

# 平成18年度予算概算要求に係る個別研究開発課題評価書

平成17年8月26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18年度予算概算要求にあたって、31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17年3月29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18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31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	ページ
1)	既存の都市施設を活用した省エネルギー型都市構築技術の開発	1
2)	緊急・代替輸送支援システムの開発	2
3)	GPSを用いたリアルタイム地殻変動モデリングに関する研究	3
4)	GPS時系列データに含まれる季節的変動誤差の補正モデル構築に関する研究	4
5)	屋内における擬似GPSを使用した高精度測位に関する研究	5
6)	地域活動と協働する水循環健全化に関する研究	6
7)	下水道管渠の適正な管理手法に関する研究	7
8)	降水量予測情報を活用した水管理手法に関する研究	8
9)	建築空間におけるユーザー生活行動の安全確保のための評価・対策技術に関する研究	9
10)	建築基準の性能規定化の一層の推進のための建築材料等の性能表示・認証システムに関する研究	10
11)	地方都市再生に向けたL R T活用方策に関する研究	11
12)	低頻度メガリスク型の沿岸域災害対策の持つ多様な効用の評価に関する研究	12
13)	温室効果ガス削減を目指した空港環境マネジメントに関する研究	13
14)	国際交通基盤の統合的リスクマネジメントに関する研究	14
15)	災害時要援護者向け緊急情報発信マルチプラットフォームの開発	15
16)	マグマ活動の定量的把握技術の開発とそれに基づく火山活動度判定の高度化に関する研究	16
17)	海底活断層検出のための手法に関する研究	17
18)	リアルタイム高度水防災情報提供システムに関する研究開発	18
19)	高活性炭素繊維を用いた自然風駆動の効率的NOx浄化装置の開発	18
20)	中間土からなる人工島・護岸構造物の耐震性再評価 - 液状化・揺すり込み変形抑止の地盤強化技術の開発 -	18
21)	エレベータ付加による住宅ストック活用技術に関する研究開発	18
22)	密集地区の面的整備に資する既存建物付加型防耐火補強技術の開発	18
23)	沖縄における流域経営と赤土流出抑制システムの促進方策に関する研究	18
24)	エネルギー自律型都市代謝システムの開発を通じた生活環境の改善	19
25)	納豆菌群を封入した多孔型ブロックによる水質改善技術の開発	19
26)	環境共生型土砂災害防御システムの開発	19
27)	緊張P C鋼棒と合成極厚無筋壁を用いたピロティ住宅の耐震改修	19
28)	流木に起因する洪水氾濫防止対策の実用化	19
29)	巡回車による舗装・伸縮装置の高頻度簡易診断に関する研究開発	19
30)	潜熱蓄熱材内包蓄熱パネルの床暖房システムへの実用化研究 - 施工性の向上、低コスト化の実現と公共施設・住宅等への普及を通じ電力の平準化に寄与する -	19
31)	古タイヤゴムチップスを用いた多機能・環境配慮型地盤材料の開発	20

## 事前評価【No 1】

研究開発 課題名	既存の都市施設を活用した省エネルギー型都市構築技術の開発	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	1)各種熱源のネットワーク化技術の開発、2)下水道の熱源・空間利用技術の開発、3)未利用エネルギー・新エネルギーの実用化技術の開発、4)省エネルギー型都市構造の評価技術の開発、を行う。 【研究期間: H18~20 研究費総額 約8億円】		
研究開発 の目的	都市内に分散して存在するエネルギー(熱)源を効率よくネットワーク化するための技術開発を行い、省エネルギー型の都市を実現する。		
必要性、効 率性、有効 性等の観 点からの 評価	<p>【必要性】</p> <p>「京都議定書目標達成計画(平成17年4月28日閣議決定)」には、「複数の施設・建物への効率的なエネルギーの供給、施設・建物間でのエネルギーの融通、未利用エネルギーの活用等エネルギーの効率的な面的利用は、地域における大きなCO<sub>2</sub>削減効果を期待し得る」とされており、必要性は高い。</p> <p>【効率性】</p> <p>省エネルギー技術等の要素技術については民間の技術を活用し、官は要素技術を統合し、整備・普及のための取り組みを行う。さらに、大学における先進的な学術研究の成果を取り入れて技術開発を進めていく。このような産学官の役割分担の下、特にコンソ・シラムを立ち上げて効果的な技術開発を推進していくことは効率的である。</p> <p>【有効性】</p> <p>例えば、熱源ネットワークに関する研究によって標準化された技術を民間や地方公共団体等へ積極的に紹介することにより、全国的な地球温暖化の取り組みがより一層促進されることが期待され、社会への波及効果が大きい。</p>		
外部評価 の結果	<p>地球温暖化対策として、効果的な対策となるよう技術開発することが重要である。この技術開発は複雑系であるため、対象街区の規模が小規模となることは理解できる。このような中でさらに効果を増すため、例えば建築物の高低差を利用した小水力発電など多様な要素技術の組み合わせにより、省エネルギー化を効果的に行えるようを検討するべきである。また、成果の具体的な実現に向けての詳細な枠組み、すなわち複雑な都市構造の中でどのように成果が具体化されるのかを示しておく必要がある。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成17年8月2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地球環境学専攻教授)</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>” 伊藤 住吉((社)日本土木工業協会土木工事技術委員会副委員長)</p> <p>” 大林 成行((株)国土情報技術研究所代表取締役社長、香川大学工学部客員教授)</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>” 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	緊急・代替輸送支援システムの開発	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、大規模地震による被害が多発している。新潟県中越地震においては、交通機関等の一部不通により代替交通機関の運行が実施されたが、輸送力の限界、代替ルートの制約等が問題となり、広域的な代替輸送ルートが必要になった。また、地方自治体が行う緊急支援物資の被災地への配送においても、輸送・受入体制が不十分であったため、適切な保管、輸送がなされず混乱を招いた。</p> <p>これらの問題点を解決すべく、被災状況等を想定した輸送シミュレーションにより必要な輸送需要、輸送ルート等を推計し、計画的な輸送力増強や必要な防災訓練等を関係機関で連携して実施するとともに、大規模災害発生時には、関係者が被災・復旧状況に応じた迅速かつ適切な輸送計画を策定・実施できるよう支援するシステムを開発する。</p> <p>【研究期間：平成18年度～20年度 研究費総額 約1.1億円】</p>		
研究開発の目的	<p>広域的な大規模災害を想定して、被災状況の情報から緊急支援物資や被災者の輸送需要を推定し、その輸送需要に対する最適輸送ルートを求め、輸送機関の最適割り当てを迅速に実施し、かつ災害発生直後に被災状況をリアルタイムに反映した最適な緊急・代替輸送計画の策定・実施を支援するシステムの開発を行い、大規模災害時の被害軽減、代替輸送行政に貢献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>広域的な大規模災害発生時に被災した交通機関に代わる代替輸送の迅速・円滑な方針決定及びその実施は極めて重要である。本システムはそれを支援するものであり、社会的意義は非常に高い。(必要性)</p> <p>輸送対象として緊急支援物資、被災者を想定し、また輸送手段として複数の交通モードの組合せを想定していることから、膨大なパラメータから効率的に最適解を求める手法の構築、実用性の確保等が必要であり、技術開発として高い目標であるが、緊急支援物資の水上輸送システムの開発(平成14年度～16年度)により得られた知見を有効に活用し、効率的に実施することにより、達成可能と考えられる。また本研究には、物流システム工学及びシステム開発等の専門家が参画し、必要に応じて交通計画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>本研究の成果により、事前対策として計画的な輸送力増強や新たな代替ルートの設定が図られ、また発災時には被災・復旧状況に応じた緊急・代替輸送計画の迅速かつ適切な策定・実施が可能になる。(有効性)</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、国民の安全・安心確保のために重要であり、社会的・経済的意義は極めて高い。また、災害時の緊急輸送対策は極めて高度な重要性・緊急性があり、それを支援する本研究は最優先課題の一つといっても良い。複雑な実現象のモデル化がシステムの実用性・有効性に大きく影響するので、システム開発の前段として各種災害の調査・分析及びシステム設計に十分な期間を取り、システムの適用範囲を明確にする必要がある。また、自治体や地方運輸局、警察等の協力を得て、情報を共有しておくことが望ましい。本研究では、人の流動や輸送手段等の膨大なデータを収集し、効率的に利用できる形に整理する必要があることから、そのための十分な予算が確保されるべきである。本研究は、マクロ的な経済復興政策の支援システムとしても、ミクロ的な乗客誘導システムとしても社会・経済への貢献が期待される。また、対応する「災害」を広くとらえるならば(内戦、無差別テロ等)、多くの諸国で利用可能であり、国際社会への貢献度も高いものと考えられる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成17年8月4日、平成17年度運輸技術研究開発課題評価「緊急・代替輸送支援システムの開発」事前評価委員会)</p> <p>委員長 水町 守志 芝浦工業大学大学院工学マネジメント研究科 教授 委員 萩原 清子 首都大学東京大学院 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 須田 昌弥 青山学院大学経済学部 助教授</p>		

研究費総額については、平成18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 3】

研究開発課題名	GPS を用いたリアルタイム地殻変動モデリングに関する研究	担当課 (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 熊木洋太)
研究開発の概要	GPS 連続観測データから、リアルタイムで地殻変動モデルを推定するシステムの開発を行う。このため、GPS 受信機への高精度外部周波数の導入のようなハードウェア面と恒星日フィルターなどのソフトウェア面の精度向上手法を実データに適用して、高精度のリアルタイムキネマティック測位を行う手法を確立する。さらに、気象庁発表の地震情報を用いて地震に伴う地殻変動を検出し、10分以内に地殻変動データを用いた断層モデル推定を自動的に行うシステムを開発する。 【研究期間：平成18年度～平成20年度 研究費総額 約102百万円】		
研究開発の目的	地震に伴う地殻変動の検出および地震の断層モデル作成に要する時間を大幅に減少させることにより、地震災害の現況を早期把握し、緊急対策や復旧活動の体制構築に有効な情報を早期に提供する。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	2004年スマトラ島沖地震や2004年新潟県中越地震など相次ぐ地震・津波災害により、地震津波現象に対する社会的関心と災害情報の即時公開への社会的ニーズが高まっている。本研究は、地震災害の軽減に資する研究で、国土交通技術会議による科学技術政策重点領域(1)防災・安全の「地震・噴火・洪水等の被害を軽減するための技術」に基づくものであり、早期に断層情報を提供することにより被害軽減につながるものである。(必要性の観点から分析) GPS観測など地殻変動監視の基礎的なインフラは既に整備されており、本研究はそのデータを有効利用する。また、現在、3時間毎のGEONET解析結果から地震断層モデルの推定を行うシステムを運用しており、これを有効に活用することができる。(効率性の観点から分析) 地殻変動の即時解析から地震で動いた断層の位置や大きさなどの推定が可能になれば、緊急対策や復旧活動の体制構築に有効な情報を早期に提供することが可能である。特に、海域の津波地震のようなゆっくりとした断層運動に対しては、地殻変動観測が最も有効な観測手段である。(有効性の観点から分析)		
外部評価の結果	地殻変動監視を高度化していく上で必要不可欠な研究課題であることから推進されたい。(平成17年6月29日、国土地理院研究評価委員会) <外部評価委員会委員一覧> 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) 委員 巖 網林(慶應義塾大学環境情報学部助教授) " 大野 邦夫((株)ジャストシステム主任研究員) " 小口 高(東京大学空間情報科学研究センター助教授) " 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) " 里村 幹夫(静岡大学理学部教授) " 中村 浩美(科学ジャーナリスト) " 細村 宰(東京電機大学理工学部教授) " 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) 詳細については、国土地理院ホームページに記載		

事前評価【No 4】

研究開発課題名	GPS 時系列データに含まれる季節的変動誤差の補正モデル構築に関する研究	担当課 (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 熊木洋太)
研究開発の概要	<p>電離層遅延高次効果による測位誤差、対流圏遅延量残差による測位誤差、非潮汐性海洋荷重による変形による測位誤差などについて、電離層電子密度データ、数値気象データ、地球重力場変動データなどを活用して誤差特性の定量的評価を行う。また、物理的補正モデルを用いた補正(対流圏遅延量残差については推定モデルの改良)を通じて誤差低減を図り、その定量的評価を行う。</p> <p>【研究期間：平成18年度～平成20年度 研究費総額 約33百万円】</p>		
研究開発の目的	GPS 時系列データを高精度化し、地球ダイナミクスに関する研究の高度化および、より高精度な地殻変動監視業務に資す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>GEONET(電子基準点)観測による地殻変動の監視は、地震や火山活動の研究、監視や防災対策の検討の上でなくてはならないものの一つである。その観測で得られるGPS時系列データには原因が未解明で大きな季節的変動誤差が含まれ、プレート運動を高精度に推定することを制約し、地震発生ポテンシャルの評価など地球ダイナミクスに関するより高度な解明を困難としている。これらの問題を克服するため、GPS時系列データに含まれる季節的変動誤差の原因を明らかにし、それを定量的に補正するモデルの構築が必要となっている。(必要性の観点から分析)</p> <p>国土地理院では、本研究に必要な電子基準点データが蓄積されており、従来よりGPS観測から地殻変動等を高精度に取り出す解析手法の開発などの研究に取り組んでいる。また、先行研究においてGPS時系列データに含まれる誤差の性質を明らかにするとともにいくつかの要素技術の開発を行っている。これらの研究成果を基盤として、本研究課題を積極的に推進することができる。(効率性の観点から分析)</p> <p>本研究により構築される定量的な補正モデルを適用してGPS時系列データに含まれる季節的変動誤差を低減することにより、GPS観測による測位精度を向上し、GEONETによる地殻変動観測からプレート運動を推定する精度が向上される。これによりプレート運動モデルやプレート間カップリングの推定が高精度化されて地球ダイナミクスの解明が進み、より高精度に地震ポテンシャルの評価を行うことが可能になるとともに、GEONET等による地殻変動監視の信頼性が向上し、地震や火山活動に対する監視、防災対策への貢献が期待される。また、従来検知不可能であった地殻変動シグナルを早期に検知することが可能になる。(有効性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>非常に難しい課題ではあるが、GPSデータを利用していく上で避けては通れない基本的な事項であり、必要不可欠な課題であることから推進されたい。(平成17年6月29日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</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に記載</p>		

事前評価【No5】

研究開発課題名	屋内における擬似 GPS を使用した高精度測位に関する研究	担当課 (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 熊木洋太)
研究開発の概要	<p>擬似 GPS を用いた測位アルゴリズムの開発、擬似 GPS のみで初期化できない場合の初期化方法の開発、マルチパスの影響の軽減の実験的検討を行う。また、遠近問題への対処手法、広域に配置された擬似 GPS の時刻同期方法、擬似 GPS の配置計画手法等の検討を行う。</p> <p>【研究期間：平成18年度～平成20年度 研究費総額 約121百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>屋内・地下空間を含めた国土のあらゆる空間でだれもが簡単に、リアルタイムで、10cmレベルの精度で世界測地系における水平位置および高さを知ることができる環境を構築する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>ユビキタス環境を有効活用するためには、位置データが非常に重要な情報である。大都市地下街等の屋内空間で位置情報を正確に把握することで、歩行者のナビゲーションはもとより、火災等災害時の避難誘導も可能となる。また、屋内屋外を問わず視覚障害者の安全な移動をサポートするためには、高精度に位置決定することが求められている。(必要性の観点から分析)</p> <p>国土地理院は、これまで屋外における位置の決定に関する技術を蓄積し、位置の基準を提供している。また、屋内における位置の計測に関する技術の研究も行っている。したがって、他の機関より効率的に本研究を実施できると期待される。(効率性の観点から分析)</p> <p>屋内において10cmレベルの精度の位置の決定ができる技術の候補としては、本研究でとりあげる擬似GPSと、音波による位置の決定がある。一方、屋外における位置の決定方法としては、GPSが普及している。擬似GPSは、GPSに類似した信号を発信する機器であるため、通常のGPS受信機を改良することにより、1つのユーザー機器を用いるだけで、屋外ではGPS、屋内では擬似GPSを使用して位置を決定することができるようになる。したがって、擬似GPSは、目的を達成するために非常に有効な手段である。(有効性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>いつでもどこでも誰でも地理情報を得ることができる環境を整備することは重要であり、屋外と同じ環境でGPSが使える基礎研究として、また、生活弱者等が常に位置を知ることができるための基礎研究として進められたい。(平成17年6月29日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</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に記載</p>		

事前評価【No 6】

研究開発課題名	地域活動と協働する水循環健全化に関する研究	担当課	国土技術政策総合研究所 環境研究部（部長 福田晴耕）																								
研究開発の概要	<p>水循環の健全化を図る施策や地域活動について、その多面的な効果を定量的に評価するとともに、効果・便益が帰着する地域・個人の範囲、地域全体での効果等を分析し、さらにその効果を的確に認知できる情報提供ツールの開発や活動阻害要因の軽減策などの地域活動の活性化のための手法を構築する。その成果を踏まえてモデル地域でのケーススタディを実施し、手法の有効性を検証する。</p> <p>【研究期間 平成 18 年度～平成 20 年度 研究費総額 約 80 百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>水循環の健全化にあたっては、行政だけでなく住民・NPO・企業などの関係主体において水循環健全化の目標を共有し、地域の協働による様々な施策活動（たとえば都市水路再生、各戸貯留、植生浄化）を行っていくことが、公的負担を小さくしつつ効果をあげる効率的な手法といえる。しかし、多様な関係主体がそれぞれの立場で施策や活動を評価して自発的な行動に移すには、なおいくつかのハードルがある。これらのハードルをクリアし、具体の地域活動と協働して持続的な取り組みが円滑に実施されるための技術開発を行い、情報提供ツールや活動阻害要因軽減手法など、地域活動を活性化するための協働マニュアルを作成する。</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） 水循環の健全化を図るためには、多様な価値観を持つ人々の間で施策の必要性や危機感を共有し、関係主体（関係行政機関、NPO 等）の協働を促進する手法を確立することが重要であり、本研究を実施する必要がある。</p> <p>（効率性） 施策や地域活動による効果の計量については、既往の経済評価手法などを極力活用し、具体の地域活動との協働を促す施策につながるアウトプットに研究資源を傾注する。</p> <p>（有効性） 水循環の健全化においては、環境負荷の削減には発生源対策が効果的という点からも地域活動が重要である。この研究から得られる、関係機関が協働して水循環の健全化を図る手法により、住民の環境意識の向上や地域活動の活性化が促進される。</p>																										
外部評価の結果	<p>本研究は、水循環の健全化を実践する上で必要な地域との協働を推進する観点から重要な課題であり、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。なお、研究の実施にあたっては、どの様にして水循環の健全化に関するインセンティブメカニズムを作り、コミュニケーションの推進を図るかに留意されたい。</p> <p>&lt; 研究評価委員会出席委員一覧 &gt;（平成 17 年 8 月 1 日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会）</p> <table border="0" data-bbox="454 1720 1417 1989"> <tr> <td>委員長</td> <td>石田 東生</td> <td>筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>小澤 一雅</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>中村 太士</td> <td>北海道大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>寶 馨</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>永治 泰司</td> <td>(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>根本 敏則</td> <td>一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>古米 弘明</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>日下部 治</td> <td>東京工業大学教授</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（<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>）に掲載予定</p>			委員長	石田 東生	筑波大学教授	委員	小澤 一雅	東京大学教授	委員	中村 太士	北海道大学教授	委員	寶 馨	京都大学教授	委員	永治 泰司	(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長	委員	根本 敏則	一橋大学教授	委員	古米 弘明	東京大学教授	委員	日下部 治	東京工業大学教授
委員長	石田 東生	筑波大学教授																									
委員	小澤 一雅	東京大学教授																									
委員	中村 太士	北海道大学教授																									
委員	寶 馨	京都大学教授																									
委員	永治 泰司	(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長																									
委員	根本 敏則	一橋大学教授																									
委員	古米 弘明	東京大学教授																									
委員	日下部 治	東京工業大学教授																									

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【No7】

研究開発課題名	下水道管渠の適正な管理手法に関する研究	担当課	国土技術政策総合研究所 下水道研究室（室長藤生和也）																								
研究開発の概要	<p>清掃補修頻度、テレビカメラ調査頻度、下水濃度など、改築修繕時期に影響を及ぼす可能性のある各種データ項目をリストアップし、要因分析を行う。また、損傷・老朽化の進んだ管渠の強度を破壊試験により実測し、損傷・老朽化の程度を客観数値化するとともに、管渠周辺の地盤と陥没事故との関係についても分析を行う。公共団体の持つ改築修繕実績データや管渠内への周辺土砂の流入試験の結果などと照らし合わせて総合的に解析処理し、下水道管渠を効率的に維持管理するための評価指標を抽出する。</p> <p>【研究期間 平成18年度～平成20年度 研究費総額 約129百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>損傷・老朽化した下水道管渠を放置しておくことによる下水道の閉塞による使用不能や道路陥没などの社会生活への影響が懸念される。そのため、下水道管渠の維持管理状態を評価するための手法として評価指標を構築し、予防的維持管理により維持管理コストの低減化と下水道管渠の延命化を図る手法の開発を目的とする。</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） 下水道管渠のストックは膨大な量となっており、平成14年度末の総延長は約36万kmにも達し、今後も増加する状況にある。他方、下水道管渠の損傷に起因して道路陥没事故が発生し、道路交通や市民生活に支障を及ぼしている。また、平成14年度現在全国で年間約1,300億円が下水道管渠維持管理費に使われているが、下水道管渠ストックが増大する中で、維持管理の効率化などの必要性が強くなっている。下水道管渠を社会資本として適正に機能させ及び他に支障を及ぼさないよう保持するため、総合的かつ実証的な観点からストックの管理水準を評価して改築修繕・維持管理に反映させていく手法の開発が必要となっている。</p> <p>（効率性） 本研究を行うに当たっては、国総研がこれまでに収集した全国の管渠の老朽化調査の結果を参考とした調査が可能であり、全国の公共団体が既に所有している維持管理データを収集することにより効率的な調査が可能となる。また、管渠の破壊試験に当たっては、公共団体が取り替えを行う管渠を対象として試験を行うことにより、経済的な試験試料の収集が可能となり効率的な調査が行える。</p> <p>（有効性） 適正な維持管理の評価手法は、これまで主観的に行われてきた維持管理を、評価指標を用いて客観的に評価することにより、効率的で、合理的な管渠の維持保全を行い、道路陥没事故の低減、維持管理の効率化を図る。また、本研究の成果は他の社会資本の維持管理・改築更新における維持管理評価手法の活用にも資する。</p>																										
外部評価の結果	<p>本研究は、下水道管渠のストックの維持管理を効率化する観点から、有意義な研究課題であると認められるため、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。</p> <p>&lt; 研究評価委員会出席委員一覧 &gt;（平成17年8月1日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会）</p> <table border="0"> <tr> <td>委員長</td> <td>石田 東生</td> <td>筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>小澤 一雅</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>中村 太士</td> <td>北海道大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>寶 馨</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>永治 泰司</td> <td>(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>根本 敏則</td> <td>一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>古米 弘明</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>日下部 治</td> <td>東京工業大学教授</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（<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>）に掲載予定</p>			委員長	石田 東生	筑波大学教授	委員	小澤 一雅	東京大学教授	委員	中村 太士	北海道大学教授	委員	寶 馨	京都大学教授	委員	永治 泰司	(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長	委員	根本 敏則	一橋大学教授	委員	古米 弘明	東京大学教授	委員	日下部 治	東京工業大学教授
委員長	石田 東生	筑波大学教授																									
委員	小澤 一雅	東京大学教授																									
委員	中村 太士	北海道大学教授																									
委員	寶 馨	京都大学教授																									
委員	永治 泰司	(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長																									
委員	根本 敏則	一橋大学教授																									
委員	古米 弘明	東京大学教授																									
委員	日下部 治	東京工業大学教授																									

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【No8】

研究開発課題名	降水量予測情報を活用した水管理手法に関する研究 1	担当課	国土技術政策総合研究所 河川研究部（部長：栗城 稔）																								
研究開発の概要	<p>気候変動による河川・海岸管理への時間的・地域的な影響を予測し、影響レベルの各段階に応じた対策について検討する。現在現れている影響（異常豪雨、異常少雨等）に対しては、気象庁が発信している降水量予測情報を活用し、実務で即実施可能な対応策について検討する。将来現れると予想される影響（気温上昇、降水量変化、海面水位上昇等）に対しては、気象庁等との連携のもと最新の気候予測計算結果を使用し、将来の社会変動も考慮した上で氾濫被害や渇水等を想定し、幅広い対応策について検討する。</p> <p>【研究期間 平成18年度～平成21年度 研究費総額 約350百万円】 2</p>																										
研究開発の目的	<p>気候変動等により、現在あるいは早期に現れる不可避の影響に対する対応策の実施、及び将来現れる可能性がある重大な影響への対応策を明らかにし、水災害等の防止・軽減による安全な社会の実現を目的とする。</p>																										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>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、豪雨や渇水による被害が頻発しており、降水量の予測情報を利用して豪雨や渇水の発生する時期と規模を予知することによりの確な対策を事前に講じる必要がある。また、これまでの研究によって温暖化の進行に伴い局地的な異常洪水、高潮、異常渇水といった極端現象の発生が危惧されているが、このような極端現象が河川・海岸管理にどのような影響を与えるかについての知見は不十分であり、地球温暖化による影響を予測し、その軽減対策を講じることは今後の国土管理上重要な課題となっている。</p> <p>（効率性） 全地球的課題である地球温暖化問題に対応するため、我が国では総合科学技術会議の重点分野の環境プロジェクトにおいて設定された「地球温暖化研究イニシアティブ」の中で、地球温暖化に関する観測と予測、気温・海面上昇等の環境変動の自然や経済・社会への影響評価、及び悪影響を回避あるいは最小化するための技術・手法の開発を行うとされており、6つのプログラムが設定された。この中の温暖化影響・リスク評価研究プログラムの一環として、関係機関と連携することによって、効率的な調査が可能になる。</p> <p>（有効性） 精度向上が見込まれる降水量予測情報を水管理に適切に活用することにより、これまでよりの確な豪雨時の警戒・避難活動や渇水時の貯水池の有効活用等の対策を講じることが可能となり、洪水・渇水被害が軽減されるものと期待される。また、気候変動に対する河川・海岸管理への影響と対応策を温暖化各レベルにおいて提示することにより、地球温暖化の影響を勘案した河川計画、海岸保全計画など将来の河川・海岸管理のあり方についての具体的議論が可能となる。</p>																										
外部評価の結果	<p>本研究は、頻発する豪雨、渇水への対応や地球温暖化による将来の影響への対応策を検討するものであり、重要な課題であると認められるため、国総研で重点的に実施すべき課題であるものと評価する。</p> <p>&lt; 研究評価委員会出席委員一覧 &gt;（平成17年8月1日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会）</p> <table border="0"> <tr> <td>委員長</td> <td>石田 東生</td> <td>筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>小澤 一雅</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>中村 太士</td> <td>北海道大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>寶 馨</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>永治 泰司</td> <td>(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>根本 敏則</td> <td>一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>古米 弘明</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>日下部 治</td> <td>東京工業大学教授</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（<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>）に掲載予定</p>			委員長	石田 東生	筑波大学教授	委員	小澤 一雅	東京大学教授	委員	中村 太士	北海道大学教授	委員	寶 馨	京都大学教授	委員	永治 泰司	(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長	委員	根本 敏則	一橋大学教授	委員	古米 弘明	東京大学教授	委員	日下部 治	東京工業大学教授
委員長	石田 東生	筑波大学教授																									
委員	小澤 一雅	東京大学教授																									
委員	中村 太士	北海道大学教授																									
委員	寶 馨	京都大学教授																									
委員	永治 泰司	(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長																									
委員	根本 敏則	一橋大学教授																									
委員	古米 弘明	東京大学教授																									
委員	日下部 治	東京工業大学教授																									

1 国総研では、本研究を含むプロジェクト研究「気候変動等に対応した河川・海岸管理に関する研究」として評価を行っているため、当該プロジェクト研究の概要、目的、評価を記載している。

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 9】

研究開発課題名	建築空間におけるユーザー生活行動の安全確保のための評価・対策技術に関する研究	担当課	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>ユーザー生活行動の安全確保のための経験、知識、安全性評価技術および対策技術を集積した「ユーザー生活行動安全 知識ベース」を構築し、これを基盤として、既往の建築空間・装置系の事故リスク評価の手法、対策技術選択等の指針である「建築空間日常安全改善ガイドライン」、及び今後開発・導入される新しい空間装置・建築計画等の事前事故リスク評価の指針である「建築空間日常安全計画ガイドライン」を作成する。</p> <p>【研究期間 平成 18 年度～平成 20 年度 研究費総額 約 120 百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>建築空間におけるユーザーの不慮の事故を「事故リスク」として予測し、あらかじめ適切な安全対策を講じるため、装置、空間の属性に関わらず、事故のリスクを的確に評価・把握する技術手法の開発及びその評価手法に基づいて行政等の支援を行い、ユーザーの生活行動安全に資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） 回転自動ドアによる事故等、建築空間において一般市民が不慮の事故で死傷する事例が増加し、このような日常災害事故について防止軽減に関心が大変高い状況にある。この中で、収集体制が整いつつある事故情報等を解析し安全対策の立案を行うためには、本研究による事故リスクの評価システムが必要である。また、この成果は、国の政策としての安全対策の立案及び建築基準法等の安全規制基準の作成、改定の基礎となるものでその観点から国（国総研）での開発が必要である。</p> <p>（効率性） 事故情報の収集は、本省等が行うものを活用することを意図している。また、研究開発においては、関連研究の成果を活用するとともに、関係研究機関、学会等と連携を図ることとしており、効率的な研究開発体制である。</p> <p>（有効性） 今後バリアフリー社会、超高齢化社会の進展に伴う高齢者、身体障害者の社会進出の増加、利便性等向上を目的にした新しい空間・装置の導入により、日常事故の危険性もますます増加する。このような予想外の事故に対してあらかじめ適切な安全対策を総合的に講じることが重要であり、このような観点から、予想しがたい事故も含めて事故リスク、安全対策を評価する本研究は有効である。</p>																										
外部評価の結果	<p>本研究は、建築空間におけるユーザー生活行動の安全を確保する観点から重要な研究であり必要性が高いことから、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。なお、研究の実施にあたっては、本研究で構築する建築空間の事故事例のデータベース情報等が設計者や生活者に利用されやすいものとなることに留意して進められたい。</p> <p>&lt; 研究評価委員会出席委員一覧 &gt;（平成 17 年 7 月 22 日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会）</p> <table border="0" data-bbox="454 1736 1356 2004"> <tr> <td>委員長</td> <td>村上 周三</td> <td>慶應義塾大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>高田 光雄</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>野口 貴文</td> <td>東京大学助教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>野城 智也</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>芳村 学</td> <td>首都大学東京教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>永治 泰司</td> <td>（社）建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>井口 典夫</td> <td>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（<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>）に掲載予定</p>			委員長	村上 周三	慶應義塾大学教授	委員	高田 光雄	京都大学教授	委員	辻本 誠	東京理科大学教授	委員	野口 貴文	東京大学助教授	委員	野城 智也	東京大学教授	委員	芳村 学	首都大学東京教授	委員	永治 泰司	（社）建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長	委員	井口 典夫	青山学院大学教授
委員長	村上 周三	慶應義塾大学教授																									
委員	高田 光雄	京都大学教授																									
委員	辻本 誠	東京理科大学教授																									
委員	野口 貴文	東京大学助教授																									
委員	野城 智也	東京大学教授																									
委員	芳村 学	首都大学東京教授																									
委員	永治 泰司	（社）建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長																									
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 10】

研究開発課題名	建築基準の性能規定化の一層の推進のための建築材料等の性能表示・認証システムに関する研究	担当課	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>「建築材料の性能表示・認証システム」に関する研究として、以下を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築材料（部品・部材を含む）の多様な性能特性項目に即した「材料性能評価・表示」の技術的フレームワークの開発</li> <li>・ 建築材料の製造・供給者等が実施する「建築工事に用いられる材料の性能品質の認証システム」の信頼性の審査・承認の技術的フレームワークの開発</li> <li>・ 主要な性能要求適合検証法に対応した「材料性能評価・表示基準案」及び「性能品質認証システム承認基準案」の試行的開発</li> </ul> <p>【研究期間 平成18年度～平成20年度 研究費総額 約80百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>多様な材料を対象とし、想定される各種性能要求適合検証法において必要となる材料性能特性項目に対応し、製造・供給者等にとっての手続き等の負担が過大でなく、実際に使用される建築材料の品質を高い信頼性で確認できる、という要件を満足し、かつ、国際的にも整合化された、建築材料の品質確保のための新たな仕組みの導入のために必要な「建築材料の性能表示・認証システム」に関する研究を行う。</p>																										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>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）平成12年の建築基準法令改正で性能規定への転換が行われ、新材料の利用の円滑化のため多様な性能要求適合検証法の採用が可能となったが、使用材料が製品規格の対象外である場合等において別途個別の大臣認定取得が必要であること等から、新材料の利用が十分に促進されていない状況にある。その打開のため、性能規定化に対応し、かつ、実効性のある建築材料の品質確保のための新たな仕組みの早期の導入が強く要請されており、本研究は、その要請に的確に応える内容となっている。</p> <p>（効率性）本研究においては、必要なシステム全体の開発の円滑化と促進を図るため、その主要要素の技術的枠組みを提示するとともに、早期の制度化が望まれている主要項目のみコンテンツとしての基準案等の試行的開発を実施することとしており、効率性に十分に配慮した計画となっている。本研究には、建築行政の制度等への理解とともに、関係する技術的要求の内容と要求適合検証の方法、建築設計及び関連する材料の製造、施工、維持管理等の建築生産プロセスに関する幅広い技術的知見・総合的な研究能力が必要であり、それらの条件を満足しうる唯一の機関である国総研が主体となり、関係機関との連携の下で本研究を実施することが最も効率的である。</p> <p>（有効性）先進的取組みを行っている欧州等の事例からみても、導入を図るべき「建築材料の品質確保のための新たな仕組み」の中核部分として「多様な性能特性項目に即した材料性能評価・表示」及び「製造者等が実施する材料の性能品質認証システムの信頼性の審査・承認」は必須の要素であり、それらの早期実現のための枠組みや基準案の開発等を行う本研究は、新材料の利用促進等の目的達成のため有効である。</p>																										
外部評価の結果	<p>本研究は、性能規定化への対応や建築材料の実効性のある品質の確保という観点から、建築材料等の性能表示、認証システムの新たな仕組みについて検討するものであり、極めて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。なお、研究の実施にあたっては、JIS等既存の制度との関係に留意されたい。</p> <p>&lt;研究評価委員会出席委員一覧&gt;（平成17年7月22日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会）</p> <table border="0"> <tr> <td>委員長</td> <td>村上 周三</td> <td>慶應義塾大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>高田 光雄</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>野口 貴文</td> <td>東京大学助教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>野城 智也</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>芳村 学</td> <td>首都大学東京教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>永治 泰司</td> <td>（社）建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>井口 典夫</td> <td>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（<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>）に掲載予定</p>			委員長	村上 周三	慶應義塾大学教授	委員	高田 光雄	京都大学教授	委員	辻本 誠	東京理科大学教授	委員	野口 貴文	東京大学助教授	委員	野城 智也	東京大学教授	委員	芳村 学	首都大学東京教授	委員	永治 泰司	（社）建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長	委員	井口 典夫	青山学院大学教授
委員長	村上 周三	慶應義塾大学教授																									
委員	高田 光雄	京都大学教授																									
委員	辻本 誠	東京理科大学教授																									
委員	野口 貴文	東京大学助教授																									
委員	野城 智也	東京大学教授																									
委員	芳村 学	首都大学東京教授																									
委員	永治 泰司	（社）建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長																									
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【No11】

研究開発課題名	地方都市再生に向けたLRT活用方策に関する研究	担当課	国土技術政策総合研究所 都市研究部都市施設研究室長（室長 阪井清志）																								
研究開発の概要	<p>本研究は、ドイツにおいて開発され高い効果を上げているLRTの地方鉄道乗入れ技術を対象として、整備効果の定量的把握手法の開発、地方都市の活性化のために合わせて実施すべき都市政策（土地利用、都市整備等）に係る留意点の整理、乗入れに必要な車両・地上設備などのハードウェアに関する技術開発の方向性の検討を行うことにより、地方自治体、鉄道事業者、軌道事業者など関係者の計画・事業調整及び費用負担に係る合意形成を支援する技術を開発するものである。</p> <p>【研究期間 平成18年度～平成20年度 研究費総額 約91百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>地方都市においては、都市の外縁化に鉄道・軌道網が対応できず、利用者が減少している。既存のストックを活用しつつ、路線網を拡大するために必要な計画・評価技術やハードウェアの技術開発指針を策定することにより、日本においてもLRTの地方鉄道への乗入れを実現することに貢献する。</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） 環境問題への対応、高齢者のモビリティ確保の観点から、LRTが注目され、欧米で導入が進んでいるが、日本においては未だ本格的整備の事例がない状況である。地球環境問題、中心市街地活性化の観点から、地方都市において、既存のストックを有効に活用するLRTの地方鉄道乗入れは高い整備効果を発揮するものと考えられる。このため、本研究において、導入のボトルネックとなっている関係者間の計画・事業調整の促進やコスト縮減を図るための計画・評価技術、ハードウェア技術の開発を行う必要がある。また、当研究所では、これまで道路や交通に係る各種研究に取り組んでいるほか、名古屋で実用化されたガイドウェイバスの開発にも取り組み、現在もマルチモーダル施策の研究を行っており、関連の知見、技術開発力を有することから、当研究所で実施することが必要である。</p> <p>（効率性） 本研究は平成16年度に当研究所が実施した「LRT導入計画ガイダンス」の成果を活用するとともに、先進地ドイツにおいて整備効果、技術開発の内容について詳細に情報収集した上で実施することとしている。また、鉄道事業者、軌道事業者、車両・地上設備メーカーと連携するほか、本省関係部局とも調整しながら技術開発を実施するため、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） 人口減少時代、地球環境問題、財政制約への対応から地方都市においては、公共交通機関を軸としたコンパクトな都市構造への転換が求められている。現在は利用者が減少し疲弊している鉄道・軌道のストックを有効活用しつつ、利便性の高い交通機関に再生するための技術開発を行うものであり、本研究は、地方の社会・経済、住民の生活利便性の向上に大きく貢献する。</p>																										
外部評価の結果	<p>本研究は、既存のストックを有効に活用するLRTの地方鉄道乗入れの導入を進めるための研究であり、非常な重要な課題であると認められるため、国総研で重点的に実施すべき課題と評価する。ただし、国内外の事例を踏まえながら、渋滞解消、環境負荷、資金運用等の視点も考慮するとともに、持続可能性のある有効な提案ができるよう、地域を巻き込んだ実験的な研究展開も視野に入れながら研究を実施されたい。</p> <p>&lt;研究評価委員会出席委員一覧&gt;（平成17年8月1日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会）</p> <table border="0" data-bbox="343 1713 1300 1982"> <tr> <td>委員長</td> <td>石田 東生</td> <td>筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>小澤 一雅</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>中村 太士</td> <td>北海道大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>寶 馨</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>永治 泰司</td> <td>(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>根本 敏則</td> <td>一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>古米 弘明</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>日下部 治</td> <td>東京工業大学教授</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（<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>）に掲載予定</p>			委員長	石田 東生	筑波大学教授	委員	小澤 一雅	東京大学教授	委員	中村 太士	北海道大学教授	委員	寶 馨	京都大学教授	委員	永治 泰司	(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長	委員	根本 敏則	一橋大学教授	委員	古米 弘明	東京大学教授	委員	日下部 治	東京工業大学教授
委員長	石田 東生	筑波大学教授																									
委員	小澤 一雅	東京大学教授																									
委員	中村 太士	北海道大学教授																									
委員	寶 馨	京都大学教授																									
委員	永治 泰司	(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長																									
委員	根本 敏則	一橋大学教授																									
委員	古米 弘明	東京大学教授																									
委員	日下部 治	東京工業大学教授																									

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 12】

研究開発課題名	低頻度メガリスク型の沿岸域災害対策の持つ多様な効用の評価に関する研究	担当課	国土技術政策総合研究所 沿岸海洋研究部 (沿岸防災研究室長 小田勝也)
研究開発の概要	<p>発生頻度は低いが、ひとたび生起すると沿岸域の居住者や各種の機能等に大きな被害をもたらす低頻度メガリスク型沿岸災害対策として、災害時に減災効果があり、非災害時（平常時）にも社会的効用がある対策を提案するとともに、こうした多様な効用を有する施策に関する評価手法及び地域住民等と行政との合意形成手法の構築を行う。</p> <p>【研究期間 平成18年度～平成20年度 研究費総額 約70百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>低頻度メガリスク型沿岸域災害に対する多様な効用を持つ対策の評価手法等を開発し、計画のためのガイドラインを提案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） 不確実性が高く長期的なスパンでの対応が求められる低頻度メガリスク型沿岸域災害に対する減災対策は体系的に整理されていない。しかし、巨大災害が生起しない間は減災の効果が発現されず余計な施策・無駄な投資との批判を受けるおそれがある。そこで、巨大災害時に減災効果があり、平常時にも社会的効用がある対策を提案することが求められている。すなわち、将来、災害が発生した際に「備えを怠っていた」と後悔しない、施設や装置の供用期間に災害が生起しなくても「無駄な投資をした」と後悔しない、No-Regret-Policy（後悔しない政策）の提案が必要である。 このような施策は、国民の安心安全を確保するために必要な施策であり、国総研で実施することが最適である。</p> <p>（効率性） 国土交通省港湾局・地方整備局、独法港湾空港技術研究所、大学、地方自治体等と連携・分担することにより、効率的に研究を実施することが可能である。</p> <p>（有効性） 本研究の成果を防災・減災対策に導入することにより、地域の特性を踏まえた大規模津波等への対策の多様化、沿岸域の災害に対する安全性・減災力の向上と沿岸域環境、都市・居住環境改善、防災・減災投資に関するアカウンタビリティの向上を図ることが可能になる。さらに、円滑な事業実施による防災・減災効果の早期発現が期待できる。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、将来の沿岸域災害のリスクに対してどのように備えるかという重要な課題であることから、メガリスクとして想定する事象の範囲やNo-Regret-Policyのあり方などを明確にしつつ、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。</p> <p>（平成17年7月25日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会） &lt;研究評価委員会出席委員一覧&gt;</p> <p>主査 三村 信男 茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター長 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 窪田 陽一 埼玉大学大学院 理工学研究科環境制御工学専攻 教授 委員 小林 潔司 京都大学大学院 工学研究科社会学専攻 教授 委員 柴山 知也 横浜国立大学 工学部建設学科 教授 委員 山内 弘隆 一橋大学大学院 商学研究科長兼商学部 教授 委員 寶 馨 京都大学 防災研究所 副所長 教授 委員 芳村 学 首都大学東京 都市環境学部 建築都市コース 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（<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>）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	温室効果ガス削減を目指した空港環境マネジメントに関する研究	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>全世界的に温室効果ガス排出量削減への取り組みが進む中、航空界においては主に航空機のエンジン改良等により原単位当りのCO<sub>2</sub>排出量の削減が行われている。しかし、旺盛な航空需要の伸びにより燃料の消費量は増え続け、結果的にCO<sub>2</sub>排出量は増え続けていることより、地球温暖化対策の一環として、空港における温室効果ガスの排出削減のための施策・技術開発について検討するものである。 【研究期間 平成18年度～平成21年度 研究費総額 約70百万円】</p>																																						
研究開発の目的	<p>以下の研究課題を実施し、空港の施設整備の分野における地球温暖化対策の推進に資する技術を確立する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>空港における温室効果ガスの排出実態に関する研究</li> <li>空港における航空機の燃料消費を削減する施設の形状・配置に関する研究</li> <li>空港工事における温室効果ガス排出削減方策に関する研究</li> <li>環境対策を考えた舗装材料の適用性に関する研究</li> <li>温室効果ガス排出削減の施策メニューの創出・提案</li> <li>空港における温室効果ガス排出削減効果に関する総合的評価手法の策定</li> <li>温室効果ガス排出削減のための空港環境マネジメントマニュアルの作成</li> </ul>																																						
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>航空分野においては、航空機エンジンの改良等による温室効果ガスの排出量削減への取り組みが行われているが、航空機等により大量の温室効果ガスが排出されている空港においては、施設の配置形態や維持工事の実施方法の工夫等による地球温暖化防止への貢献が期待されるものの具体的な検討はこれまで行われておらず、現状では対策のメニューや効果が未知な状態であって、空港整備政策の中に取り込むためには基礎的部分からの研究が必要である。このような政策への反映を前提とした研究は、国土技術政策総合研究所が実施することが妥当である。</p> <p>(効率性)</p> <p>地球温暖化防止対策として、空港分野において取るべき対策の方向性については、本省航空局と連携を密にすることにより示唆を受けることが可能である。また、民間レベルで既に考案・実施されている技術については、関係業界から様々な情報を入手しつつ、それらを研究に反映させることが可能である。</p> <p>(有効性)</p> <p>空港施設の整備方法に工夫を加えることによる地球温暖化防止対策の効果が明らかになれば、今まで以上により環境に配慮した空港整備が可能となり、社会資本整備に対する理解の増進にも寄与することとなる。</p>																																						
外部評価の結果	<p>空港における温室効果ガスの排出量は、上空において航空機が排出する量に比べると少ないものの、各分野が積極的に地球温暖化問題への対応に取り組む中、空港における総合的な温室効果ガス排出対策を検討することは社会的に重要であり、本研究は、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。(平成17年7月25日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <p>&lt; 研究評価委員会出席委員一覧 &gt;</p> <table border="0"> <tr> <td>主査</td> <td>三村 信男</td> <td>茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター長</td> <td>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</td> <td>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</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>窪田 陽一</td> <td>埼玉大学大学院 理工学研究科環境制御工学専攻</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>小林 潔司</td> <td>京都大学大学院 工学研究科社会工学専攻</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>柴山 知也</td> <td>横浜国立大学 工学部建設学科</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>山内 弘隆</td> <td>一橋大学大学院 商学研究科長兼商学部</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>寶 馨</td> <td>京都大学 防災研究所 副所長</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>芳村 学</td> <td>首都大学東京 都市環境学部 建築都市コース</td> <td>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 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>) に掲載予定</p>			主査	三村 信男	茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター長	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	窪田 陽一	埼玉大学大学院 理工学研究科環境制御工学専攻	教授	委員	小林 潔司	京都大学大学院 工学研究科社会工学専攻	教授	委員	柴山 知也	横浜国立大学 工学部建設学科	教授	委員	山内 弘隆	一橋大学大学院 商学研究科長兼商学部	教授	委員	寶 馨	京都大学 防災研究所 副所長	教授	委員	芳村 学	首都大学東京 都市環境学部 建築都市コース	教授
主査	三村 信男	茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター長	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	窪田 陽一	埼玉大学大学院 理工学研究科環境制御工学専攻	教授																																				
委員	小林 潔司	京都大学大学院 工学研究科社会工学専攻	教授																																				
委員	柴山 知也	横浜国立大学 工学部建設学科	教授																																				
委員	山内 弘隆	一橋大学大学院 商学研究科長兼商学部	教授																																				
委員	寶 馨	京都大学 防災研究所 副所長	教授																																				
委員	芳村 学	首都大学東京 都市環境学部 建築都市コース	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【No14】

研究開発課題名	国際交通基盤の統合的リスクマネジメントに関する研究	担当課	国土技術政策総合研究所 空港研究部 (空港新技術研究官 八谷好高)																																				
研究開発の概要	<p>本研究では、国際交通基盤に対する合理的なリスクマネジメントシステムを開発する。具体的には次のような内容である。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 空港・港湾に関するリスクの種類と発生元の特定</li> <li>2) 各リスクの分析と評価(基盤内人命, 施設の被害程度の分析)</li> <li>3) 各リスクの分析と評価(人流, 物流に及ぼす影響の分析)</li> <li>4) リスク対応基本方針の検討</li> <li>5) ハード面での対応(空港・港湾)</li> <li>6) ソフト面での対応(港湾)</li> <li>7) 空港・港湾に関するリスクマネジメント方策の提案</li> <li>8) 危機管理基本方針の検討</li> <li>9) 空港・港湾に関する危機管理方策の提案</li> <li>10) 国レベルでの危機発生時の国際交通ネットワーク確保方策の提案</li> </ol> <p>【研究期間 平成18年度～平成21年度 研究費総額 約80百万円】</p>																																						
研究開発の目的	<p>想定外の自然現象や人為的な事故・犯罪が空港等において起きており、空港等の国際輸送基盤の運営、安全確保上重大な影響を与えている。またテロという新たな脅威への懸念がある。このため重要性が益々高まる国際輸送サービスに関し、各リスクが与える影響を正確に評価し、それに見合った効果的な対策を講じる必要がある。本研究では、ハード、ソフト両面からの対応方策を整備し、費用対効果の高い合理的なリスクマネジメント手法を提案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>国際的な人流・物流に対する需要の増加、輸送システムに対する安全性・信頼性向上の要請といった社会的ニーズに的確に対応することが求められている。国土技術政策総合研究所は国際交通基盤に関わる技術的諸課題を担当する組織であることから、当研究の必要性は大きい。</p> <p>(効率性)</p> <p>本研究は、リスクの特定、その影響評価、マネジメント手法の検討・経済的評価、最適手法の提案、国際交通ネットワーク確保方策の提案という一連の流れに従って、4年間で完結を目標としており、その効率性は高い。</p> <p>(有効性)</p> <p>近年、想定外の自然現象や人為的な事故・犯罪が起きており、空港等の国際輸送基盤の運営、安全確保上重大な影響を与えている。本研究は、これらを含めたリスクのマネジメント手法を構築するものであり、その有効性は高い。</p>																																						
外部評価の結果	<p>これまでに想定していなかったリスク要因による輸送の中断やサービス水準の低下が懸念される昨今の国際的な情勢に対して、空港・港湾といった基幹的な交通施設の安全性を確保し、危機管理に資するとの観点から、本研究は、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。</p> <p>(平成17年7月25日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <p>&lt; 研究評価委員会出席委員一覧 &gt;</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">主査</td> <td style="width: 20%;">三村 信男</td> <td style="width: 20%;">茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター長</td> <td style="width: 20%;">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</td> <td>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</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>窪田 陽一</td> <td>埼玉大学大学院 理工学研究科環境制御工学専攻</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>小林 潔司</td> <td>京都大学大学院 工学研究科社会工学専攻</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>柴山 知也</td> <td>横浜国立大学 工学部建設学科</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>山内 弘隆</td> <td>一橋大学大学院 商学研究科長兼商学部</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>寶 馨</td> <td>京都大学 防災研究所</td> <td>副所長 教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>芳村 学</td> <td>首都大学東京 都市環境学部 建築都市コース</td> <td>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(<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>)に掲載予定</p>			主査	三村 信男	茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター長	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	窪田 陽一	埼玉大学大学院 理工学研究科環境制御工学専攻	教授	委員	小林 潔司	京都大学大学院 工学研究科社会工学専攻	教授	委員	柴山 知也	横浜国立大学 工学部建設学科	教授	委員	山内 弘隆	一橋大学大学院 商学研究科長兼商学部	教授	委員	寶 馨	京都大学 防災研究所	副所長 教授	委員	芳村 学	首都大学東京 都市環境学部 建築都市コース	教授
主査	三村 信男	茨城大学 広域水圏環境科学教育研究センター長	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	窪田 陽一	埼玉大学大学院 理工学研究科環境制御工学専攻	教授																																				
委員	小林 潔司	京都大学大学院 工学研究科社会工学専攻	教授																																				
委員	柴山 知也	横浜国立大学 工学部建設学科	教授																																				
委員	山内 弘隆	一橋大学大学院 商学研究科長兼商学部	教授																																				
委員	寶 馨	京都大学 防災研究所	副所長 教授																																				
委員	芳村 学	首都大学東京 都市環境学部 建築都市コース	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	災害時要援護者向け緊急情報発信マルチプラットフォームの開発	担当課	国土技術政策研究所 高度情報化研究センター (センター長：山田 晴利)																								
研究開発の概要	<p>本研究は、震災や水害などの災害時に、老人や身体障害者等の要援護者に向け、災害情報を迅速・確実・的確に伝達するために、テレビ、携帯電話、情報家電などを複合的に利用し、画像・文字情報、音声によって、要援護者の特性に応じた適切でわかりやすい情報伝達を行うための共通仕様を提案するものである。</p> <p>【研究期間 平成 18 年度～平成 20 年度 研究費総額 約 121 百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>災害時という厳しい通信環境のもとで、地域毎に予想される災害の危険度に応じた的確な情報を、災害時要援護者の障害（視覚・聴覚障害など）に応じた適切な情報形態により、日常使用している情報端末をそのまま利用して、わかりやすく、安全が確認されるまで繰り返して、情報発信を行うサービスの実現を目的としている。このため、ケーススタディを通じて、必要な仕様（情報変換仕様、通信及び情報端末仕様）の策定を行う。</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、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） 平成 17 年、新潟県などを襲った集中豪雨では、独居老人など身体にハンディキャップのある方に被害が集中し、災害時の要援護者への情報提供のあり方が大きな行政課題となっている。また、「防災基本計画」において、国の責務として、「高齢者等の災害時要援護者に対しても十分に情報を伝達することができるようにすること」に取り組むことが明記されている。</p> <p>（効率性） これまで災害時要援護者の支援方策や、災害時の情報収集・共有手法などに関わる研究開発を行ってきた国土技術政策総合研究所が関係機関と連携しつつ、外部の有識者の知見も活用して研究を行うことが効率的であり、妥当である。</p> <p>（有効性） 本研究の成果により、災害時要援護者に対する情報を迅速・確実かつ的確に発信・伝達することが可能となり、災害情報のバリアフリー化の実現に向けて大きく前進する。これによって、災害時の要援護者の支援・避難に大きな貢献をすることが期待される。</p>																										
外部評価の結果	<p>本研究は、独居老人や身体にハンディキャップのある方など要援護者への災害時の情報提供を迅速・確実かつ的確に実施する観点から、重要な研究課題であると認められるため、国総研で重点的に推進すべき課題と評価する。</p> <p>&lt; 研究評価委員会出席委員一覧 &gt;（平成 17 年 8 月 1 日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会）</p> <table border="0" data-bbox="451 1720 1417 2000"> <tr> <td>委員長</td> <td>石田 東生</td> <td>筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>小澤 一雅</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>中村 太士</td> <td>北海道大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>寶 馨</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>永治 泰司</td> <td>(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>根本 敏則</td> <td>一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>古米 弘明</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>日下部 治</td> <td>東京工業大学教授</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 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>) に掲載予定</p>			委員長	石田 東生	筑波大学教授	委員	小澤 一雅	東京大学教授	委員	中村 太士	北海道大学教授	委員	寶 馨	京都大学教授	委員	永治 泰司	(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長	委員	根本 敏則	一橋大学教授	委員	古米 弘明	東京大学教授	委員	日下部 治	東京工業大学教授
委員長	石田 東生	筑波大学教授																									
委員	小澤 一雅	東京大学教授																									
委員	中村 太士	北海道大学教授																									
委員	寶 馨	京都大学教授																									
委員	永治 泰司	(社)建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長																									
委員	根本 敏則	一橋大学教授																									
委員	古米 弘明	東京大学教授																									
委員	日下部 治	東京工業大学教授																									

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 16】

<p>研究開発課題名</p>	<p>マグマ活動の定量的把握技術の開発とそれに基づく火山活動度判定の高度化に関する研究</p>	<p>担当課</p>	<p>気象研究所 地震火山研究部（部長 伊藤 秀美）</p>
<p>研究開発の概要</p>	<p>本研究では、火山活動による地殻変動をより効果的に検知する観測手法を導入し、それによって得られる観測データをこれまでに開発した有限要素法による数値シミュレーション手法に適用することにより、地殻変動を物理的に評価し、地下のマグマの動きを定量的に把握する技術を開発する。</p> <p>(1)地殻変動に基づく火山活動度判定手法の開発(噴火の観測事例が多く緊急度の高い火山)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有限要素法を用いた地殻変動計算手法の改良・効率化</li> <li>・研究対象火山(伊豆大島他)についての有限要素モデルの作成</li> <li>・伊豆大島における高精度地殻変動調査による有限要素モデルの精密化</li> <li>・有限要素モデルを用いた地殻変動の定量的評価に基づく火山活動度レベル判定基準の設定</li> </ul> <p>(2)マグマ上昇シナリオに基づく火山活動評価手法の開発(噴火の観測事例の少ない火山)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マグマの上昇量、上昇速度を推定するための技術開発</li> <li>・火山の地下構造データ(密度と地震波速度)の取得</li> <li>・マグマ上昇シナリオの作成と有限要素モデルの作成</li> <li>・有限要素モデルを用いた地殻変動量の推定に基づく火山活動度レベル判定基準の設定</li> </ul> <p>【研究期間：平成18年度～平成22年度 研究費総額 約2.1億円】</p>		
<p>研究開発の目的</p>	<p>本研究では、地殻変動をより効果的に検知する観測手法を導入し、それによって得られる観測データをこれまでに開発した有限要素法による数値シミュレーション手法に適用することにより、地殻変動を物理的に評価し、地下のマグマの動きを定量的に把握することで、火山活動度レベル判定の高度化を図り、防災に貢献することを目的とする。</p>		
<p>必要性、効率性、有効性等の観点からの評価</p>	<p><b>必要性</b> 気象庁では火山への防災対応を円滑に進めるため、平成15年度から「火山活動度レベル」を導入し、現在12の火山について同レベルを発表しており、今後さらに多くの火山への導入を予定している。現状では、主に過去に観測された噴火に至るまでの地震や噴煙などの表面現象の発生状況などを尺度としてレベルを判定しているが、本研究の推進によって地殻変動を物理モデルによって評価し、地下のマグマの動きを定量的に把握する技術が開発されることによって、レベル判定がより確実、迅速となることから、本研究が必要である。</p> <p><b>効率性</b> 本研究で開発される手法は、気象研究所で開発を実施してきた数値シミュレーション手法を基本としており、効率的に開発することができる。</p> <p><b>有効性</b> 本研究を推進することにより、特に、高レベル(4～5)の火山活動度において、より確実な「火山活動度レベル」が発表できかつ、そのレベル判定が迅速になることから、国民に対する確かな防災情報を提供する事が可能となり防災対応の高度化に有効な研究である。さらに、本研究では、地殻変動を有限要素法により定量的に評価できることから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>より精度の高い火山活動度レベルの判定は、防災対応に必須のものである。レベルを上げて減災を図るのはもちろん、的確にレベルを下げて、社会経済上の損失を低減させるためにも必須である。</p> <p>レベル判定は、防災担当の自治体担当者個人の経験や能力に負うところを軽減することができるという意味でも、おおいに期待されている。</p> <p>地表での観察や経験則に加えて、火山の「内診」が科学的に行われれば、防災対応に大いに寄与すると思われる。また、本研究によりマグマの貫入と噴火との関連の解明の進展が期待される。</p> <p>上記の観点において、本研究は科学的、社会的意義の高い研究であると判断でき、全評価委員より研究計画を修正することなく実施すべきと評価されていることから、積極的に推進していただきたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成17年3月4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 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 編集委員)</p> <p>渡辺 秀文 (東京大学 教授)</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 17】

研究開発課題名	海底活断層検出のための手法に関する研究	担当課	海上保安庁海洋情報部 技術・国際課海洋研究室 (室長 菊池 眞一)
研究開発の概要	<p>沿岸海域海底活断層調査手法を高度化するため、ウォーターガン音波探査等の海上調査手法の検討及びデジタルデータ処理手法の有効性の確認を行い、海底活断層イメージング技術を確立する。次いで、同技術による横ずれ断層及びそれに関連する構造のマッピング手法を開発する。併せて、海底活断層の活動履歴調査に必要な時間情報に関する基礎的調査を行うほか、地震関係者が使用しやすいデータ・情報を作成するために、調査成果仕様及びGISデータ化に関する研究を行う。</p> <p>【研究期間：平成18年度～19年度 研究費総額 約15百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>海上保安庁は、これまで沿岸海域海底活断層調査を実施してきており、発表された成果は、地震調査研究推進本部が実施する地震発生可能性の長期評価等に活用されている。</p> <p>しかし、平成17年3月に発生した福岡県西方沖地震は横ずれ断層であったことや堆積層の薄い海域で起きた等の理由で、海上保安庁が地震前に行った調査でも、また地震後に行った緊急調査でも活断層を発見することができなかった。</p> <p>このため、今後沿岸海域の地震の活動予測の高度化に寄与するために、福岡県西方沖の地震や同様の性質を持った地震を引き起こす断層について、断層分布や形状等の地震防災に役立つ情報を取得するための技術基盤を高度化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>(必要性) 海底活断層に起因して日本列島に被害をもたらす地震の発生可能性の長期評価や被害予測に活用されるためには、日本周辺沿岸海域の海底活断層の存在をできる限り把握しておく必要がある。</p> <p>(効率性) 本研究は、行政目的で実施されてきた沿岸海域海底活断層調査の方法の高度化と今後の調査計画策定のためのものであり、海上保安庁で実施することが妥当である。</p> <p>(有効性) 本研究の成果として、これまで把握できなかった横ずれ断層等についても存在を把握することができると考えられる。地震調査研究推進本部が実施する地震発生可能性の長期評価等に活用されることとなり、地震・防災対策の策定、高度化に貢献する。</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、日本周辺沿岸海域の海底活断層の検出は、陸上に存在する活断層と同様な手法で調査及び評価をすることが難しく、陸域に比較して極めて遅れていることが指摘された。また、地震・防災対策上からも日本周辺の沿岸海域の海底活断層を十分に把握しておくことが必要であり、沿岸海域海底活断層調査について実績のある海上保安庁が実施すべき研究と評価する。</p> <p>(平成17年7月4日、海洋情報部研究評価委員会) 外部評価委員会委員一覧 委員長 松山 優治 (東京海洋大学海洋科学部教授) 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 (東京大学海洋研究所教授) 委員 山崎 晴雄 (首都大学東京都市環境学部教授)</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 18～31】

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
18 .リアルタイム高度水防災情報提供システムに関する研究開発	中小河川流域を含む任意の河道地点での河川流量を、リアルタイムで予測し、またダム放流量や貯水池水位も加え、洪水予測情報の提供に寄与することを目指す。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約23百万円】	社会性 <sup>1)</sup> 優れている 技術革新性 <sup>2)</sup> 良好である 実現可能性 <sup>3)</sup> 優れている
19 .高活性炭素繊維を用いた自然風駆動の効率的NOx浄化装置の開発	高活性炭素繊維の優れたNOx除去特性と繊維状であることを利用して、自然通風を利用する、つまりエネルギー使用なしに沿道NOx濃度を20～50%削減できる、大気浄化装置を開発する。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約19百万円】	社会性 <sup>1)</sup> 優れている 技術革新性 <sup>2)</sup> 優れている 実現可能性 <sup>3)</sup> 良好である
20 .中間土からなる人工島・護岸構造物の耐震性再評価 - 液状化・揺すり込み変形抑止の地盤強化技術の開発 -	埋立地・海上人工島は、砂でも粘土でもない「中間土」からなり、その耐震性評価には曖昧な部分が多い。予想される海洋型地震の特性も踏まえて耐震性を評価し、強化必要箇所の抽出と強化技術の確立を通じて、より災害に強い人工地盤を創生する。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約22百万円】	社会性 <sup>1)</sup> 優れている 技術革新性 <sup>2)</sup> 優れている 実現可能性 <sup>3)</sup> 優れている
21 .エレベータ付加による住宅ストック活用技術に関する研究開発	国土交通省が開発した階段室型エレベータをさらに進化させた、既存建物に合理的にエレベータを付加する技術を開発し、バリアフリーへの配慮が十分でない住宅ストックの有効活用を実現する。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約16百万円】	社会性 <sup>1)</sup> 優れている 技術革新性 <sup>2)</sup> 良好である 実現可能性 <sup>3)</sup> 優れている
22 .密集地区の面的整備に資する既存建物付加型防耐火補強技術の開発	今後10年間で、木造密集地区における最低限の安全性を確保するため、従来の更新型整備ではなく、「更新・修復並存の整備」手法が可能となる、既存建物の耐震改修を兼ねる防耐火補強技術の開発を目指す。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約27百万円】	社会性 <sup>1)</sup> 優れている 技術革新性 <sup>2)</sup> 優れている 実現可能性 <sup>3)</sup> 優れている
23 .沖縄における流域経営と赤土流出抑制システムの促進方策に関する研究	生態系の保全・再生の方策を沖縄の自然条件に適合する赤土流出抑制手法の確立を中心として研究し、それを踏まえた持続可能な流域経営のための支援方策を検討する。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約13百万円】	社会性 <sup>1)</sup> 優れている 技術革新性 <sup>2)</sup> 良好である 実現可能性 <sup>3)</sup> 優れている

<p>24 .エネルギー自律型都市代謝システムの開発を通じた生活環境の改善</p>	<p>生活環境の改善を目的に、自然エネルギーと燃料電池の統合的利用により、徹底した省エネルギー、自然エネルギー利用を図った、エネルギー自律型代謝システムシステム技術の実用化を目指す。冷暖房の省エネルギー化(50%削減)を達成しながら、快適で良好な生活空間の創造を実現する。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約14百万円】</p>	<p>社会性<sup>1)</sup>優れている 技術革新性<sup>2)</sup>良好である 実現可能性<sup>3)</sup>良好である</p>
<p>25 .納豆菌群を封入した多孔型ブロックによる水質改善技術の開発</p>	<p>納豆菌群の中でも耐アルカリ性の高い有用微生物群を培養・抽出し、それを通水性の高い多孔型コンクリートブロックに封入することに成功している。現在小規模な水質浄化に利用されているが、それを有機汚濁の進んだ大規模な水域に応用し、高効率の水質浄化システムを開発する。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約27百万円】</p>	<p>社会性<sup>1)</sup>優れている 技術革新性<sup>2)</sup>優れている 実現可能性<sup>3)</sup>良好である</p>
<p>26 .環境共生型土砂災害防御システムの開発</p>	<p>落石、急傾斜地崩壊、土石流から人命・財産を守るため、「調査の効率化手法、安定度評価方法、災害範囲予測システムの構築」および「環境共生型防護工の設計・施工法の確立」を目指す。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約23百万円】</p>	<p>社会性<sup>1)</sup>優れている 技術革新性<sup>2)</sup>優れている 実現可能性<sup>3)</sup>優れている</p>
<p>27 .緊張PC鋼棒と合成極厚無筋壁を用いたピロティ住宅の耐震改修</p>	<p>地震に弱い既存ピロティ住宅の耐震性能を飛躍的に向上させ、地震に強いピロティ住宅に変換させるための安価で簡便な耐震改修技術を、緊張PC鋼棒と合成極厚無筋壁を用いて実用化する研究開発である。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約11百万円】</p>	<p>社会性<sup>1)</sup>優れている 技術革新性<sup>2)</sup>優れている 実現可能性<sup>3)</sup>優れている</p>
<p>28 .流木に起因する洪水氾濫防止対策の実用化</p>	<p>近年多発する流木に起因する洪水氾濫に対し、流木による予想外の被害を最小限に抑えるため、橋脚や橋桁部で流木をスムーズに流下させるとともに、氾濫に影響のない箇所において流木の捕捉を促進する対策手法の実用的を図る。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約20百万円】</p>	<p>社会性<sup>1)</sup>優れている 技術革新性<sup>2)</sup>優れている 実現可能性<sup>3)</sup>優れている</p>
<p>29 .巡回車による舗装・伸縮装置の高頻度簡易診断に関する研究開発</p>	<p>日常巡回車を利用して、車両加速度・音・画像を計測し、それとGPSによる位置同定を組み合わせることにより、舗装・伸縮装置の健全度や走行安全性を高頻度かつ低コストで診断できるシステムを開発する。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約23百万円】</p>	<p>社会性<sup>1)</sup>良好である 技術革新性<sup>2)</sup>優れている 実現可能性<sup>3)</sup>優れている</p>
<p>30 .潜熱蓄熱材内包蓄熱パネルの床暖房システムへの実用化研究 - 施工性の向上、低コスト化の実現と公共施設・住宅等への普及を通じ電力の平準化に寄与する -</p>	<p>寒冷地の学校等の生活環境を改善する床暖房の実用化研究。低コスト化、施工性の向上と安全性を目的に、蓄熱カプセル(潜熱効果)を混入したコンクリートパネル(顕熱効果)とヒーターを組み合わせたシステムの設計 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約5百万円】</p>	<p>社会性<sup>1)</sup>優れている 技術革新性<sup>2)</sup>優れている 実現可能性<sup>3)</sup>優れている</p>

<p>3.1 古タイヤゴムチップスを用いた多機能・環境配慮型地盤材料の開発</p>	<p>古タイヤを原材料としたゴムチップを単体、または浚渫土砂や建設残土と混合固化処理することによって、地震時の変形へ追従でき、あわせて、遮水性の保持が可能など、多機能で環境配慮型の地盤材料を開発する。</p> <p>【研究期間 平成17年度 研究費総額 約10百万円】</p>	<p>社会性<sup>1)</sup>優れている 技術革新性<sup>2)</sup>優れている 実現可能性<sup>3)</sup>優れている</p>
<p>外部評価の結果</p>	<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14課題が採択された。(平成17年6月・平成17年8月、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>委員長 池田 駿介(東京工業大学大学院理工学研究科教授)</p> <p>副委員長 友澤 史紀(日本大学理工学部教授)</p> <p>委員 魚本 健人(東京大学生産技術研究所教授)</p> <p>” 宇佐美 勉(名古屋大学大学院工学研究科教授)</p> <p>” 嘉門 雅史(京都大学大学院地球環境学堂教授)</p> <p>” 小松 利光(九州大学大学院工学研究院教授)</p> <p>” 斎藤 公男(日本大学理工学部教授)</p> <p>” 佐藤 馨一(北海道大学大学院公共政策大学院教授)</p> <p>” 重村 力(神戸大学建設学科教授)</p> <p>” 龍岡 文夫(東京理科大学理工学部教授)</p> <p>” 辻本 誠(東京理科大学総合研究所教授)</p> <p>” 服部 岑生(千葉大学大学院自然科学研究科教授)</p> <p>” 銚井 修一(京都大学大学院工学研究科教授)</p> <p>” 和田 章(東京工業大学建築物理研究センター教授)</p> <p>顧問 森地 茂(東京大学大学院工学系研究科教授)</p> <p>国土交通省ホームページにも掲載 (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/index.html">http://www.mlit.go.jp/tec/index.html</a>)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。

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。