 井口 典夫 青山学院大学 教授 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</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。

中間評価【No. 11】

研究開発課題名	都市地域の社会基盤・施設の防災性能評価・災害軽減技術の開発	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 危機管理技術研究センター (センター長 杉浦 信男)
研究開発の概要	<p>都市地域における各種災害についての対策技術を検討するとともに、防災性評価手法、防災性指標とその表示法及び都市防災計画手法を災害間で横断的に整理し、各種災害に対してバランスの取れた都市防災計画策定を支援するための技術を開発する。また、早急な対策が求められている東海地震及び東南海・南海地震等で想定される津波や長周期地震動による被害想定、被害軽減対策技術を開発する。</p> <p>【研究期間 平成13年度～平成17年度 研究費総額 約728百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>1)各種災害に対する都市の防災性能を総合的に評価し、各種災害に対してバランスの取れた都市防災計画策定を支援するための技術を開発する。</p> <p>2)各種災害による被害軽減のための要素技術を開発する。</p> <p>3)東海地震及び東南海・南海地震等で想定される津波や長周期地震動による被害想定、被害軽減対策技術を開発する。(平成16年度より)</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、研究の進捗は概ね順調であり、研究計画の通り継続すべき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>研究目標の中間達成度 各種災害に対応した都市の総合防災性能評価手法の骨格として「地域の防災性能評価マニュアル(案)」が作成され、またそれぞれの災害に対する要素技術に関して設定した研究成果が得られており、プロジェクト研究の最終目標に向けての中間目標が達成されている。</p> <p>評価時点までの研究の成果 1)地震災害、津波災害、水害、土石流災害、急傾斜地崩落災害、高潮災害に関して総合的防災性評価手法を検討し、「地域の防災性能評価マニュアル(案)」が作成された。 2)各種災害に対する要素技術に関する研究では、本・支川の治水安全度バランス、都市地域での氾濫解析モデル活用ガイド、地下空間の水害危険度評価手法、高潮外力の確率的評価手法、海岸堤防の被災限界指標、道路の被害想定手法マニュアル、道路施設の震災対策優先度評価手法、市街地の地震時人的被害率、丘陵都市の脆弱性評価手法及び空港の災害支援活動エリアマップに関する研究成果が得られた。</p> <p>本研究開発の実施の方法・体制の妥当性 各種災害に対する要素技術と災害の領域を超えた総合的防災性能評価手法に関する研究が各研究部・センターの協力体制で進められており、妥当である。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の継続の妥当性 プロジェクト研究の最終目標に向けての中間目標が達成されており、最終目標を達成するために本プロジェクト研究を継続することは妥当である。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究の目標、計画、実施方法、体制等については、概ね適切であると評価する。ただし、多種多様で多岐にわたる災害をどのように総合化して横断的に一括して扱うかが、非常に重要な要素であることから、「総合化」のイメージを明確化するとともに力点を置いて今後の研究を実施されたい。</p> <p>個々の災害についての研究が概ね順調に進められており、研究の進捗は概ね順調であると評価する。</p> <p>各種自然災害を防ぐための戦略的な防災論の構築が必要であり、本研究に国総研が取り組む意義・必要性が大きいことから、目標とする最終成果が達成できるよう研究を継続して推進されたい。</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> <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</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</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。

中間評価【No. 1 2】

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)	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41百万円】</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定し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 (http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka16-1.html)に掲載</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わらうものである。

終了後の事後評価【No. 1】

研究開発課題名	木材活用型低環境負荷建築構造技術の開発	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 北橋建治)
研究開発の概要	<p>地球環境問題（CO2削減）が社会的課題となり、使用中に炭素を固定する木材の活用はこれに対して有効である。一方、建築基準法の性能規定化に伴い、今まで想定してなかった新しい木質複合部材の開発が民間等によって試みられるようになってきた。このため、本研究開発では、材料製造過程及び施工過程において環境負荷の低い木造建築を中層事務所や大規模建築等の建築物に一般化するための、木質複合（ハイブリッド）構造技術及びその構造性能・防火性能の評価技術を開発した。</p> <p>【研究期間：平成11年度～平成15年度 研究費総額 約314百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>本研究の成果により、使用中に二酸化炭素を固定する木材を投入した木造建築物の計画的利用を促進させ、我が国の二酸化炭素の排出削減目標の達成に貢献する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性)</p> <ul style="list-style-type: none"> 木質ハイブリッド部材、接合部、並びにこれらを用いた構造物の設計法、評価法は、業界団体等でマニュアル、手引きとして出版、発行された、または発行される予定であり、積極的に活用される見通しであるため、成果の活用状況としては良好といえる。 <p>(効率性)</p> <ul style="list-style-type: none"> 本研究開発の成果は、民間での活用及び行政における基準、または事例の認証に要する評価法の整備という両面に資することが求められる。民間においては、建設業者、設計士等の業界が相互に連携できる研究実施体制が必要不可欠であった。また、建築行政を考える上で関係各部署並びに地方公共団体との連携も重要であった。そして、技術開発にかかる基礎的知見を学に求め、産学官が広く網羅された研究実施体制となった。これは本研究開発の主旨と合致しており妥当である。 <p>(有効性)</p> <ul style="list-style-type: none"> 木質ハイブリッド部材、接合部の開発が民間等において積極的になされるように、汎用性の高い試験法、評価法となるよう留意した。 種々の木質ハイブリッド構造が現行法令の枠組の中で実現可能となるように、汎用性の高い構造、防火の性能評価法となるように留意した。 既往の性能試験法、評価法と整合が取れた試験法、評価法となるよう留意した。 		
外部評価の結果	<p>5年間の研究において、的確な研究体制で性能の評価の考え方までまとめ、良い成果を出していると思われる。今後は、より環境問題に対応する観点からの間伐材の利用や、研究成果の普及の観点からのコスト面の評価、木造の防火に関する性能面の評価等について、更なる研究開発の展開を期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成17年3月14日 技術研究開発評価委員会)平成16年度委員</p> <p>委員長 嘉門 雅史(京都大学大学院教授)</p> <p>委員 大林 成行(㈱国土情報技術研究所代表取締役社長(香川大学客員教授))</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(㈱大林組専務取締役))</p> <p>〃 見城美枝子(青森大学教授)</p> <p>〃 菅原 進一(東京理科大学教授)</p> <p>〃 友澤 史紀(建設技術研究開発助成制度評価委員会副委員長(日本大学教授))</p> <p>〃 濱田 政則(建設技術研究開発助成制度評価委員会委員長(早稲田大学教授))</p> <p>〃 深尾 康三((社)建築業協会技術研究部会部会長(㈱竹中工務店技術研究所所長))</p> <p>〃 三井所清典(芝浦工業大学教授)</p> <p>詳細については、国土交通省ホームページ(http://www.ml.it.go.jp/tec/index.html)に掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 2】

研究開発課題名	シックハウス対策技術の開発	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 北橋建治)
研究開発の概要	シックハウスの改善と防止に不可欠な合理的材料選択と換気確保を実現するための技術開発、ならびにその普及誘導にかかわる制度整備への支援を行った。具体的には、現場測定等の改善と性能情報の整備、各種対策技術の評価法とその試行に基づく設計・施工・換気設計技術の開発、消費者保護と産業育成に資する技術情報等の収集等、シックハウス対策技術ハンドブックの作成が成果として得られた。【研究期間：平成13年度～平成15年度 研究費総額 約781百万円】		
研究開発の目的	室内環境の健康・快適性に対する関心が高まる中で、建物の気密化や様々な化学物質を発生する建材・薬剤の多用などがあいまって、シックハウス問題が社会的に関心を呼び、早急な対応が求められた。そのため、シックハウスの予防・低減を目的とし、住宅における空気汚染問題の解消を最終目標とした。		
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"> ・ 一般的にみて基本的で必要度の高い点に関しては概ね目標は達成されているが、研究開発が現在も進行している VOCs 等に関するものや、新たに開発された技術等に関しては時間的に間に合った範囲に関してのみ研究・評価の対象とされ、最新の状況には必ずしも対応し切れていない部分もある。なお、供給者向けとして計画されていた設計施工ガイドラインは、対象をより広めたハンドブックとして完成した。 <p>(効率性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国土交通省内の各局及び研究機関等と連携して進め、各分科会で相互調整を行った。その際、各種調査データや具体的な施策内容について意見交換が行われ、連携内容は妥当だと判断できる。また、他省庁からも基本的な情報の提供を受けたことは妥当であった。その他、各課題に関連する分野において研究実績を持つ大学研究室および地方公共団体の研究所との密接な連携が実施されており、効率的に研究が進められている点で評価できる。 <p>(有効性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究成果は建築基準法および住宅品質確保法に既に反映している。また、提案された対策建材等の評価方法により新たな製品開発の方向性が明らかにされた。さらには、今後対策が必要になると考えられる新たな物質による汚染についても、今回の成果を元にする事で新たな技術開発等をスムーズに進められる。以上のように研究成果は室内空気質汚染への対策技術として既に活用され、また今後も有効に活用されることが期待できる。 		
外部評価の結果	<p>総合的に室内の化学物質による健康被害がどのようなものかということが更に明確になれば、本研究開発の成果が一層生きる。今後とも他省庁等と連携して、わかりやすい指針、わかりやすい計測方法によって、安心して住める方向に技術開発を実施し、基準等へ反映していくことを期待する。また、建材等から発生する揮発性物質の量そのものをトータルに減らす方向で技術開発が進めていくことも期待する。</p> <p>< 外部評価委員会委員一覧 > (平成17年3月14日 技術研究開発評価委員会) 平成16年度委員</p> <p>委員長 嘉門 雅史 (京都大学大学院教授)</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 (香川大学客員教授)</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 (株)大林組専務取締役)</p> <p>〃 見城美枝子 (青森大学教授)</p> <p>〃 菅原 進一 (東京理科大学教授)</p> <p>〃 友澤 史紀 (建設技術研究開発助成制度評価委員会副委員長 (日本大学教授))</p> <p>〃 濱田 政則 (建設技術研究開発助成制度評価委員会委員長 (早稲田大学教授))</p> <p>〃 深尾 康三 ((社)建築業協会技術研究部会部会長 (株)竹中工務店技術研究所所長)</p> <p>〃 三井所清典 (芝浦工業大学教授)</p> <p>詳細については、国土交通省ホームページ (http://www.mlit.go.jp/tec/index.html) に掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 3】

研究開発課題名	財産保持性に優れた戸建制振住宅に関する研究開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長 北橋建治)
研究開発の概要	<p>新旧の木質住宅および軽量鉄骨住宅の耐震性を向上させる技術を開発する。具体的には、膨大な数の戸建住宅の耐震性を高めるため、高層建築で培われてきたパッシブ制振技術を展開する。この技術は大規模建築の常識となりつつあるが、それを住宅にも健全かつ加速度的に普及させるための開発を行う。 【研究期間 平成 15 年度 研究費総額 約 38 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>これまでは大地震での倒壊防止・人命保護が目標であったが、本研究開発では地震後の財産保持までを目標とした戸建制振住宅の開発を行う。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性) ・従来高層建築物に適用されていた制振技術を発展させ、簡単な原理に基づいて、軽量構造物である戸建住宅に適した各種の新しい小型制振装置の開発等を行い、成果をあげた点を評価する。 ・現在最も研究開発が望まれており、減災上極めて重要な戸建住宅の耐震化という課題に対して一つの解決策を与える研究開発として、高く評価することができる。既存・新築を含め、今後コスト面での追求等がさらに行われ、制振性にすぐれた住宅の普及に寄与することを期待する。</p> <p>(効率性) ・住宅生産者と連携する体制を組み、効率的で綿密な研究計画を立て、制約された期間の中で着実に研究開発を実施しており、適切な研究開発計画であったと評価する。</p> <p>(有効性) ・既存住宅への適用方法、基礎の補強のための評価方法、現場レベルの技術者に対する開発技術の適応性の評価等についてさらに検討を深めることが期待されるが、多くの実験、解析等を緻密かつ精力的に行い、単年度の研究として当初設定した目標は十分達成したと判断される。</p>		
外部評価の結果	<p>戸建住宅の耐震性という極めて社会的なニーズの高いテーマについて、短期間に多くの実験研究と解析を行い、戸建住宅の制振技術の開発を進めた。効率的な小型ダンパーや制振架構の開発を行った点が評価でき、今後は、既存建物への適用性、財産保持性にとって重要な残留変形の評価法、実用化へ向けてのコスト面での精査等さらなる研究が期待される。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成 17 年 2 月 22 日、建設技術研究開発助成制度評価委員会) 委員長 濱田 政則 (早稲田大学理工学部教授) 副委員長 友澤 史紀 (日本大学理工学部教授) 委員 池田 駿介 (東京工業大学大学院理工学研究科教授) " 宇佐美 勉 (名古屋大学大学院工学研究科教授) " 小谷 俊介 (千葉大学工学部教授) " 嘉門 雅史 (京都大学大学院地球環境学堂教授) " 神崎 正 (香川大学工学部教授) " 小松 利光 (九州大学大学院工学研究院教授) " 佐藤 滋 (早稲田大学理工学部教授) " 西川 孝夫 (東京都立大学大学院工学研究科教授) " 長谷見雄二 (早稲田大学理工学部教授) " 服部 岑生 (千葉大学大学院自然科学研究科教授) " 前川 宏一 (東京大学大学院工学系研究科教授) " 森地 茂 (政策大学院大学教授) " 吉野 博 (東北大学大学院工学研究科教授)</p> <p>詳細については、国土交通省ホームページ (http://www.mlit.go.jp/tec/index.html) に掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 4】

研究開発課題名	圧電高分子膜による軽量遮音パネルの研究開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長 北橋建治)
研究開発の概要	<p>交通機関の車内や建築物の室内における外部騒音等の低減に資するため、ポリフッ化ビニルデン(PVDF)と呼ばれる圧電性を持つ高分子フィルムと、負性容量回路と呼ばれる簡単な電気回路を組み合わせ、軽量で安価な遮音構造壁を開発する。</p> <p>【研究期間 平成15年度 研究費総額 約40百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>本研究開発では、ドーム型のフィルムを2次元に配列した実用サイズ(1m×2m)のパネルを試作し、フィルムに電気回路を接続することで40dB以上の遮音性能を目指す。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・圧電高分子膜を遮音に活用し、遮音パネルの開発に取り組んだ点には革新性は認められるが、建設分野での実用化には未だ検討が必要な段階と言える。建設分野以外の小規模な装置や特殊な装置の低周波遮音の手法としては将来性が考えられる。 ・低周波音への対応技術を開発した社会的意義は大きいですが、パネルの大きさの限界と形状の特異性から、現段階では一般的な建設技術への適用性は低いと考えられる。 <p>(効率性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・共同研究者に土木・建築の専門分野の研究者を含むなど、研究体制の面で考慮すべき点があったと考えられる。実用化の姿を描いて、実際の遮音壁への適用を考慮した実験計画が必要であったと考えられる。 <p>(有効性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当初設定した圧電高分子膜による大型パネルの開発という目標が達成されておらず、解決の見通しが明らかにされずに終わった点は、目標達成度として不十分と評価する。 		
外部評価の結果	<p>圧電高分子膜という特殊技術の展開が期待された研究開発であるが、実用サイズのパネルの性能確保について当初の目標が達成出来なかった。非電気制御型という当初構想とは違った方向で見通しが得られたことは評価するが、圧電現象の利用について建設分野での適用可能性を再度検証し、実用化に向けた研究開発を期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧></p> <p>(平成17年2月22日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 濱田 政則(早稲田大学理工学部教授)</p> <p>副委員長 友澤 史紀(日本大学理工学部教授)</p> <p>委員 池田 駿介(東京工業大学大学院理工学研究科教授)</p> <p>” 宇佐美 勉(名古屋大学大学院工学研究科教授)</p> <p>” 小谷 俊介(千葉大学工学部教授)</p> <p>” 嘉門 雅史(京都大学大学院地球環境学堂教授)</p> <p>” 神崎 正(香川大学工学部教授)</p> <p>” 小松 利光(九州大学大学院工学研究院教授)</p> <p>” 佐藤 滋(早稲田大学理工学部教授)</p> <p>” 西川 孝夫(東京都立大学大学院工学研究科教授)</p> <p>” 長谷見雄二(早稲田大学理工学部教授)</p> <p>” 服部 岑生(千葉大学大学院自然科学研究科教授)</p> <p>” 前川 宏一(東京大学大学院工学系研究科教授)</p> <p>” 森地 茂(政策大学院大学教授)</p> <p>” 吉野 博(東北大学大学院工学研究科教授)</p> <p>詳細については、国土交通省ホームページ (http://www.mlit.go.jp/tec/index.html)に掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 5】

研究開発課題名	鋼構造物の損傷度診断のための高精度超音波技術の開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長 北橋建治)
研究開発の概要	<p>鋼橋をはじめとして多くの鋼構造物の溶接部に疲労損傷が発生しており、溶接部内部の欠陥を効率的に高精度で診断するための探傷技術を開発することは喫急の課題である。そこで、本研究では、損傷箇所や欠陥形状を画面上で三次元表示できるような超音波探傷器の開発を目標としている。</p> <p>【研究期間 平成 15 年度 研究費総額 約 28 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>欠陥形状を画面上で三次元表示可能とすることによって、鋼構造物内の欠陥探傷精度が格段に向上すると考えられ、これまでのような検査技術者の主観的判断によらない客観的な構造物の診断を可能とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新たな技術開発に取り組んでおり、3次元探査の活用等に一定の道筋を与え、従来の超音波技術より高精度の欠陥探査が可能となることが期待される。実用性の点では未知の面があるが、実用化に向けた研究の今後の発展を期待したい。 ・鋼構造物内部の欠陥の探傷は重要な課題であり、高精度の実用化探傷技術を開発するという目標に対する社会的期待は高い。実用化という目標に対しては本研究の成果は初期段階に留まっているとはいえ、欠陥形状を目で見てわかる画像として表示するなどの研究開発の進展を評価する。 <p>(効率性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初年度に予定されていた研究の目標達成度が十分でなかった。研究着手時1年で成果が得られる研究計画に焦点を絞るような配慮が必要であったと考えられる。研究体制については、共同研究者の具体的な貢献度が不明瞭であった。 <p>(有効性)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・損傷が上下に重なった場合の干渉の問題など、実用化にはまだ解決しなければならない課題が多いが、欠陥形状の3次元画像化を行ったことや非破壊試験への展開の可能性が見られるなど、ある程度の目標は達成したと評価される。 		
外部評価の結果	<p>超音波探傷の3次元化など革新的な面が評価されるが、構造物の損傷度診断ができる超音波探傷技術の開発という目標に対して、成果を実用化につなげるにはまだ課題が多い段階と言える。開発された技術の精度の定量的検証をもとに、更なる研究の発展を期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧></p> <p>(平成17年2月22日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 濱田 政則(早稲田大学理工学部教授)</p> <p>副委員長 友澤 史紀(日本大学理工学部教授)</p> <p>委員 池田 駿介(東京工業大学大学院理工学研究科教授)</p> <p>” 宇佐美 勉(名古屋大学大学院工学研究科教授)</p> <p>” 小谷 俊介(千葉大学工学部教授)</p> <p>” 嘉門 雅史(京都大学大学院地球環境学堂教授)</p> <p>” 神崎 正(香川大学工学部教授)</p> <p>” 小松 利光(九州大学大学院工学研究院教授)</p> <p>” 佐藤 滋(早稲田大学理工学部教授)</p> <p>” 西川 孝夫(東京都立大学大学院工学研究科教授)</p> <p>” 長谷見雄二(早稲田大学理工学部教授)</p> <p>” 服部 岑生(千葉大学大学院自然科学研究科教授)</p> <p>” 前川 宏一(東京大学大学院工学系研究科教授)</p> <p>” 森地 茂(政策大学院大学教授)</p> <p>” 吉野 博(東北大学大学院工学研究科教授)</p> <p>詳細については、国土交通省ホームページ (http://www.mlit.go.jp/tec/index.html) に掲載</p>		

事後評価【No. 6】

研究開発課題名	海域火山活動による噴火・津波現象の予測に関する基礎的研究	担当課	海上保安庁海洋情報部 技術・国際課海洋研究室 (研究室長 菊池 眞一)
研究開発の概要	<p>海域火山活動の経過から噴火・津波現象の長期的な予測を行うためのデータを収集する。また、海域火山活動に起因する津波の発生規模を推定するため、関連する地形や地質構造等の基礎データを収集、解析するとともに、津波シミュレーションを行うために必要な基礎的要素の研究を実施する。</p> <p>【研究期間：平成14年度～15年度 研究費総額 約7.9百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>海域火山活動の推移から噴火・津波現象の長期的な予測を行うため、地形、地質構造、過去の活動状況等を整理するとともに、山体崩落等の規模を明らかにし、津波の発生規模の推定を行う。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性) 本研究は、防災上不可欠な自然災害データの収集・解析であり、国の地震予知計画及び火山噴火予知計画に参画している海洋情報部が本研究を実施することは、国の計画や方針と整合する。 本研究では、日本周辺の海域火山に関する資料を収集・整理し、データベースを作成して一般へ公開した。加えて津波シミュレーションにおいては、実際の現象の再現に成功するという成果を得た。</p> <p>(有効性) データベースは、今後さまざまなところで活用されと考えられる。また津波シミュレーションについても成果が出たことから、更に他海域で実施することにより津波災害予測が可能になると判断される。</p> <p>(効率性) 海上保安庁は、従来から海域火山の調査を行っており、既存のデータを有効活用できた。</p>		
外部評価の結果	<p>海洋情報部研究評価委員会において、「本研究で作成したデータベースは、海上保安庁として保持すべき海域火山に係る貴重なものであり、火山活動に由来する災害ハザードマップ作成のための基盤となるものと考えられ、社会が期待するデータを提供できた。利用範囲は極めて多岐にわたると判断され、公開することにより関係機関との連携が深まる」、火山活動に伴う「大津波の発生のメカニズムが理解され、国民の安全・安心の材料となる」、「データベースが整備され、津波シミュレーションが実際の現象の再現に成功したことは期待された以上の成果であると評価する」更に、「津波の研究は重要性を増しており、他の海域への応用など今後も研究の継続が望まれる」などのコメントがあり、「目標以上の十分な成果が得られた」とされた。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成16年12月6日、海洋情報部研究評価委員会) 委員長 松山 優治(東京海洋大学海洋科学部長、教授) 委員 都司 嘉宣(東京大学地震研究所助教授) 委員 徳山 英一(東京大学海洋研究所教授) 委員 藤本 博巳(東北大学大学院理学研究科教授) 委員 安田 一郎(東京大学大学院理学系研究科助教授)</p> <p>評価の詳細については、海上保安庁海洋情報部ホームページに掲載予定。 (http://www1.kaiho.mlit.go.jp/)</p>		

事後評価【No. 7】

研究開発課題名	地震発生過程の詳細なモデリングによる東海地震発生の推定精度向上に関する研究	担当課 (担当課長)	気象研究所 地震火山研究部 (部長 濱田 信生)
研究開発の概要	<p>東海地域を対象に地殻岩石歪計や検潮データ等の解析などにより、地殻変動の解析手法の高度化を図るとともに、極端に観測データが少ない海域において自己浮上式海底地震計による観測を実施し地殻・プレート構造を求めると共に、地震波の解析手法の開発・改良を行い、主に前駆的地震・地殻変動の解析を行う。</p> <p>これらの成果と合わせて新たな想定震源域に対応した力学モデルを開発し、地震発生過程のシミュレーションを行い、東海地震発生の推定精度向上を目指す。</p> <p>【研究期間：平成11年度～平成15年度 研究費総額 約186百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>東海地震による被害軽減に資する地震予知情報の確度を向上させるため、当該地震発生の推定精度の向上を目的とし、東海地域及びその周辺の地殻変動データの解析手法の高度化等を進めるとともに、地震発生過程のシミュレーションを行うことにより、地震発生に至るまでの前兆現象の出現とその多様性についての知見を深める研究を行う。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>応力の状態を決定する三次元有限要素モデルを東海地域で構築、深部埋設地殻岩石歪計の前兆現象検出能力を高めたデータ解析手法の開発等、当初の研究計画の目標を達成することができた。</p> <p>(有効性)</p> <p>東海地震発生の推定精度を向上させるため、地殻の歪みなどを3次元的に表現するシミュレーションモデルを初めて開発し、東海地震の発生シナリオを推定した。東海地震の発生シナリオを作成することにより、とるべき防災活動と明確に対応し、前兆現象の切迫度に応じた3段階の新しい情報体系(東海地震観測情報、東海地震注意情報、東海地震予知情報)での運用が可能となった。</p> <p>さらに、1944年東南海地震の津波波源域の推定に基づいて想定東海地震震源域の西端を推定することにより、中央防災会議における東海地震の「想定震源域の見直し」の基礎資料となった。</p> <p>地殻変動データの解析手法を高度化し気象庁の東海地震監視業務の高度化に資することができた。</p> <p>(効率性)</p> <p>観測、解析、シミュレーションモデルの開発が密接に連携し、効率的な研究開発が実施できたので、研究開発の方法及び体制は妥当であった。</p> <p>(必要性)</p> <p>本研究開発は、気象庁の東海地震監視業務及び中央防災会議の東海地震の「想定震源域の見直し」に貢献するなど多くの成果をあげた。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究においては、東海地震の3次元数値モデルを開発、それに基づくシミュレーション及びスロースリップ現象の評価を実施し、さらには、「東海地震注意情報」など東海地震の新しい情報の実施、中央防災会議の「東海地震対策大綱」の作成などに貢献したことは、高く評価できる。また、地殻変動データの解析手法の高度化により、中央防災会議による東海地震の「想定震源域の見直し」など、科学的、学術的な価値だけでなく、防災対策を行う上で極めて重要な情報を提供できたことは、社会的意義が非常に高い。さらに、歪み計データ、GPS観測データの補正方法など、気象庁の監視業務に活用されている成果も多く、本研究は、非常に優れた研究であった。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成16年8月2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：石田 瑞穂 ((独)防災科学技術研究所 研究主監)</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>泊 次郎 (元朝日新聞社 編集委員)</p> <p>渡辺 秀文 (東京大学 教授)</p> <p>詳細については、気象研究所ホームページ (http://www.mri-jma.go.jp) に掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 8】

研究開発課題名	公共事業評価手法の高度化に関する研究	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 (建設マシント研究官 濱田俊一)																								
研究開発の概要	<p>本研究は、より効率的かつ透明性の高い公共事業の実施が求められている状況下で、これまでの公共事業評価実施時において評価が困難であった、公共事業実施による環境への影響といった外部経済・不経済の定量的評価手法及び事業遅延等の将来の不確実性を考慮した評価手法の提案を行い、公共事業評価手法の高度化促進を図るものである。</p> <p>具体的には、1)外部経済・不経済の評価手法を導入する上での解説書の作成、2)感度分析による評価手法の導入及び評価結果蓄積を含めた運用手法提案を行った。 [研究期間 平成13年度～平成15年度 研究費総額 約141百万円]</p>																										
研究開発の目的	<p>公共事業評価手法の課題のうち、技術的研究が課題の中心である「外部経済・不経済を組み込んだ評価手法」「将来の不確実性を考慮した評価手法」を提案し、試行運用を開始することにより、これまでの公共事業評価においては事業効率性等の公共事業の一部効果しか評価されていなかった事業評価手法の高度化を通じた公共事業の効率性・透明性の向上を図るものである。</p>																										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、研究の目標、研究計画等は適切であり、また概ね目標を達成できたと評価を得ており(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>研究目標の達成度 「外部経済・不経済を組み込んだ評価手法」に関しては、概ね計画通りに解説書を作成し試行運用開始に至ったこと、「将来の不確実性を考慮した評価手法」に関しては、既存のデータ蓄積状況に応じた適切なアプローチを設定し、感度分析手法の提案が技術指針に反映されたことや評価結果のデータ蓄積が開始されたことなど、概ね目標は達成できた。</p> <p>研究の成果 「外部経済・不経済を組み込んだ評価手法」に関しては、外部経済・不経済評価手法選定や留意事項をまとめた「外部経済評価の解説(案)」を作成し地方整備局での試行運用を開始した。一方「将来の不確実性を考慮した評価手法」に関しては、感度分析手法の実施及び評価結果の蓄積が「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針」に反映され、また評価結果の公表及びデータ蓄積が「事業評価カルテ」の運用を通じて行われることとなる等、有効な成果が得られた。</p> <p>本研究開発の実施の方法・体制の妥当性 実際の事業評価に適用していく主体である地方整備局や本省との連携によるケーススタディや意見交換・収集とその結果の反映、専門知識を有する学識経験者からなる検討会との連携による理論的な検証と研究精度の向上など、理論と実用面の両面から適切な連携・体制により効率的な研究が実施されており、研究実施方法及び体制は妥当である。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 以上より本研究は適切な実施方法・体制により概ね所期の目的を達成する成果が得られており、公共事業の効率性・透明性の向上に資する妥当なものである。今後の試行・データの蓄積及びこれらのフィードバックによる手法等の継続的改善により、一層の公共事業評価の高度化が期待されるところである。</p>																										
外部評価の結果	<p>研究の目標を限定し、明確に焦点を当てたことにより、目標とした成果が得られており、本研究の目標、計画、実施方法、体制等が適切であったと評価する。</p> <p>本研究の成果については、現場で役に立つツールや手法を提供するという具体的な目標が概ね達成できたと評価する。なお、不確実性についても客観的評価を行うとともに主観的評価の活用にも踏み込むことや、CVM(仮想市場法)で計測できるオプション価値と存在価値を実利用価値と峻別すること等については、今後更なる検討がなされること期待される。</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="403 1787 1476 2045"> <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㈱ 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/hyoka.htm)に掲載</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㈱ 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㈱ 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																									

終了後の事後評価【No. 9】

研究開発課題名	火山斜面地の地形変化に関する研究	担当課 (担当課長)	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	火山斜面地の地形を、多時期の空中写真や航空レーザ測量から DEM を作成して GIS 上で比較する。この手法により迅速かつ定量的に火山斜面地の地形変化を把握する。雲仙普賢岳の水無川流域及び三宅島の 2000 年カルデラの内部を対象に、主要な噴火活動終了後の侵食・堆積作用による地形変化を解析した。【研究期間：平成 13 年度～平成 15 年度 研究費総額 約 16 百万円】		
研究開発の目的	火山斜面地の開析過程と方向性を、砂防法などの法指定地域に関係無く、上下流一貫して定量的に把握し、もって国民の生命と財産を守ることを目的とする。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究の目的は、防災に資する地形変化プロセスの把握であり、公益性が十分にある。民間でも、発災時には盛んに研究が行われるが、著しい火山活動が終了すると、どのような地形変化が生じるかというフォローアップはほとんど行われていない。しかし、平常時に生じる地形変化が次の災害に結びつくこともあり、公共機関、とりわけ国が先導的にそのような情報を蓄積し、解釈するような本研究は、必要性が高い。(必要性の観点から分析)</p> <p>時系列の高分解能 DEM の解析や空中写真の判読を通じて、研究対象期間の地形変化を十分に把握できた。また、火山活動の終息後や沈静化の状況にあっては、著しい地形変化が急速に治まることを広域的かつ定量的に示すことができた。本研究の有効性は、航空レーザ測量データの精度を明らかにしつつ、計測精度の範囲内で、火山斜面地の地形変化の定量的な把握に有効であることを示したことである。本研究は、これまで定性的に議論されがちだった火山地形の研究に新たな展開をもたらしたものであり、航空レーザ測量データの信頼性を確立したことと相まって、火山学や地形学、砂防学の研究者の興味を引いた。今後も、他の研究者によって同様の研究が続けられることを考えると、本研究は、結果的に、航空レーザ測量データを使った火山地形の変化の研究に先鞭をつけたこととなり、本研究の有効性は高かったと思われる。(有効性の観点から分析)</p> <p>この研究では、当初の目標をほぼ達成することができた。研究は、既存のパソコンやソフトウェアを活用した。担当者 2 人で実施し、研究専従率はそれぞれ 40%と 20%であった。研究経費は主にデジタル写真測量や航空レーザ測量による DEM データ作成や空中写真の購入に費やした。事業で計測された航空レーザ測量データも本研究で効率的に利用した。限られた時間と比較的少ない経費にも関わらず、今後の発展が期待できる研究成果を得るための効率性は高い。(効率性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>少ないスタッフで 2 つの研究地域について研究を実施し、数ある成果公表を行ったことから、本研究の成果を高く評価する。今後は、火山だけでなく一般斜面の崩壊や地形変化等にも発展させるような技術の開発が必要ではないか。また、GIS 分野に限らず、地形、気象等の専門家とのコミュニケーションを図り、更なる発展を目指されたい。(平成 16 年 11 月 24 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 庵 網林(慶應義塾大学環境情報学部助教授)</p> <p>” 大野 邦夫((株)ジャストシステム主任研究員)</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 (http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka16-2.html) に掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 10】

研究開発課題名	干渉合成開口レーダの解析技術に関する研究	担当課 (担当課長)	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	GPS と干渉 SAR データの統合手法を構築することを目標として、高い空間分解能で地殻変動を高精度に検出するために、対象地域内における任意の点の3次元変位を推定する手法を開発する。また、変位場が時間的にどのように変化していくかを推定する手法を構築する。【研究期間：平成13年度～平成15年度 研究費総額 約6百万円】		
研究開発の目的	干渉合成開口レーダ(干渉 SAR)による空間分解能の高い地表変動データとGPS等の他の測地技術による高い精度・時間分解能のデータとを組み合わせ、対象地域の地殻変動や地盤沈下等を推定する手法を構築し、地球科学や防災の分野に活用することを最終目的とする。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>GPS と干渉 SAR は、同じ宇宙測地技術でありながら、それぞれのデータが同時に利用されることが少なかった。このため、GEONET データと、打上げ間近の ALOS / PALSAR データについて、データの統合を行い、分解能の高い三次元変動場を推定を可能とするという本研究は、時宜を得たものと言える。(必要性の観点から分析)</p> <p>本研究の成果は地盤沈下のみで有効性が確認されたが、断層モデルでは確認されていない。これは、ALOS 衛星の打ち上げが延期されたこと、及び、技術開発に重点をおいたことが原因である。「JERS-1+旧 GEONET」より「ALOS + 新 GEONET」の方が、データ統合がかなり容易であることから、PALSAR データ取得後、断層モデルについても有効性が確認できると予想される。本研究は、従来から数多くの成果が報告されている既存 InSAR 解析ソフトウェアの機能拡張に該当し、ユーザの利用はほぼ確実に、有効といえる。(有効性の観点から分析)</p> <p>当初に2名の担当者が交替し、担当者が1名減ったが、既存ソフトウェアを改造する方針を採用することにより、効率性を確保した。また、2002年に予定されていたALOSの打上げが遅れたため、1998年まで稼働していたJERS-1衛星のSARデータを用いたが、当時のGPSデータの密度・精度・利用可能度が限定され、GPSデータの特徴を生かし切れなかった。以上2つの事情により、当初の方針を変更することになったが、最終的に目標をほぼ達成したことから、おおむね効率的であったといえる。(効率性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>3年間での統合手法の確立のために、少ない人数ながら、第1段階の成果としては十分なものが得られたと評価できる。今後、「ALOS + GEONET」の組み合わせによるデータセットが使えるようになれば、この手法の再構築を含めつつ、大きな成果が期待される。また、今後は、測地分野に限らず、広い分野の中でこうした成果を活用することを考えて研究を進められたい。(平成16年11月24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((株)ジャストシステム主任研究員)</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 (http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka16-2.html)に掲載</p>		