

個別研究開発課題の評価書

- 平成 17 年度 -

平成 18 年 3 月 30 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 17 年度国土交通省事後評価実施計画（平成 17 年 3 月 25 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 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 17 年度中にそれぞれ 28 件、3 件、23 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
1	緊急・代替輸送支援システムの開発
2	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
3	流域における物質循環の動態と水域環境への影響に関する研究
4	地域活動と協働する水循環健全化に関する研究
5	下水道管渠の適正な管理手法に関する研究
6	降水量予測情報を活用した水管理手法に関する研究
7	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
8	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
9	地方都市再生に向けたLRT活用方策に関する研究
10	低頻度メガリスク型の沿岸域災害対策の持つ多用な効用の評価に関する研究
11	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
12	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
13	地域被害推定と防災事業への活用に関する研究
14	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
15	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
16	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
17	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	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
19	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
20	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
21	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
22	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
23	環境共生型土砂災害防御システムの開発
24	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
25	流木に起因する洪水氾濫防止対策の実用化
26	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
27	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 -
28	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

中間評価

NO.	研究開発課題名
1	ロボット等によるIT施工システムの開発
2	準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発
3	マルチモーダル交通体系の構築に関する研究

終了後の事後評価

NO.	研究開発課題名
1	エネルギー自立循環型建築・都市システム技術の開発
2	自然共生型国土基盤整備技術の開発
3	社会資本ストックの管理運営技術の開発
4	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
5	建築インフィルの静脈ロジスティクス支援ツールの開発
6	環境ホルモンの無害化と暴露量削減に関する研究開発
7	環境修復機能の高い人工干潟設計システム開発に関する研究
8	強震観測網を用いた都市構造物群の耐震改修戦略システムの開発
9	高解像度大気汚染モデルによる道路交通政策評価システムの構築
10	リアルタイム崖崩壊予測システムに関する研究開発
11	ITを活用した船舶の運航支援のための技術開発
12	災害時緊急輸送システムの技術開発
13	火山モニタリング手法の高度化に関する研究
14	ALOS PRISMデータの解析に関する研究
15	都市再生のための精密三次元空間データ利用技術の開発
16	東海地方の地殻変動の把握手法の高度化に関する研究
17	地球温暖化に対応するための技術に関する研究
18	道路空間の安全性・快適性の向上に関する研究
19	ITを活用した国土管理技術
20	市街地の再生技術に関する研究
21	快適に憩える美しい東京湾の形成に関する研究
22	沿岸域流況予測手法の開発研究
23	地球温暖化によるわが国の気候変化予測に関する研究

事前評価【No 1】

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・実施できるように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1.0億円】</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><外部評価委員会委員一覧>(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</p> <p>委員 萩原 清子 首都大学東京大学院 教授</p> <p>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</p> <p>須田 昌弥 青山学院大学経済学部 助教授</p> <p>詳細については、総合政策局技術安全課ホームページ (http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/tec/index_.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【No2】

<p>研究開発課題名</p>	<p>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</p>	<p>担当課 (課長名)</p>	<p>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)</p>
<p>研究開発の概要</p>	<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。 【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>		
<p>研究開発の目的</p>	<p>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。</p>		
<p>必要性、効率性、有効性等の観点からの評価</p>	<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>		
<p>外部評価の結果</p>	<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><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に記載</p>		

事前評価【No3】

研究開発課題名	流域における物質循環の動態と水域環境への影響に関する研究	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>河川流域とその流出先である水域（閉鎖性水域や沿岸海域など）までの全般にわたる物質動態を対象に、1)水域の生態系にとって重要な物質の特定を行い、2)流域での様々な人為的インパクトが河川水系における物質動態に与えてきた影響を概略推定し、水域への物質供給状況の経年的変化傾向としてまとめ、3)この変化と水域での生物・生態系の変化との関連性を総合的に分析する。これらを踏まえ、水域環境への影響という観点から行うべき流域での物質動態のモニタリング手法を提案する。</p> <p>【研究期間 平成18年度～平成19年度 研究費総額 約70百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>重要でありながら複雑さのために着手が遅れていた国土管理上の課題、すなわち「水域等の生態系を持続可能とするための流域における水物質循環管理手法」に関する研究開発を進めるために、国総研を含む様々な研究者、研究機関が連携して本課題に戦略的に取り組むことができる基盤をつくる。</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） 河川水流入の影響を強く受ける閉鎖性水域や沿岸海域に関して、水環境の悪化や生態系の異変が指摘されており、その原因が、国土利用形態の変化に伴う河川流域での物質循環の動態変化にあるとの懸念が注目されている。海に囲まれ、多くの閉鎖性水域を持つ我が国にとって、河川水が流れ込む水域の環境保全是重要である。本課題に対し、科学的・技術的取り組みの具体的方向性を示していくことの必要性は高い。</p> <p>（効率性） ここで扱う現象は、広範な多くの要因が複雑に関係するものであり、その解明には本質的な困難さを伴う。そのため、研究体制の設計に際しては、国総研における研究開発分野の幅広さを活かすとともに、他研究機関との適切な連携をはかり、それらの研究成果を統一的視点で総合するよう考慮している。その上で、本プロジェクトを、次に続くべき施策・対策立案に直接つながる研究開発に向けての基盤づくりと位置付け、そのために必要なモニタリング手法の提示という適切な目標設定を行っている。</p> <p>（有効性） 陸域～水域にわたる環境保全を視野に入れた水物質循環管理は、学問的にも、実務上も最先端かつ世界共通の課題であり、国民の関心も高い。的確な国土管理に資するとともに、総合性を要求される研究課題に国総研が取り組むことは、広い視野と相互関連性を適切に考慮できる研究者を国総研内外を問わず育成することにも役立つ。</p>																										
外部評価の結果	<p>流域からの水物質流入の影響を強く受ける閉鎖性水域や沿岸海域に関して、生態系を含む水域環境の健全化に向けたモニタリング・調査手法を提示する重要な課題であり、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。なお、二年間という研究期間を考えると、ターゲットを絞った方が良い。現在の研究についてじっくり再考し、従来のモニタリングでは何が問題なのかを踏まえて、国総研として解決すべきことや目指すところを明確にすべきである。また、総合科学技術会議の第三期科学技術基本計画の動きを踏まえて、かつコミュニケーションを図りながら研究を進められたい。</p> <p>< 研究評価委員会出席委員一覧 >（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="373 1727 1302 2002"> <tr> <td>主査</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>永冶 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（http://www.nilim.go.jp/）に掲載</p>			主査	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	永冶 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
主査	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	永冶 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																									

事前評価【No4】

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>< 研究評価委員会出席委員一覧 >（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="453 1715 1414 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 (http://www.nilim.go.jp/) に掲載</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																									

事前評価【No 5】

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、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105百万円】</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と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>< 研究評価委員会出席委員一覧 >（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 (http://www.nilim.go.jp/) に掲載</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																									

事前評価【No 6】

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 330 百万円】</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） 現在策定に向けた検討が進められている 2006 年度からの第 3 期科学技術基本計画においても第 2 期計画に引き続き環境分野が重点推進分野の一つとされ、環境分野の気候変動研究領域及び水・物質循環と流域圏領域の中で「気候変動リスクの予測・管理と脱温暖化社会のデザイン」「水・物質循環の長期変動や水災害の予測とリスク評価」等が重要な研究開発課題として挙げられているところである。この一環として本研究を進めることにより、関係機関との密接な連携のもと、効率的な調査が可能である。</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>< 研究評価委員会出席委員一覧 >（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 1653 1300 1926"> <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 (http://www.nilim.go.jp/) に掲載</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。

事前評価【No7】

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63百万円】</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>< 研究評価委員会出席委員一覧 >（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（http://www.nilim.go.jp/）に掲載</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																									

事前評価【No 8】

<p>研究開発課題名</p>	<p>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</p>	<p>担当課</p>	<p>国土技術政策総合研究所 建築研究部（部長 平野吉信）</p>
<p>研究開発の概要</p>	<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"> ・ 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 ・ 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 ・ 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 <p>【研究期間 平成18年度～平成20年度 研究費総額 約60百万円】</p>		
<p>研究開発の目的</p>	<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>		
<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、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>		
<p>外部評価の結果</p>	<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><研究評価委員会出席委員一覧>（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> <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</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/）に掲載</p>		

事前評価【No9】

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73百万円】</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><研究評価委員会出席委員一覧>（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="341 1778 1305 2047"> <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 太土</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（http://www.nilim.go.jp/）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 太土	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 太土	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																									

事前評価【No 10】

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45百万円】</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） < 研究評価委員会出席委員一覧 ></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</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）に掲載</p>		

事前評価【No 11】

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"> 1) 空港・港湾に関するリスクの種類と発生元の特定 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) 3) 各リスクの分析と評価(人流, 物流に及ぼす影響の分析) 4) リスク対応基本方針の検討 5) ハード面での対応(空港・港湾) 6) ソフト面での対応(港湾) 7) 空港・港湾に関するリスクマネジメント方策の提案 8) 危機管理基本方針の検討 9) 空港・港湾に関する危機管理方策の提案 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 <p>【研究期間 平成 18 年度～平成 21 年度 研究費総額 約 40 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年間での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>< 研究評価委員会出席委員一覧 ></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">主査</td> <td style="width: 20%;">三村 信男</td> <td style="width: 30%;">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: 40%;">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 (http://www.nilim.go.jp) に掲載</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																																				

事前評価【No 12】

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 111 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 16 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>< 研究評価委員会出席委員一覧 >（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="446 1713 1404 1993"> <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 (http://www.nilim.go.jp/) に掲載</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																									

事前評価【No13】

研究開発課題名	地域被害推定と防災事業への活用に関する研究	担当課	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 綱木亮介)																								
研究開発の概要	<p>土砂災害リスクに対しては、災害規模と発生確率を評価できる手法を確立し、その上で、最適なソフト対策・ハード対策の組合せ手法を検討する。また、水害リスクに対しては、洪水氾濫シミュレーションにおいて、氾濫特性を踏まえて人的物的被害の想定技術を開発するとともに、減災のためのハード・ソフト対策について検討する。さらに、地震・津波に対しては河川施設、海岸施設、港湾施設、道路施設等に発生する被災の評価手法を提案し、これを防災計画や災害対応の改善に活用する手法を提案する。</p> <p>【研究期間 平成18年度～平成20年度 研究費総額 約181百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>本研究は、施設または地点ごとのミクロな被災リスクの評価手法の開発するとともに、被災リスクに基づく防災事業の合理化の支援方を提案することを目的とするものである。</p>																										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>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) 斜面災害、地震による地盤災害等については、簡便かつ精度のよい被災度の推定法の確立が求められている。また、近年激甚な水害が発生しており、危機管理上、浸水想定区域だけでなく、水害による人的物的被害の想定も必要とされている。さらに、防災事業の実施方針は、施設の脆弱度や災害要因の危険度に基づくのではなく、依然として既往の経験等に基づく部分が多く、合理化が求められている。</p> <p>(効率性) 土砂害、水害及び地震・津波災害を専門とする研究者が有機的に連携することにより、効率的に研究を推進することが可能である。</p> <p>(有効性) 起こりうる被害を精度良く推定することにより、発災後の対応方を事前に立案することができるようになる。また、災害復旧等の必要箇所抽出の的確性を向上させ、災害復旧工事等をより過不足のないものにすることができるようになる。さらに、災害に対する危険度を客観的に評価した上で、防災事業の効率性やアカウンタビリティを高めることが可能になる。</p>																										
外部評価の結果	<p>本研究は、種々の災害に対するリスクを、個々の施設や保全対象のレベルで評価する手法を確立し、効果的な対策の実施や、発災時の緊急対応の効率化に資する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><研究評価委員会出席委員一覧>(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="370 1668 1305 1944"> <tr> <td>主査</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(http://www.nilim.go.jp/)に掲載</p>			主査	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
主査	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																									

事前評価【No 14】

<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"> ・有限要素法を用いた地殻変動計算手法の改良・効率化 ・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 ・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 ・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 <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"> ・マグマの上昇量、上昇速度を推定するための技術開発 ・火山の地下構造データ(密度と地震波速度)の取得 ・マグマ上昇シナリオの作成と有限要素モデルの作成 ・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 <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>必要性 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>効率性 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>有効性 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こと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。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。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><外部評価委員会委員一覧>(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> <p>詳細については、気象研究所のホームページ(http://www.mri-jma.go.jp)に掲載</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 15～28】

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
15 .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 ¹⁾ 優れている 技術革新性 ²⁾ 良好である 実現可能性 ³⁾ 優れている
16 .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 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
17 .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 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
18 .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 ¹⁾ 優れている 技術革新性 ²⁾ 良好である 実現可能性 ³⁾ 優れている
19 .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 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
20 .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 ¹⁾ 優れている 技術革新性 ²⁾ 良好である 実現可能性 ³⁾ 優れている

<p>2 1 .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 ¹⁾ 優れている 技術革新性 ²⁾ 良好である 実現可能性 ³⁾ 良好である</p>
<p>2 2 .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 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</p>
<p>2 3 .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 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</p>
<p>2 4 .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</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 P C 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 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</p>
<p>2 5 .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 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</p>
<p>2 6 .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 G P S 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 ¹⁾ 良好である 技術革新性 ²⁾ 優れている 実現可能性 ³⁾ 優れている</p>
<p>2 7 .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し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 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</p>

28.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	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。 【研究期間 平成17年度 研究費総額 約10百万円】	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
外部評価の結果	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> 委員長 池田 駿介(東京工業大学大学院理工学研究科教授) 副委員長 友澤 史紀(日本大学理工学部教授) 委員 魚本 健人(東京大学生産技術研究所教授) " 宇佐美 勉(名古屋大学大学院工学研究科教授) " 嘉門 雅史(京都大学大学院地球環境学堂教授) " 小松 利光(九州大学大学院工学研究院教授) " 斎藤 公男(日本大学理工学部教授) " 佐藤 馨一(北海道大学大学院公共政策大学院教授) " 重村 力(神戸大学建設学科教授) " 龍岡 文夫(東京理科大学理工学部教授) " 辻本 誠(東京理科大学総合研究所教授) " 服部 岑生(千葉大学大学院自然科学研究科教授) " 銚井 修一(京都大学大学院工学研究科教授) " 和田 章(東京工業大学建築物理研究センター教授) 顧問 森地 茂(東京大学大学院工学系研究科教授) 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	

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。

中間評価【No1】

研究開発課題名	ロボット等によるIT施工システムの開発	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)
研究開発の概要	<p>土木工事は、災害復旧現場などの危険・苦渋作業が多く、これらの劣悪な作業環境を改善し、安全を確保することが課題となっている。また、一般の施工現場においても若年労働力不足や熟練者不足、IT導入の遅れによる業務の非効率性等の課題に対処していく必要がある。</p> <p>そのため、土木工事の危険・苦渋作業の解消、一般的な施工現場の業務の効率化、コスト縮減、品質向上を目的に、最先端のITやロボット技術(RT)を活用して、3次元情報を用いた施工管理技術、及びその成果等を活用した建設機械のIT施工技術を開発する。【研究期間：平成15～19年度 研究費総額 約763百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>土工を対象として、ITやRTを活用し、設計や地形の3次元情報を用いた、出来形管理・検査などの施工管理と建設機械の操作支援などのIT施工を実現。</p> <p>1) 施工と施工管理に活用できる3次元設計情報の圧縮技術仕様の構築 2) 3次元設計情報に対応した施工管理(出来形管理・検査)の実現 3) ある程度の自律した作業ができるロボット建設機械によるIT施工システムの基盤技術を開発し、操作支援などのIT施工を実現</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の中間達成度(評価時点までの成果と当初目標の比較等) これまでの研究開発により、3次元情報を用いた施工管理技術の開発が完了しており、建設機械のIT施工技術の開発も地形の3次元情報を計測するシステムの試作などの成果を上げており、概ね順調である。</p> <p>評価時点までの成果 土工を対象に、3次元空間データ交換仕様(スケルトンデータ)を構築 道路土工を対象に、3次元情報を用いた出来形管理要領(試行案)、監督・検査マニュアル(案)を作成 リアルタイムの施工状況を3次元情報として計測するシステムを試作 熟練オペレータが操作する油圧ショベルの掘削・積み込み作業を分析 本研究開発の実施方法・体制の妥当性 国土技術政策総合研究所と土木研究所が連携して研究を実施しているだけでなく、産学官の専門家から構成される研究委員会、地方整備局の実証フィールドの活用、大学との共同研究など国土交通省の研究実施の枠組を十分活用しており、実施方法・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 上記のように、概ね順調に研究開発が実施されており、実施方法・体制も妥当であり、目的を達成するべく本研究開発を継続することは妥当である。</p>		
外部評価の結果	<p>適切な実施方法、体制により、ほぼ計画通りの研究開発成果を挙げていると評価する。しかしながら、今後は国としての中・長期的なビジョンを示して民間との連携を推進するとともに、成果のターゲットを危険現場に限定する等、目的と成果の対応をより明確にし、最終目標を整理することを期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年3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 委員 池田 駿介 建設技術研究開発助成制度評価委員会委員長 " 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 " 大林 成行 (株)国土情報技術研究所代表取締役社長 " 見城美枝子 青森大学社会学部教授 " 菅原 進一 東京理科大学総合研究所教授 " 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 " 深尾 康三 (社)建築業協会技術研究部会部会長 " 三井所清典 芝浦工業大学工学部教授 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>		

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【No2】

研究開発課題名	準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)
研究開発の概要	都市部や山間部等の測位不可能地域の解消、測位情報の高精度化により、防災・交通・測量・国土管理等に活用。 【研究期間：平成15年度～19年度 研究費総額 約603百万円】		
研究開発の目的	地上系システムとの組合せによるセンチメートル級の高精度測位サービスを実現するための技術開発、及び、搬送波を利用した高精度測位技術を移動体への適用を実現するための技術開発。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の中間達成度 これまでの研究開発により、アルゴリズム開発やツール・手法の整備等、各開発項目を実施するために必要とされる成果が得られており、研究開発目標を達成するために研究開発が順調に進められている。</p> <p>評価時点までの成果 各要素技術についての処理方法の決定とアルゴリズム開発 シミュレーションを行うための衛星測位システムシミュレータ及び測量精度を現実的に評価するための電離層電子密度推定手法の開発 次世代衛星測位システムの調査とそれに対応する電子基準点の仕様(案)検討 衛星経路での補正情報配信の利用可能性検証と補正情報生成配信アルゴリズム開発</p> <p>本技術開発の実施方法・体制の妥当性 国土技術政策総合研究所及び国土地理院と連携することにより、これらの機関が有する関連技術の蓄積を活かして研究開発を実施できており、実施体制は妥当である。また、関係省庁、宇宙開発機関、民間から成る準天頂衛星システム開発・利用推進協議会を通じて、産学官連携による効率的な研究開発が実施されている。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の継続の妥当性 上記のように、必要十分な技術的な要素の開発が行われ、今後完成に向けて行うべき開発内容が明確になっており、最終目標を達成すべく本研究開発を継続することは妥当である。</p>		
外部評価の結果	<p>産学官連携による効率的な技術開発により、所期の成果が得られていると評価する。今後は、準天頂衛星の打ち上げ時期を意識した、民間の新しいサービスや産業の創出に繋がる技術開発が実施されることを期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成18年3月2日 技術研究開発評価委員会) 平成18年度委員</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 委員 池田 駿介 建設技術研究開発助成制度評価委員会委員長 (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 (株)大林組専務取締役)</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 ” 菅原 進一 東京理科大学総合研究所教授 ” 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 (日本大学理工学部教授)</p> <p>” 深尾 康三 (社)建築業協会技術研究部会会長 (株)竹中工務店技術研究所所長)</p> <p>” 三井所清典 芝浦工業大学工学部教授</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>		

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【No3】

研究開発課題名	マルチモーダル交通体系の構築に関する研究	担当課	国土技術政策総合研究所 道路研究部（部長 大西博文）
研究開発の概要	<p>本研究では、公共交通の利便性を高めて利用を促進する方策・技術の開発、商慣行の改善や各種輸送モードの活用によるマルチモーダル物流体系に関する研究、マルチモーダル交通体系の施策効果を環境負荷量等で評価する手法開発及び評価、を実施する。また、これらの研究により、a) 人流分野における自動車共同利用・デマンドバス・パーク＆ライドの統合運行管理技術の確立、及びまちづくりと一体となったLRT導入手法の提案、b)物流分野での各種輸送モードの活用策や商慣行の改善策の提案、c)人流・物流のそれぞれの分野における需要側・供給側に対する各種施策の効果の評価手法確立や評価結果の提示を行う。【研究期間 平成14年度～平成18年度 研究費総額 約235百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>自動車、鉄道、船舶、航空の各交通モードの特性を考慮し、人の移動の満足度や貨物の特性を反映して複数のモード間で最適な輸送の分担を実現するマルチモーダル交通体系を構築することを目的とする。本研究で提案する施策をモデル地域で試行し、順次拡大して本格導入したり、効率的な施設配置やシームレスな輸送に必要な施設機能の整備により、各種交通モードを組み合わせた円滑な都市交通サービスの提供、自動車利用の適正化、交通渋滞・環境問題等の軽減、物流効率化による産業の国際競争力強化を図る。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>本研究は、外部評価委員会から、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。</p> <p>研究目標の中間達成度 概ね当初計画の目標に向かって成果が上がりつつあり、各種モデルの構築並びに施策の実施シナリオや評価手法の提案ができた。なお、行政ニーズの変化に対応して新たな研究テーマを追加あるいは見直しを行ったことから、一部のテーマで研究の遅れが生じている。</p> <p>評価時点までの研究の成果 カーシェアリングやデマンドバスの運用社会実験を通じて利用満足度・適用条件、導入に際しての課題を明らかにするとともに、運用に関わる他施策との連携策を提案 まちづくりと一体となったLRT導入計画ガイダンスの作成 荷捌き駐車場の整備方策や地下鉄を利用した都市内貨物輸送システムの提案、空港・港湾等の物流結節点と鉄道や高速道路の結節状況及び物流の質的データの活用可能性の把握 国際海上コンテナの国内背後輸送におけるボトルネック解消効果の把握、内貿パルク系貨物の輸送機関・利用港湾選択モデルの構築 国際航空貨物の国内流動における運賃・経路決定プロセスの実態把握、国内流動モデルのパラメータ推定のための物流動態データの収集 貨物車交通への影響が大きい商慣行の改善策とその実施シナリオの提案 既存交通計画における評価手法・ベンチマーク等の整理、マルチモーダル交通施策に係わる評価指標の整理・提案、道路事業に係わる便益の簡易計算手法の開発 都市圏全体の交通サービスレベルの評価方法及び一般化時間を用いた交通結節点の乗り換え利便性評価方法の提案並びに評価結果の提示 本研究開発の実施の方法・体制の妥当性 既存データの活用や過去の検討結果を踏まえて4研究部が連携して研究を進めるとともに、有識者を交えた研究会の設置や関係機関との共同研究等、外部機関との連携も図っており、期待される成果が効率的に得られている。 上記を踏まえた、本研究開発の継続の妥当性 行政のニーズや社会経済の変化に対応するために、一部の研究内容を追加・修正して研究を進めており、国民のニーズに合致した施策提案や技術の確立が期待できることから、本研究を継続する意義は大きいと史料する。</p>		
外部評価の結果	<p>社会的ニーズが高く、テーマ設定も適切であり、また関係機関と連携して研究計画が練られていることも高く評価できることから、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。 多数の論文が発表され、また研究成果も施策に生かされつつあり、概ね順調であると評価する。 施策として効果が上がる研究を目指す必要があり、制度技術の検討を強化する方向に計画を修正の上、研究を継続していただきたい。 <研究評価委員会出席委員一覧>（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） 委員長 石田 東生 筑波大学教授 委員 永治 泰司（社）建設ITカンパニー協会 技術委員会委員長 委員 小澤 一雅 東京大学教授 委員 根本 敏則 一橋大学教授 委員 中村 太士 北海道大学教授 委員 古米 弘明 東京大学教授 委員 寶 馨 京都大学教授 委員 日下部 治 東京工業大学教授 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/）に掲載</p>		

事後評価【No 1】

研究開発課題名	エネルギー自立循環型建築・都市システム技術の開発	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)
研究開発の概要	<p>地球温暖化対策大綱(平成14年3月19日)において、家庭及び業務用の建築におけるエネルギー消費に起因する二酸化炭素排出量を2010年頃までに1990年比でマイナス2%とする目標が掲げられた。</p> <p>わが国全体の排出量の13.3%を占め、増加傾向が著しい住宅分野での実効ある抑制対策が緊急に求められていることから、平均的な家庭の二酸化炭素排出量を、50%に削減可能な住宅環境技術(自立循環型住宅技術)の整備と、2010年頃を目途とした普及促進のための「建設支援システム」の構築を行った。</p> <p>【研究期間:平成13~16年度 研究費総額 約184百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>運用時のエネルギー消費量を現状レベルの50%程度以上削減し、二酸化炭素排出の抑制に資する住宅システムを世界に先駆けて実用化し普及させる。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度</p> <p>コスト妥当性も含めて実用性の高い技術を活用した50%エネルギー消費削減手法について、一般の住宅建設実務者の手の届くものとして開発に成功した。また、従来は実効性の曖昧であった設備機器(暖冷房設備、給湯器、照明器具他)の評価を定量的に行って、設備機器を含めた住宅省エネルギー計画を大筋で完成させた。したがって、研究開発の目標は概ね達成されたとと言える。</p> <p>成果</p> <p>本研究の成果は、「自立循環型住宅への設計ガイドライン-エネルギー消費50%削減を目指す住宅設計-」としてまとめるとともに、普及のために各地の建築士会等に委託して講習会を実施している。また、平成18年4月改正の住宅省エネルギー基準及び住宅性能表示評価基準に反映される予定。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性</p> <p>独立行政法人建築研究所と共同研究を行うだけでなく、民間及び大学等学術機関との幅広い協力連携体制を組んで研究を進めたことにより、研究内容の周知徹底、外部リソースの活用、研究開発内容の実用性維持といったメリットを享受することができた点で、実施体制は妥当と言える。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性</p> <p>京都議定書の2008-2012年の約束期限までに、現状で1990年比30%以上に増加している家庭部門での二酸化炭素排出量を、同年比6%増加の状況にまで抑えるため、民間企業の利益には必ずしも直結しない技術開発及び整備を公的研究機関として実施する必要がある、当初の目的をほぼ達成していることから、社会的に有意義な研究開発であった。</p>		
外部評価の結果	<p>研究開始当初の目的をほぼ達成できたものと評価できる。今後も引き続き、研究成果の省エネルギー関連の公的基準類への活用、省エネルギー設計方法のガイドラインを活用した民間技術者等への技術の伝達普及に心がけられたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年3月2日 技術研究開発評価委員会)</p> <p>平成18年度委員</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 建設技術研究開発助成制度評価委員会委員長 (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 (株)大林組専務取締役)</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 建設技術研究開発助成制度評価委員会副委員長 (日本大学理工学部教授)</p> <p>“ 深尾 康三 (社)建築業協会技術研究部会会長 (株)竹中工務店技術研究所所長)</p> <p>“ 三井所清典 芝浦工業大学工学部教授</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【No2】

研究開発課題名	自然共生型国土基盤整備技術の開発	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)																											
研究開発の概要	<p>水循環・物質循環系の健全化、生態系の保全・再生、ヒートアイランドの解消等、自然共生型国土（流域圏・都市）形成に向けたプロセスを提案するとともに、このようなプロセスや取組みを支援するための技術開発を行った。 【研究期間：平成14年度～平成16年度 研究費総額 約947百万円】</p>																													
研究開発の目的	<p>20世紀後半に生じた急激な都市化、経済発展、大量消費型等へのライフスタイルの変化等により、河川や湖沼等の水環境の悪化、動植物の減少、ヒートアイランド現象等、様々な問題が生じている。これらの問題を根本的に解決し、持続可能な社会を構築するためには、流域圏の視野から自然システムを再生し、人が自然の恩恵を享受できる自然共生型の都市・国土を形成する必要がある。</p>																													
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 水物質循環、生態系、熱環境の改善のための統合的な自然共生型国土の再生シナリオを具体的な流域に適用して提示し、検討に必要な政策検討ツールおよび個別技術を開発したことは、より実践的な施策展開を可能にするものであり、概ね開発目標は達成されている。</p> <p>成果（活用状況を含む） 本研究の成果は、社会資本整備審議会・交通政策審議会の技術部会で第3期科学技術基本計画の重点研究課題として提言した「健全な水循環と生態系の保全」のコア技術として活用される見込みであるとともに、個別技術についても「合流式下水道改善対策指針と解説」の改訂への反映等に活用される。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 「自然共生型国土再生」を推進するためには、国土を構成する森林・農地・都市・河川・沿岸域等を統合した観点から各々の研究開発が必要である。そこで、独立行政法人土木研究所や大学等との連携だけでなく、他分野との研究機関と研究を分担・連携することで、広く網羅された研究実施体制となった。これは本研究の主旨と合致しており妥当である。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 以上のように、研究成果は既に政策検討に活用されているとともに、今後も有効に活用される方針であることから、本研究開発は妥当である。</p>																													
外部評価の結果	<p>3年間の研究において、的確な研究体制で自然と共生した国土の形成に向けた検討プロセスを具体的に提示するとともに、それを支える政策検討ツールや既存の技術の空白を埋める要素技術の開発により現場への適用が可能になるなど、全般的に良い成果を出していると思われる。今後は、地球温暖化など将来の不確実性を踏まえた国土像を一般の人々にも分かりやすく表現する手法や、研究成果の普及の観点からより具体的な地域と連携した施策展開のあり方等について、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18年3月2日 技術研究開発評価委員会）平成18年度委員</p> <table border="0" data-bbox="434 1489 1441 1937"> <tr> <td>委員長</td> <td>嘉門 雅史</td> <td>京都大学大学院地球環境学地球環境学専攻教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>池田 駿介</td> <td>建設技術研究開発助成制度評価委員会委員長 (東京工業大学大学院理工学研究科教授)</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>伊藤 住吉</td> <td>(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)</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>大林 成行</td> <td>(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)</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>見城美枝子</td> <td>青森大学社会学部教授</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>菅原 進一</td> <td>東京理科大学総合研究所教授</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>友澤 史紀</td> <td>建設技術研究開発助成制度評価委員会副委員長 (日本大学理工学部教授)</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>深尾 康三</td> <td>(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)</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>三井所清典</td> <td>芝浦工業大学工学部教授</td> </tr> </table> <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>			委員長	嘉門 雅史	京都大学大学院地球環境学地球環境学専攻教授	委員	池田 駿介	建設技術研究開発助成制度評価委員会委員長 (東京工業大学大学院理工学研究科教授)	"	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 (株)大林組専務取締役)	"	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)	"	見城美枝子	青森大学社会学部教授	"	菅原 進一	東京理科大学総合研究所教授	"	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 (日本大学理工学部教授)	"	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)	"	三井所清典	芝浦工業大学工学部教授
委員長	嘉門 雅史	京都大学大学院地球環境学地球環境学専攻教授																												
委員	池田 駿介	建設技術研究開発助成制度評価委員会委員長 (東京工業大学大学院理工学研究科教授)																												
"	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 (株)大林組専務取締役)																												
"	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)																												
"	見城美枝子	青森大学社会学部教授																												
"	菅原 進一	東京理科大学総合研究所教授																												
"	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 (日本大学理工学部教授)																												
"	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)																												
"	三井所清典	芝浦工業大学工学部教授																												

事後評価【No3】

研究開発課題名	社会資本ストックの管理運営技術の開発	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)
研究開発の概要	<p>社会資本ストックの機能及び構造の劣化と社会的陳腐化の実態、ならびに多様な維持管理・更新手法による向上効果を適切に評価・予測し、特に地域・ネットワークといった群の単位で各種長寿命化技術を積極的に組み合わせて合理的にその管理運営を図る手法としての「戦略的ストックマネジメント手法」を開発した。</p> <p>【研究期間：平成14年度～平成16年度 研究費総額 約131百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>「戦略的ストックマネジメント手法」を活用し、社会資本ストックの計画的な維持管理、延命化を実現することにより、環境負荷を抑え、安定した財政運営に対応したサステナブル型の社会資本ストックの蓄積及び循環型社会の形成を目指す。同時に、多様な技術や人的資源等を戦略的ストックマネジメントの管理運営に活用することにより、関連新規起業の促進や新たな雇用形態の創出を図る。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 「戦略的ストックマネジメント手法」を確立したのみならず、国の官庁建物、公営住宅といった国の施策に係わる具体分野でこれを展開・実現するための技術開発を行った。また、マネジメントシステムを政策検討に活用可能であることが明らかになる等、当初に設定した目標は概ね達成したと考えられる。</p> <p>成果（活用状況を含む） 「公営住宅ストック総合活用計画策定指針」の改定、「公共建築の部位・設備の特性等を踏まえた中長期修繕計画策定及び運用のためのマニュアル(案)」の策定など、マニュアルなどの策定・改定に研究開発成果が活用されている。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 国土交通省内の関係部局はもとより、地方自治体、大学等とも連携して技術開発を進めており、具体的な事例による検討、他地区との比較等を通じて開発内容の実用性の検証を果たすことができ、研究開発の実施方法・体制は妥当であった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 「戦略的ストックマネジメント手法」を確立し、研究開発成果が各種指針・マニュアルなどの策定・改定にも活用されていることから、社会的に意義がある課題であったと言える。</p>		
外部評価の結果	<p>3年間の研究において、的確な研究体制で、現状の社会制約下で対応しうる「戦略的ストックマネジメント」の技術について成果を出していると思われる。今後は、人的資源の不足といった社会的制約を民間活用等により克服するような方向性についても検討を深める一方、研究成果の普及を進めるための取組みや、アセットマネジメント等の課題に関し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18年3月2日 技術研究開発評価委員会） 平成18年度委員</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 委員 池田 駿介 建設技術研究開発助成制度評価委員会委員長 （東京工業大学大学院理工学研究科教授） " 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 （(株)大林組専務取締役） " 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） " 見城美枝子 青森大学社会学部教授 " 菅原 進一 東京理科大学総合研究所教授 " 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 （日本大学理工学部教授） " 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） " 三井所清典 芝浦工業大学工学部教授</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【No4】

研究開発課題名	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	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)
研究開発の概要	<p>まちづくりのシミュレーションの汎用性を高めるためのシミュレーション用モデルの提供(パッケージ化)と、まちづくりのプロセスデザインを支援する情報プラットフォームの構築(データベース化) 両者を活用するための実践プログラム開発(システム化)を行った。</p> <p>【研究期間：平成16年度 研究費総額 約27百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>まちづくりでは多岐にわたる場面で様々な合意形成が求められ、いかに市民が自らの生活像、空間像、社会像を具体的にイメージし、ビジュアル化するかが問われる。そのため、市民の合意形成を円滑に進めるための、(1)支援ツール、(2)支援技術、(3)支援システムを開発する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 初期の目標はある程度達成されている。シミュレーション用のパーツに住居のみでなく、多様な都市施設を取り入れて景観全体を見せる工夫を今後期待したい。</p> <p>成果(活用状況を含む) 時間のかかるまちづくりに、住民力を結集させる計画技術としては評価できるが、技術革新といえるものが特に認められない。また、個別的に解決される問題であり、汎用性の高い技術とは思えない。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 ほぼ妥当ではあるが、各種ツールの開発について、その評価・検証が不明確であった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 比較的小さい地区でのまちづくりに使えるツールが考案されており、その実験的な成果が得られている。今後は、考案されたツールを市民の合意形成システムに結びつくよう、研究開発が進められることを期待する。</p>		
外部評価の結果	<p>地域コミュニティにおける合意形成システムとして、構成要素作りには成功しており、重要な課題に対してある程度の成果が得られていると評価できる。今後は、まちづくりの範囲・定義を明確にし、構成要素がシステムとして機能するよう、研究開発が一層推進されることを期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成18年1月12日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</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 副委員長 友澤 史紀 日本大学理工学部教授 委員 魚本 健人 東京大学生産技術研究所教授 " 宇佐美 勉 名古屋大学大学院工学研究科教授 " 嘉門 雅史 京都大学大学院地球環境学堂教授 " 小松 利光 九州大学大学院工学研究院教授 " 斎藤 公男 日本大学理工学部教授 " 佐藤 馨一 北海道大学公共政策大学院教授 " 重村 力 神戸大学建設学科教授 " 龍岡 文夫 東京理科大学理工学部教授 " 辻本 誠 東京理科大学総合研究所教授 " 服部 岑生 千葉大学大学院自然科学研究科教授 " 銚井 修一 京都大学大学院工学研究科教授 " 和田 章 東京工業大学建築物理研究センター教授 顧問 森地 茂 政策研究大学院大学教授</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>		

事後評価【No5】

研究開発課題名	建築インフィルの静脈ロジスティックス支援ツールの開発	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)
研究開発の概要	<p>静脈ロジスティックスにおけるプロセスモデル及びインフィルの状態遷移モデルについて開発するとともに、オンサイト・タグ情報の活用方法の拡充として『「もの」から情報が入手出来る環境を活用したビジネス・スキームの提案』を行った。これらを踏まえ、静脈物流システムを構築した。</p> <p>【研究期間：平成15年度～平成16年度 研究費総額 約36百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>建築ストックの有効活用とインフィル構成材の使い回しによる資源生産性向上を実現させるため、静脈ロジスティックス（調達・物流）を稼働させるための情報支援ツールを開発する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 当初目標から見ると、実証実験が十分ではない点や、静脈ロジスティックス支援システムの実用化の見通しが明確でなく、達成に不十分な点があった。</p> <p>成果（活用状況を含む） 研究会を立ち上げ、情報システムを活用するルール作りの検討および実証実験を行っており、今後のメンテナンス技術に情報分野を導入していくことを手がけた点が評価できる。建築物材料のどこまでをリサイクル管理するかを明確に示して、静脈ロジスティックス支援の範囲を確定すると効果的ではないかと考える。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 当初、まだ手探り状態から出発した基礎研究であり、実証実験の困難性を予期していなかったところもあるが、概ね当初の計画通り遂行された。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 電子情報の利用した住宅の超長寿命化に貢献する有力な手段であり、建築系としても今後、何らかの進展があると思われる。萌芽的な段階であるが、新しい観点で研究が行われたと評価できる。</p>		
外部評価の結果	<p>当初も目的から少しずれて、建築部品のメンテナンスにおける情報管理の研究開発になってきたが、遅れているメンテナンス情報管理分野の今後の研究開発の推進に刺激を与える成果が得られたといえる。住宅部材の耐久性は本来高いので、ICタグを用いたオンサイト管理システムそのものの有効性と耐久性の評価も必要であると考える。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成18年1月12日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</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 副委員長 友澤 史紀 日本大学理工学部教授 委員 魚本 健人 東京大学生産技術研究所教授 " 宇佐美 勉 名古屋大学大学院工学研究科教授 " 嘉門 雅史 京都大学大学院地球環境学堂教授 " 小松 利光 九州大学大学院工学研究院教授 " 斎藤 公男 日本大学理工学部教授 " 佐藤 馨一 北海道大学公共政策大学院教授 " 重村 力 神戸大学建設学科教授 " 龍岡 文夫 東京理科大学理工学部教授 " 辻本 誠 東京理科大学総合研究所教授 " 服部 岑生 千葉大学大学院自然科学研究科教授 " 銚井 修一 京都大学大学院工学研究科教授 " 和田 章 東京工業大学建築物理研究センター教授 顧問 森地 茂 政策研究大学院大学教授</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>		

事後評価【No 6】

研究開発課題名	環境ホルモンの無害化と暴露量削減に関する研究開発	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)
研究開発の概要	<p>公共水域の環境ホルモン量を大きく削減するために、都市下水中の環境ホルモンを簡易・省エネルギー・高効率で除去可能な新しい高度排水処理プロセスを開発した。また、河川における環境ホルモンの移動過程を表わす数理モデルを構築すると共に、植生利用に関する基礎資料を得た。</p> <p>【研究期間：平成 15 年度～平成 16 年度 研究費総額 約 49 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>環境ホルモンの暴露量を削減し、生態系に与える環境リスクを大きく削減することにより、環境共生社会の建設に寄与する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 当初の目的を十分達成しており、今後も継続させたいテーマである。処理効果が高い方法が開発されており、植生の自浄作用及び全体系の定量化に関する一層の検討を期待する。</p> <p>成果（活用状況を含む） 環境ホルモンを下水処理場と野外では植生を用いて捕捉しようとするものであり、環境保全の立場から社会性は高い。社会的インパクトの大きい問題を快活する糸口となる重要な研究成果が得られた。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 科学技術に支えられた現在の文明社会を安全なものとして守るために必要な喫緊の研究開発であり、着眼点・計画も妥当である。今後は、実際の水処理プロセスへの組み込むかについての検討が重要である。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 下水処理段階の技術開発は注目に値するものであり、多様な方向に発展性があると考えられる。今後は、アシのみでなく沈水性植物や藻類も含めた植生の調査を行い、植生の効果の詳細な分析が進むことを期待する。</p>		
外部評価の結果	<p>環境ホルモンを下水処理場および野外において削減する方法を開発するという当初の目標を果たしており、限られた期間内に非常に有益な成果が得られている。河川系の浄化システムへの適用性は高く、本研究の効果の定量的評価を今後期待したい。</p> <p>< 外部評価委員会委員一覧 > (平成 18 年 1 月 12 日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</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 副委員長 友澤 史紀 日本大学理工学部教授 委員 魚本 健人 東京大学生産技術研究所教授 " 宇佐美 勉 名古屋大学大学院工学研究科教授 " 嘉門 雅史 京都大学大学院地球環境学堂教授 " 小松 利光 九州大学大学院工学研究院教授 " 斎藤 公男 日本大学理工学部教授 " 佐藤 馨一 北海道大学公共政策大学院教授 " 重村 力 神戸大学建設学科教授 " 龍岡 文夫 東京理科大学理工学部教授 " 辻本 誠 東京理科大学総合研究所教授 " 服部 岑生 千葉大学大学院自然科学研究科教授 " 銚井 修一 京都大学大学院工学研究科教授 " 和田 章 東京工業大学建築物理研究センター教授 顧問 森地 茂 政策研究大学院大学教授</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>		

事後評価【No7】

研究開発課題名	環境修復機能の高い人工干潟設計システム開発に関する研究	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)
研究開発の概要	<p>環境修復機能（水質浄化機能、生物生息機能）の高い干潟設計システムを開発するため、1) 干潟と周辺海域間の水理・水質学的有機物フローモデル、2) 生物生息地適正評価モデル、3) 水質浄化機能評価モデルを構築した。さらに干潟堆積物における総生産/分解機能も考慮し、干潟の有する水質浄化機能を干潟構造により評価可能なモデルを開発した。</p> <p>【研究期間：平成15年度～平成16年度 研究費総額 約40百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>現在、試行錯誤的、経験的に行われている人工干潟の設計に関して、環境修復機能（水質浄化機能、生物生息機能）の高い人工干潟を合理的に創出するための設計システムを開発する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 いくつかの現象について、予測モデルの開発・改良ができています。その検証などにまだ課題は残ると思われるが、一定の成果を得たと評価できる。今後は干潟設計の指標を確定するためのシナリオが求められる。</p> <p>成果（活用状況を含む） 干潟現象のモデル化を進めたことに一定の革新性があり評価できる。今後は、現実の底生動物の盛衰がシミュレートできているか検証を進めるとともに、研究開発の一層の推進が期待される。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 計画自体は妥当であるが、生物を対象にすることから、時限を限って行うのは困難で試行錯誤的な面を許す必要がある。春夏秋冬の生態系測定を実施する必要があると考えられる。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 社会的に重要なテーマであり、干潟の回復・再生に役立てられることが期待される。人工干潟が既存の干潟にどこまで代替しうるかを明確に示すと、社会性が著しく向上されるものと考えられる。</p>		
外部評価の結果	<p>20世紀の開発行為で壊された自然を復活させるために必要な研究であるが、環境修復機能の高い人工干潟を創出するまでの大きな成果を上げるところまで至らず、地道な成果を上げたと考えられる。今後は、観測やシミュレーションの水準を向上させた設計システムの開発が望まれる。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成18年1月12日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</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 副委員長 友澤 史紀 日本大学理工学部教授 委員 魚本 健人 東京大学生産技術研究所教授 " 宇佐美 勉 名古屋大学大学院工学研究科教授 " 嘉門 雅史 京都大学大学院地球環境学堂教授 " 小松 利光 九州大学大学院工学研究院教授 " 斎藤 公男 日本大学理工学部教授 " 佐藤 馨一 北海道大学公共政策大学院教授 " 重村 力 神戸大学建設学科教授 " 龍岡 文夫 東京理科大学理工学部教授 " 辻本 誠 東京理科大学総合研究所教授 " 服部 岑生 千葉大学大学院自然科学研究科教授 " 銚井 修一 京都大学大学院工学研究科教授 " 和田 章 東京工業大学建築物理研究センター教授 顧問 森地 茂 政策研究大学院大学教授</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>		

事後評価【No 8】

研究開発課題名	強震観測網を用いた都市構造物群の耐震改修戦略システムの開発	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)
研究開発の概要	<p>発生確率がきわめて高い宮城県沖地震による震災が懸念されている仙台地域を対象として、主に学校群に小型強震計からなる高密度地震観測網を構築した。この強震観測システムを用いて地域の地震環境・地盤環境を考慮した地震動・地震危険度評価法を確立するとともに、地域防災拠点である公共施設建物の耐震性能評価を行った。</p> <p>【研究期間：平成 15 年度～平成 16 年度 研究費総額 約 32 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>地震被害想定を行い、意思決定理論に基づいて戦略的に構造物群の耐震改修方法や改修優先度を決定するシステムを構築することにより、社会基盤施設の地震被害の軽減を目指す。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 多数の観測データの収集システム及び地震動・地震危険度評価システムの開発を行っており、当初の目標を達成している。今後は、更なる都市構造郡の耐震性向上にむけ、戸建て住宅の耐震性評価システムの開発が望まれる。</p> <p>成果（活用状況を含む） プライオリティ付けにアカウンタビリティを与えるところが革新的といえる。強震計の設置によるネットワークが完成すると研究遂行が可能となる技術であり、開発したシステムに技術革新的なものは余り見られないが、地震リスクの差による耐震改修に順位付けをしている点は評価できる。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 適切な開発計画であり、多数の観測データの収集を可能となるよう、統合した観測システムの開発がなされた点で評価できる。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 地震防災に有効性の指標を加えて、耐震改修に当たって優先度の設定に使用できるモデルを開発しており、地域防災の向上に本手法は社会的に有用である。仙台地区だけに限らず、日本の各地、諸外国にも広げて欲しい研究である。</p>		
外部評価の結果	<p>耐震改修に当たって優先度の設定に使用できるモデルを開発しており、社会的有用性の高い研究である。また、研究費を有効に活用し短期間にも係わらず、成果が上がっていると評価できる。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成 18 年 1 月 12 日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</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 副委員長 友澤 史紀 日本大学理工学部教授 委員 魚本 健人 東京大学生産技術研究所教授 " 宇佐美 勉 名古屋大学大学院工学研究科教授 " 嘉門 雅史 京都大学大学院地球環境学堂教授 " 小松 利光 九州大学大学院工学研究院教授 " 斎藤 公男 日本大学理工学部教授 " 佐藤 馨一 北海道大学公共政策大学院教授 " 重村 力 神戸大学建設学科教授 " 龍岡 文夫 東京理科大学理工学部教授 " 辻本 誠 東京理科大学総合研究所教授 " 服部 岑生 千葉大学大学院自然科学研究科教授 " 銚井 修一 京都大学大学院工学研究科教授 " 和田 章 東京工業大学建築物理研究センター教授 顧問 森地 茂 政策研究大学院大学教授</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>		

事後評価【No9】

研究開発課題名	高解像度大気汚染モデルによる道路 交通政策評価システムの構築	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)
研究開発の概要	<p>大気汚染モデルによる道路交通政策評価システムを構築するため、交通シミュレーションモデルを用いて対象地域の交通量を推計及び自動車からの排ガス量推計モデルより大気汚染物質の排出量を推計した。次に、推計された排出量と3次元都市モデルを入力として、大気拡散モデルにより汚染濃度を推計した。 【研究期間：平成15年度～平成16年度 研究費総額 約49百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>各種道路政策の大気汚染への影響を高解像度で再現することにより、道路交通政策を適切に設計・評価できるシステムを構築し、ある地点の汚染状況の評価、対策立案する手法を確立する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 研究的な未整理点があるが、実用的であり、計画した目標はかなり達成されている。今後は、操作性を向上させることが期待される。</p> <p>成果（活用状況を含む） 交通計画分野と数値計算分野のコラボレーションとして、また、詳細なモデルを開発したものとして評価できる。視覚化を工学の革新とすれば優れている。 本研究開発の実施方法・体制の妥当性 それぞれの専門家の協力体制がうまく組み合わせられており、当初の計画通りに研究が遂行されている。 上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 視覚化によって、道路交通の状況の意味を理解できるようにしており評価できる。交通流のマネジメントに踏み込むことができれば、より有効なツールとなり得ることから、道路交通政策評価への適用についての検討が、今後の課題である。</p>		
外部評価の結果	<p>大気汚染状況を視覚化して都市内道路交通との相対で環境影響を評価しうるシステム作りに成功している。科学や工学の高度な成果を理解しやすい形式に表現する視覚化の意義は、大きいといえる。今後は、政策評価システム及び計算モデルに関する一層の研究開発が推進されることを期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成18年1月12日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</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 副委員長 友澤 史紀 日本大学理工学部教授 委員 魚本 健人 東京大学生産技術研究所教授 " 宇佐美 勉 名古屋大学大学院工学研究科教授 " 嘉門 雅史 京都大学大学院地球環境学堂教授 " 小松 利光 九州大学大学院工学研究院教授 " 斎藤 公男 日本大学理工学部教授 " 佐藤 馨一 北海道大学公共政策大学院教授 " 重村 力 神戸大学建設学科教授 " 龍岡 文夫 東京理科大学理工学部教授 " 辻本 誠 東京理科大学総合研究所教授 " 服部 岑生 千葉大学大学院自然科学研究科教授 " 銚井 修一 京都大学大学院工学研究科教授 " 和田 章 東京工業大学建築物理研究センター教授 顧問 森地 茂 政策研究大学院大学教授</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>		

事後評価【No10】

研究開発課題名	リアルタイム崖崩壊予測システムに関する研究開発	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 佐藤直良)
研究開発の概要	<p>自治体の崖業務の把握と本研究開発の必要性を調査するとともに、空間情報技術等を用いた崖および被災危険区域の抽出手法及び崖崩壊予測精度の向上に関する研究開発を行った。これらを踏まえ、崖管理・崖崩壊予測システムの構築し、日常は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システムを開発した。</p> <p>【研究期間：平成16年度 研究費総額 約39百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>2001年4月に土砂災害防止法が施行されたが、区域指定から警戒避難体制整備までの一連の具体的な手法は確立されていない。そのため、全国自治体の土砂災害防止法への対応を含めた土砂災害対応業務を支援するシステムを開発する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 既存データをIT化したことによって、今後のデータ更新の迅速性は向上したと評価できる。到達距離式の精度を高めることが課題であり、今後の研究の継続が望まれる。</p> <p>成果（活用状況を含む） 既存データのIT化が研究成果の中心であるものの、データ集積が進むとより精度が高まるシステムとしている点は評価できる。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 重要なテーマを短期間にほぼ計画通り進められたと評価できる。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 高精度に予測できるようになれば土砂災害の低減に極めて有用であり、社会的にも要望が高いと考えられる。自治体と共同で行っており、直接、実用化に向けて運用ができるものと思われる。</p>		
外部評価の結果	<p>短期間で良い成果を挙げ、土砂災害に対する防災手法の改善が期待できる。今後は、崖崩れの有無を地域住民に十分納得してもらえよう、リアルタイム予測システムとしての有効性及び信頼性がより高まることを期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成18年1月12日、建設技術研究開発助成制度評価委員会) 委員長 池田 駿介 東京工業大学大学院理工学研究科教授 副委員長 友澤 史紀 日本大学理工学部教授 委員 魚本 健人 東京大学生産技術研究所教授 " 宇佐美 勉 名古屋大学大学院工学研究科教授 " 嘉門 雅史 京都大学大学院地球環境学堂教授 " 小松 利光 九州大学大学院工学研究院教授 " 斎藤 公男 日本大学理工学部教授 " 佐藤 馨一 北海道大学公共政策大学院教授 " 重村 力 神戸大学建設学科教授 " 龍岡 文夫 東京理科大学理工学部教授 " 辻本 誠 東京理科大学総合研究所教授 " 服部 岑生 千葉大学大学院自然科学研究科教授 " 銚井 修一 京都大学大学院工学研究科教授 " 和田 章 東京工業大学建築物理研究センター教授 顧問 森地 茂 政策研究大学院大学教授</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>		

事後評価【No 11】

研究開発課題名	ITを活用した船舶の運航支援のための技術開発	担当課 (担当課長)	総合政策局技術安全課 三谷泰久
研究開発の概要	<p>近年のITの進展に伴い、船舶自動識別装置(AIS)を含めた高度通信技術を有効に活用して、海難事故原因の約8割を占めるヒューマンエラーによる事故の低減や海上物流においてボトルネックとなっている浦賀水道等の狭水路航行の効率化等を実現するため、「ITを活用した船舶の運航支援のための技術開発」を実施した。</p> <p>【研究期間：平成12年度～16年度 研究費総額 約3.6億円】</p>		
研究開発の目的	<p>船舶の知能化、陸上から船舶への航行支援の高度化、海上通信の高度化の推進という観点から、以下の3つのシステムに関する研究を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 航行環境情報等から衝突・座礁の危険性を判断し、必要に応じて操船者に警報や回避方法の指示を行うとともに、場合によっては自動的に回避行動をとる機能を船舶に付加するための「フェールセーフとしての衝突・座礁回避システムの研究」 多数の船舶が航行する輻輳海域の船舶動向を検知し、安全な交通流を自動的に判断して管制官への支援情報を提供するとともに、場合によっては船舶への航行指示を自動的に行うための「高度船舶交通管制システムに関する研究」 離着岸や港内操船において、周辺船舶動向や停泊情報等を基に、自動的に最適港内航路を選定し、操船者に表示するための「港内操船・離着岸支援システムに関する研究」 		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>各システム開発における目標設定は適切であった。実用化に向けて更なるユーザ評価が実施されることが望ましいが、基本機能の構築については目標を達成できた。AIS標準化の遅れによる研究工程の遅延以外は適切な実施計画を立てることができた。研究者数が制約を受ける中で、大学、民間会社、コンサルタント等と連携して研究開発や実証実験を実施し、効率的かつ効果的な役割分担ができた。</p> <p>研究成果の公表・活用は、国内初のAISに関するセミナーの開催、国内外の学会等への論文発表、特許の申請・取得など、積極的に実施されている。また、研究成果の一部について製品化に向けた検討が行われている他、AISの利用を念頭に置いた規則の整備や政策立案の基礎資料となるなど、研究成果の波及効果は十分であった。</p>		
外部評価の結果	<p>当初計画段階に、海上交通の特殊性を踏まえた上で、技術課題や実用化の問題点を明示すべきであったが、AISの導入等に伴う各種システムの基本性能の構築は達成されており、目標設定は概ね適切であったと考えられる。一方、AIS標準化の遅れがあったことを考慮しても、研究期間について、より綿密に研究計画を立てるべきであった。</p> <p>現場サイドや大学等との連携をより積極的に行い、また、各研究機関の研究成果の統合という観点を踏まえて相互連携が図られると、さらに良い成果が得られたのではとの印象を受けた。</p> <p>国内外の学会で論文発表、AISに関するセミナーの開催、特許出願・取得や製品化など、十分な研究成果の発表・活用が図られたと考えられる。</p> <p>今後は、ユーザ評価の充実等、次の研究フェーズ・実用化につなげるための課題を整理した上で研究を進められたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成18年1月20日、平成17年度運輸技術研究開発課題評価「ITを活用した船舶の運航支援のための技術開発」事後評価委員会)</p> <p>委員長 水町 守志 芝浦工業大学専門職大学院 教授</p> <p>委員 田中 健次 電気通信大学大学院 教授</p> <p>” 萩原 清子 首都大学東京大学院 教授</p> <p>” 前田 久明 日本大学理工学部 教授</p> <p>” 若林 伸和 神戸大学海事科学部 助教授</p> <p>詳細については、総合政策局技術安全課ホームページ (http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/tec/index_.html) に掲載</p>		

事後評価【No 12】

研究開発課題名	災害時緊急輸送システムの技術開発	担当課 (担当課長)	総合政策局技術安全課 三谷泰久
研究開発の概要	<p>災害時の物資輸送の拠点として、海上防災拠点の開発や内陸河岸防災拠点の整備等が既に進められているが、これらを連携させ、適切に機能させるための輸送システムについては未検討のままであった。</p> <p>また「防災基本計画」では、陸・海・空にわたる複数の輸送モード及び輸送ルートからなる緊急物資輸送の多重性・代替性の確保の強化・推進の必要性が示されている。このため本研究において、緊急輸送代替性確保への貢献、大量の救援物資の効果的な供給、災害時の初動対応の円滑化を図ることを目的とした災害時緊急水上輸送ネットワーク構築のための検討を行った。</p> <p>【研究期間：平成14年度～16年度 研究費総額 約0.6億円】</p>		
研究開発の目的	<p>以下の3つのシステムに関する研究を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 岸壁や橋等の損壊状況をリアルタイムで把握し、それらの情報を迅速に送信するための「リアルタイム3次元測量システム」の開発 上記の測量データ情報等で構成される「緊急時用データベース」を基に、被災地への最も高効率な配船を計算し、各輸送船に配船指令を出すための「リアルタイム情報に対応した水上輸送最適化システム」の開発 震災発生からの3日程度の緊急時に被災市民への緊急輸送に従事し、それに続く1週間程度の応急時に災害時緊急輸送システムの指令船として活躍可能な「災害時緊急輸送船舶」の試設計 		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>大学・民間業者等の識者で構成される委員会の指摘事項等を適宜目標に反映するなど、災害時緊急輸送システムの提案及びその実現に必要な要素技術の目標設定は適切であり、技術開発の中核的基本部分について目標を達成することができた。</p> <p>開発すべき要素技術の基礎的研究からシステムの開発及び検証に至る手順・手法の設定は適切であった。研究者数は概ね十分であり、地方運輸局、大学、メーカー等と連携し、それぞれの潜在力を活かして研究を進めることができた。</p> <p>当該システムを実用化するためには、地方公共団体等と連携した検討体制を構築する必要がある。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究で取り上げた課題はそれぞれに重要な内容となっており、関係者への波及効果の可能性は十分認められることから、研究成果を完全に実用の域に高めるために次の研究フェーズへの発展が期待される。</p> <p>本研究で設定した目標を達成するには十分な連携体制であったと理解するが、緊急災害時という観点から今後の研究に応じて防災関係者等との連携も必要と思われる。</p> <p>研究成果は国際会議や学会等で活発に発表されているが、学術的な学理探求というよりは現実的な社会問題に対する解決策を構築あるいは提案するという面が強いことから、成果の発表の場が適切か否かを吟味する必要がある。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年1月20日、平成17年度運輸技術研究開発課題評価「災害時緊急輸送システムの技術開発」事後評価委員会)</p> <p>委員長 水町 守志 芝浦工業大学専門職大学院 教授</p> <p>委員 荒井 誠 横浜国立大学大学院 教授</p> <p>“ 桑島 進 東京海洋大学 理事</p> <p>“ 萩原 清子 首都大学東京大学院 教授</p> <p>詳細については、総合政策局技術安全課ホームページ (http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/tec/index_.html) に掲載</p>		

事後評価【No13】

研究開発課題名	火山モニタリング手法の高度化に関する研究	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 熊木洋太)
研究開発の概要	<p>従来からの研究の蓄積により構造が知られている比較的近い将来活動が予測される伊豆大島を対象として、リアルタイムに地殻変動の状況を把握する火山総合モニタリングシステムを構築した。</p> <p>【研究期間：平成14年度～平成16年度 研究費総額 約29百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>火山噴火の防災、減災に資するため、具体的な火山を対象として実用に耐えるモニタリングシステムを構築し、その有効性を実証することによって、安全・安心な国土の実現への国民の期待に応える。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 火山活動の監視と迅速な解析からそのソースを推定することに関しては、ほぼ100%達成された。この手法は、他の火山への応用も、同種のデータが得られるならば、十分にその機能を発揮できる。</p> <p>成果（活用状況を含む） 伊豆大島に展開された観測網は、今後のこの火山の活発化に伴い貴重なデータを提供するとともに、活動時の活動推移の予測に生きるものと判断できる。また、GPSや傾斜データとの融合による地殻変動からの膨張収縮源の推定の高度化を達成しており、同手法は2004年浅間火山の噴火に適用・効果が確認された。さらに、火山活動を通じて、院外のほかの組織との連携も進み、今後の他の火山での緊急時の対応の際にも適切な連携を取れるものと期待できる。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制は、期待される成果を効率的に得られる方法・体制であった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 火山活動の活発なわが国においては、この手法の開発は必要であり、有効であった。また、その有効性は伊豆大島・浅間山において確認されており、観測データが整えばどの火山でも効果を示すものと考えられる。</p>		
外部評価の結果	<p>火山モニタリング手法の基本である地殻変動を主としたその変動源の推定については、しかるべき観測網が構築できればかなり迅速に出来ることを示したこと、それを定常的に運用できるようにした点では高く評価できる。今後、火山監視の分野で、他省庁との連携の中で十分にその効果を発揮できるよう期待したい。</p> <p>(平成18年1月20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に記載</p>		

(様式全体)国民へのアカウンタビリティの確保の観点から、わかりやすい記載内容とすることに努め、過度に専門用語等を用いないこと

事後評価【No14】

研究開発課題名	ALOS PRISM データの解析に関する研究	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 熊木洋太)
研究開発の概要	<p>PRISM センサーの特長を生かした画像のマッチング技術及び画像の標定技術を開発し、ステレオ画像から標高データと正射画像をほぼ自動的に作成できる処理システムを開発した。</p> <p>【研究期間：平成14年度～平成16年度 研究費総額 約25百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>地図作成を始めとする各種地理情報の効率的取得に活用できるようにするため、ALOS PRISM センサーによる計測の各種誤差要因を分析し、PRISM を用いた高精度の立体計測技術を確立する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度</p> <p>汎用の画像処理システムを使用して地理情報を取得するためには、画像の標定、ステレオ画像からの DEM 作成、正射画像の作成ができる必要があるが、これらのプログラムを開発し、同じ投影方法をもつ ADS40 のデータを使用してその動作を確認した。</p> <p>成果（活用状況を含む）</p> <p>本研究で作成されたソースコード等は公開されており、第三者が本研究の成果を、PRISM あるいは同様の投影方法を使用したセンサーによる地理情報取得の実作業、あるいは研究に利用することができる。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制は、期待される成果を効率的に得られる方法・体制であった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性</p> <p>1．現在、複数の商用の写真測量システムが存在するが、その内部は非公開であるため、アルゴリズムとソースコードが公開されている一連のプログラムの存在は、誤差要因の解明、精度の向上等の目的の研究に必要であり、本研究を実施したことは、適切であった。</p> <p>2．PRISM の実データが得られていない状況において、類似したセンサーである ADS40 のデータを利用することにより、開発したプログラムの動作の確認、標定プログラムによる誤差要因の解明等を行うことができた。</p>		
外部評価の結果	<p>予定していた衛星データの入手ができないという悪条件の中で、航空機搭載センサーのデータを用いる等、工夫して意欲的に取り組んだ研究といえる。研究成果をそのまま衛星データに当てはめることは出来ないだろうが、有益な知見を得ることができた。</p> <p>(平成18年1月20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に記載</p>		

(様式全体)国民へのアクセシビリティの確保の観点から、わかりやすい記載内容とすることに努め、過度に専門用語等を用いないこと

事後評価【No15】

研究開発課題名	都市再生のための精密三次元空間データ利用技術の開発	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 熊木洋太)
研究開発の概要	『航空レーザ測量による「数値地図 5m メッシュ(標高)」作成作業規程』を策定し、航空レーザ測量による高精度地盤高データ整備手法を確立した。併せて災害対策及び各種研究の基盤となる地盤高データ 1,644km ² を作成した。また、都市域の屋内における測位は、無線 LAN 測位や擬似 GPS が有望であることが明らかになった。 【研究期間：平成 14 年度～平成 16 年度 研究費総額 約 261 百万円】		
研究開発の目的	都市域及びその周辺を対象として、数値地図 2500 レベルの地盤高データである精密三次元空間データベースを整備し、一般へ広く提供することにより、都市域の防災・環境問題対策の検討や、これに関する研究に貢献する。また、都市域で、いつでもどこでも測位が可能となる技術について現状を把握する。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 東京、大阪、京都、名古屋、福岡の数値地図 2500 レベルの地盤高データが整備され、公開、あるいは公開準備中である。また、都市域での測位技術の現状を把握した。</p> <p>成果（活用状況を含む） 『航空レーザ測量による「数値地図 5m メッシュ(標高)」作成作業規程』は、公共測量、三次元電子地図の作成、高精度数値データ作成等の事業にも活用されている。また、整備したデータは、既に、景観シミュレーション、洪水シミュレーションに使用されている。本研究で開発された無線 LAN 測位、GPS、IC タグの併用手法が、屋内外のシームレス測位と精度の向上に活用されると予想される。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制は、期待される成果を効率的に得られる方法・体制であった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 本研究以降、海岸保全区域や主要河川流域での地盤高データの整備が開始されたことから、本研究の目標は適切であったと判断される。また、都市域における測位技術については、屋外測位の問題は解決されつつあり、屋内測位が問題となることがわかるなど、都市部の測位に寄与する研究成果をあげることができた。</p>		
外部評価の結果	<p>5mメッシュ地盤高データに関する研究開発については、精度の詳しい検証といった細部の検討は残されているものの、高い達成度にあると判断される。都市における高精度測位については、網羅的な調査がなされていない感もあるが、3年間の成果としては大きな問題はないと考える。(平成 18 年 1 月 20 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に記載</p>		

(様式全体)国民へのアクセシビリティの確保の観点から、わかりやすい記載内容とする
ことに努め、過度に専門用語等を用いないこと

事後評価【No16】

研究開発課題名	東海地方の地殻変動の把握手法の高度化に関する研究	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 熊木洋太)
研究開発の概要	<p>非定常的な変動が GEONET の観測で確認された東海地区において、その現象がプレート間のゆっくり滑り（スロースリップ）によるものであることを確認し、現象の空間的な広がりと時間的发展を解析するプログラムを作成して、定常的にスロースリップの進行状況を監視することを可能とした</p> <p>【研究期間：平成14年度～平成16年度 研究費総額 約60百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>東海地方で発生する地震に対する防災、減災に資するため、東海地方とその周辺域の地殻変動メカニズムを明らかにし、地殻変動の監視を高度化することによって、安全・安心な国土の実現への国民の期待に応える。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 観測網の高密度化が達成されたことにより、非定常地殻変動が現実のものであると確認され、プレート間すべりによるスロースリップ現象の発生という前提にもとづいた詳細な解析が意味を持つこととなった。</p> <p>成果（活用状況を含む） スロースリップの進行状況の監視結果を、地震防災対策強化地域判定会、地震調査委員会等に定期的に報告するほか、十勝沖地震の余効変動の推移を監視するためにも用いられるなど、プレート間のゆっくりとした滑りを検出、解析、監視するために本研究で開発されたプログラムを応用した解析がすでに行われている。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制は、期待される成果を効率的に得られる方法・体制であった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性</p> <ol style="list-style-type: none"> 1．スロースリップ現象としての非定常地殻変動が明解に示され、プレート間滑り領域が想定震源域内に侵入していないことが明らかにされたことは重要な結果であり、研究開始時に本研究に期待された目的を十分果たした。 2．定常的な変動（トレンド）の除去などによって局所的な点の異常を分離することが可能となり、微小なシグナルにもとづいたプレート間滑りの進行を監視することができるようになった。 3．スロースリップの中心がイベント開始の初期から中期以降にかけて北東に数十km移動したことなどが検出できたことは、観測点密度が高まった効果である。 		
外部評価の結果	<p>世界的にも、スロースリップ現象解明の先駆けの1つであり、国家規模の高密度GPS観測網の重要性に対する先見性を印象づけるうえでも、今回の研究成果は素晴らしいといえる。（平成18年1月20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に記載</p>		

（様式全体）国民へのアクセシビリティの確保の観点から、わかりやすい記載内容とすることに努め、過度に専門用語等を用いないこと

事後評価【No17】

研究開発課題名	地球温暖化に対応するための技術に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 環境研究部(部長 福田晴耕)
研究開発の概要	<p>地球温暖化の原因やその影響は、わが国の社会活動や国土保全に深くかかわりを持っているため、幅広い分野を包含した総合的な取組が重要である。そのため、総合科学技術会議の重点分野である「環境」プロジェクトの中に、「地球温暖化研究イニシャティブ」が定められ、関係省庁が連携して研究を進めている。</p> <p>本研究は、「地球温暖化研究イニシャティブ」の中で、国土交通省として実施するとして研究を平成13～16年度で進めるものであり、下記の4つのサブテーマから構成されている。</p> <p>地球環境の衛星モニタリング技術に関する研究 地球温暖化に対応した災害リスク軽減対策に関する研究 環境負荷低減・自然共生型の建築・都市整備技術に関する研究 交通部門における二酸化炭素排出量削減施策の効果に関する研究</p> <p>【研究期間 平成13年度～平成16年度 研究費総額 約1,092百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスによる地球温暖化への影響が懸念されるため、持続可能な社会の構築に向け、資源の循環、化石エネルギー消費の抑制及び自然エネルギーの有効活用並びに地球温暖化への対応を可能とする技術や社会システム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、研究の目標、研究計画等は概ね適切であり、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 4つのサブテーマについて、当初予定していた目標を達成した。</p> <p>研究の成果 研究成果(アウトプット)については下記の通りであり、目標に対して到達している。</p> <p>リモートセンシングによる都市緑地環境のモニタリング手法の技術開発を目的として実施し、都市緑地総量調査手法と二酸化炭素固定量算定手法が研究の成果として得られた。</p> <p>モデル地域において、降水特性の変化による土砂災害発生時空間分布を明らかにするとともに、土砂災害に関する防災体制の脆弱性を評価するリスク診断票(案)を提案した。</p> <p>省エネルギー率50%以上を達成することのできる普及型の住宅システムの構成を、実証実験、理論計算、実態調査等により明らかにするとともに、行政施策への反映策の検討やモデル住宅の建設を行った。</p> <p>施策による全国からの二酸化炭素削減量を推計するモデルを開発した。また、二酸化炭素削減施策をより効果的に実施するための社会的受容性の向上方策について検討を行った。</p> <p>本研究開発の実施の方法・体制の妥当性 この研究の対象とする地球温暖化に関する分野は、大学その他関連省庁の研究機関においても数多くの研究がなされており、プロジェクトの推進にあたっては、関係機関との連携が不可欠である。そのため、研究の実施にあたっては、所内は言うまでもなく、国土地理院及び地方整備局等の国土交通省関係機関の他、土木研究所、建築研究所、宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所、大学等と連携する体制を執った。また、総合科学技術会議が主催するイニシャティブ研究会合や、地球温暖化(気候変動分野)研究開発に関する意見交換会において、総合科学技術会議議員、文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省の本省担当者及びイニシャティブ関係研究者と意見交換会を実施している。以上より、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・体制により所期の目的を達成する成果が得られており、地球温暖化に対応するための施策立案に資するものであることから、この研究の妥当性は十分であると考えられる。</p>		
外部評価の結果	<p>国策として対外的にも国内的にも重要な課題について他機関と連携して網羅的に取り組んでおり、また実施に当たっては大きな研究領域を適切にマネジメントしていることから、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>本研究においては、我が国が進めるべき地球温暖化対策のいくつかの側面において優れた成果を得て施策に反映されており、概ね目標を達成できたと評価する。</p> <p>なお、時間スパンが長く、空間スケールの大きい問題であるので、予測、評価のためのモデルの検討が重要である。また、中長期的にも非常に重要なテーマであるため、本研究で蓄積された技術や成果から地球温暖化に対するベストモデルを開発して輸出するなどの国際貢献も視野に入れて、さらに取り組んで行くことを期待する。</p> <p><研究評価委員会出席委員一覧>(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) 委員長 石田 東生 筑波大学教授 委員 永治 泰司 (社)建設コンサルタツ協会 技術委員会委員長 委員 小澤 一雅 東京大学教授 委員 根本 敏則 一橋大学教授 委員 中村 太士 北海道大学教授 委員 古米 弘明 東京大学教授 委員 寶 馨 京都大学教授 委員 日下部 治 東京工業大学教授</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/)に掲載</p>		

事後評価【No 18】

研究開発課題名	道路空間の安全性・快適性の向上に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 道路研究部 (道路研究官 時政 宏)																								
研究開発の概要	<p>本研究では、交通事故データ等の収集・分析による交通安全対策効果の把握、事故が起こりにくい道路構造の検討、交通安全施設の改良等を進めるとともに、組織間の連携などのシステムづくりや対策事例集の作成等、交通事故抑止対策を体系的に検討する仕組みを構築した。また、歩行者空間のバリアフリー化、生活道路の快適性向上、道路景観の形成、歩行者等への情報提供による自律移動支援等の研究を実施し、人中心の道路空間づくりのための手法や合意形成方法等の具体的方策を取りまとめた。</p> <p>【研究期間 平成13年度～平成16年度 研究費総額 約1,266百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>依然厳しい状況にある交通事故件数・死傷者数、本格的高齢社会の到来、ノーマライゼーションの考え方の浸透、道路に対するニーズの変化・多様化、投資余力の減退など、道路を取り巻く社会環境の状況や変化に対応しつつ、安心して暮らせる生活環境として、道路空間の安全性や移動環境、さらには道路空間の快適性を向上することを目的とした。</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、研究計画等は概ね適切であり、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 交通安全対策の効果の把握、交通安全実現のためのシステムづくり、バリアフリーに向けた方策の整理、情報提供システムの技術仕様書の作成など、安全性・快適性の向上に向けた研究目標は概ね達成できた。</p> <p>研究の成果 「交通事故対策・評価マニュアル」、「交通事故対策事例集」をとりまとめるとともに、研究成果を道路幾何構造基準に反映した。また生活道路の快適性向上策、道路景観形成に向けた合意形成方法など種々の知見を整理した。</p> <p>本研究開発の実施の方法・体制の妥当性 本研究開発の実施に際しては、交通事故や道路に関する情報の収集、現場のニーズの把握、対策効果の検証などが必要であるが、本省道路局との連携や、地方整備局等からの協力も含めて、実施方法・体制は妥当であった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 本研究開発は、交通事故の削減や快適な道路空間の実現に向けて、有効なシステムや資料・知見を提供しており、その社会的意義は大きい。また各種の研究成果は学術的・技術的に意義を持つものでもある。これらから、本研究開発は妥当であったといえる。</p>																										
外部評価の結果	<p>社会的ニーズが高い部分に着目し、実際のデータに基づき施策の効果を計測し、明確化したことは高く評価でき、本研究の目標、計画、実施方法、体制等が概ね適切であったと評価する。</p> <p>本研究の成果については、施策の効果を明確にして、マニュアル、データベース、事例集等が作成されており、今後の政策展開に向けた良い成果が得られていると評価する。</p> <p>なお、確実に施策や政策に展開していくために、本研究により作成されたデータベースの継続的なメンテナンスの実施、及びコスト面の評価や、安全性や快適性についての定量評価を取り入れて更なる検討を期待したい。</p> <p>< 研究評価委員会出席委員一覧 > (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 1809 1412 2085"> <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(http://www.nilim.go.jp/)に掲載</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																									

事後評価【No 19】

<p>研究開発 課題名</p>	<p>ITを活用した国土管理 技術</p>	<p>担当課</p>	<p>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</p>
<p>研究開発の 概要</p>	<p>この研究は、技術革新の著しいIT（情報技術）を国土管理に活用するための総合的な技術開発研究である。具体的には、次の3分野について研究開発を行う。 (1) 災害被害の軽減に関する研究 近年の多発する自然災害に伴い、国土の安全性への関心が高まっていることに応え、災害時の被害を軽減することを目的とした迅速な情報収集、被害の予測、関係機関における情報の共有及び一般への的確な情報提供技術の研究を行う。 (2) 良好な環境の創成に関する研究 良好な生活環境への要請や地球規模の環境保全への我が国の責務への対応を支援するため、環境モニタリング技術や環境影響度の分析・予測技術の研究を行う。 (3) 国民への情報提供に関する研究 防災分野・環境分野の国土管理情報を円滑に運用するための共通の情報基盤構築技術、関係機関との情報共有化技術、国民への情報公開技術に関する研究を行う。 【研究期間】平成13年度～平成16年度 研究費総額 約183百万円</p>		
<p>研究開発の目的</p>	<p>災害被害の軽減・良好な環境の創成・国民への情報提供の観点から、総合的な国土管理を支援するIT具体的な活用手法の構築を通じて、活力ある社会の構築に寄与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>本研究は、外部評価委員会から、研究の目標、研究計画等は概ね適切であり、また概ね目標を達成できたとの評価を得ておりと（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。 研究目標の達成度 災害被害の軽減・良好な環境の創成・国民への情報提供の3分野の全課題について、プロトタイプ作成、実フィールドでの実証実験、標準化、マニュアル化などの当初目標を達成し、さらに、想定以上のITの進歩を踏まえて一部の研究では高度化に向けて、継続して取り組んでいる。 研究の成果 具体的な成果としては、次に掲げる形態にとりまとめられ、実際の国土管理の現場で利用されており、今後、災害対応・環境保全・情報共有などの社会政策面での実施においても採用が予定されている。 IKONOS画像、レーザープロファイラー及びASTERにより都市内の緑地の抽出を行い、その結果をもとにCO2固定量を算定し、それぞれの適用要領をとりまとめた。 高精度なGISデータの読み取りや取り込みを可能にするための移動体の位置特定（車線判別程度）技術を、安価に実現するハイブリッド高精度位置特定技術仕様書を作成した。 災害対応業務モデルの作成、災害情報共有プラットフォーム（PF）の設計及びPFに必要なデータ辞書及びシステムインターフェース仕様の策定を行った。 洪水などの災害後の状況把握のため、航空レーザスキャナデータの処理・解析過程の時間短縮化によるデータ取得仕様を策定した。 リアルタイム火山ハザードマップシステムの構築のため、取得データの処理時間とデータ精度の関係を明確化し、ハザードマップ作成システムの試作を行った。 モデル地域における氾濫解析を実施し精度検証を行うとともに、内水外水双方の解析モデルで扱うデータのデータ構造の標準化を行った。 研究開発の実施の方法・体制の妥当性 所内および国土地理院及び地方整備局等の国土交通省関係機関の他、土木研究所、建築研究所、宇宙航空研究開発機構、情報通信研究機構、産業技術総合研究所、大学等と連携する体制を執った。この体制は、次の点で妥当と認められる。 異分野の先端技術については、アウトソーシングを原則に効率化を図り、適宜、研究課題ごと設置した委員会等で専門の研究者の評価を受け、研究成果のブラッシュアップを図った。 つくばWANを活用し、研究機関と研究情報を交流することで大量のデータを精度よく、短期間に交換することができた。 上記をふまえた、本研究開発の妥当性 国土管理の現場では、災害対応、環境観測、情報提供などにおいて、すでに、具体的なITの導入を積極的に行っており、この研究成果の効果を端的に示す事例も多く見られる。現場のニーズを踏まえて、異分野との連携による新技術導入を働きかけつつ、わかりやすい成果をとりまとめたうえで、広く現場に還元していることから、この研究の妥当性は十分であると考えられる。</p>		
<p>外部評価の結果</p>	<p>研究予算が少ない中で、テーマを限定し、ITに着目して横断的なプロジェクトを展開したことや、関係機関との連携や既存衛星データの活用などにより効率的に研究が実施されたことは高く評価でき、本研究の目標、計画、実施方法、体勢等が概ね適切であったと評価する。 本研究の成果については、国土管理の分野のITについて国で基準を定めたことを始め、個別の目標設定に対して着実に成果が出ていると判断されるため、概ね目標を達成できたと評価する。 なお、国土管理技術に対する社会的ニーズや期待は高いため、政策評価、国土モニタリング、防災、減災という観点から、今後の展開が望まれる。 <研究評価委員会出席委員一覧>（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） 委員長 石田 東生 筑波大学教授 委員 永治 泰司 (社)建設IT/IT協会の技術委員会委員長 委員 小澤 一雅 東京大学教授 委員 根本 敏則 一橋大学教授 委員 中村 太士 北海道大学教授 委員 古米 弘明 東京大学教授 委員 寶 馨 京都大学教授 委員 日下部 治 東京工業大学教授 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/）に掲載</p>		

事後評価【No20】

研究開発課題名	市街地の再生技術に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 都市研究部(部長 坂 真哉)																								
研究開発の概要	<p>本研究は、都市再生施策の重点領域である「地方都市の中心市街地」及び「木造密集市街地」について、その整備を促進するための新たな手法を開発するとともに、都市構造の面からも既成市街地再生プロジェクト等の施策の効果を計測・評価する手法を検討するものである。</p> <p>【研究期間 平成14年度～平成16年度 研究費総額 約132百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>少子高齢化、人口減少、経済の安定成長という社会経済状況の変化に対応し、持続可能で次世代に継承出来る良好なストックを形成するために、市街地の既存ストックを有効活用あるいは適切に更新しながら柔軟かつ効率的に市街地の再整備を実施するための手法、および密集市街地の高齢者土地資産を市街地整備を前提に住宅改善資金等に転換・融資する手法を開発し、あわせてそれらの適切な評価手法についても検討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、研究の目標、研究計画等は概ね適切であり、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</p> <p>アーバンスケルトン方式を用いた中心市街地の再整備手法、リバース・モーゲージを活用した木造密集市街地の整備手法については、概ね当初予定していた成果を達成出来た。都市構造の評価については、概念モデルの提案であるため、具体の都市でのケーススタディが今後の課題である。</p> <p>研究の成果</p> <p>アーバンスケルトン方式および密集住宅市街地整備型リバース・モーゲージ・システムに関しては提案する方式の実現化に向けた建築・不動産関連制度および不動産ファイナンスシステムにおける現状の課題を整理し、モデルスタディを行いつつ解決策を提示した。都市構造評価に関しては、都市の現状を把握する指標を開発し、市街地の再整備事業を評価するための概念モデルを提案した。</p> <p>本研究開発の実施の方法・体制の妥当性</p> <p>研究の実施に当たっては、独法建築研究所をはじめ、大学や専門家と協力して理論的・学術的検討を進める一方で、本省及び都市再生機構や住宅金融公庫等の関連団体、民間の建設会社との間で実現化に向けた検討を行っており、効率的かつ妥当な検討体制と考える。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性</p> <p>少子高齢化・人口減少期において、これまでに蓄積された住宅・社会資本ストックを維持・更新しながら持続可能な都市を構築するためには、効率的な再整備の実施が不可欠であり、本研究で開発したアーバンスケルトン方式および密集住宅市街地整備型リバース・モーゲージ・システムは極めて有効な整備手法である。</p>																										
外部評価の結果	<p>本研究の目的、研究計画、実施方法、体制等については、構成する中課題の相互関係が必ずしも明快ではないが、各中課題は革新性及び社会的意義を有しており、適切であったと評価する。</p> <p>また、研究の成果については、市街地の再生を図るための手法について、新しい切り口で具体的な提案がなされており、目標を十分に達成できたと評価できる。今後、アーバンスケルトン方式の研究の更なる進展を期待するとともに、研究成果の積極的な情報発信や施策化への具体的なプロセスの提示に取り組みたい。</p> <p>< 研究評価委員会出席委員一覧 > (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="446 1787 1356 2056"> <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 (http://www.nilim.go.jp/) に掲載</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																									

事後評価【No 2 1】

研究開発課題名	快適に憩える美しい東京湾の形成に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 沿岸海洋研究部 (部長 小松 明)																																				
研究開発の概要	<p>背後市民が快適に憩え、多様な生物を涵養する生息場があり、健全な物質循環が保たれている東京湾の形成を目指して、本プロジェクトでは、現象の解明、広域物質循環モデルの構築、人文・社会科学的視点を取り入れた評価に関する研究を推進した。</p> <p>【研究期間 平成13年度～平成16年度 研究費総額 約238百万円】</p>																																						
研究開発の目的	<p>以下の研究開発を目的とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現象の解明：河川、下水、沿岸域を一体的に把握することを課題とし、湾内の環境支配要因、自然再生のポテンシャル、生態系ネットワークなどを検討することを目指した。 ・広域物質循環モデルの構築：雨水・負荷量モデルの改良、湾内の海水交換モデルの開発により、湾内における短期的・長期的な環境変化の様相を解明することを目指した。 ・人文・社会科学的視点を取り入れた評価：政策決定や管理のあり方についての指針を得、埋立に関する社会的受容性の構造、地域に伝わる歴史・文化の位置づけ、地域の人々の海岸に対する思い入れなどを理解することを目指した。 																																						
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</p> <p>「現象の解明」では、東京湾で広域的かつ短期的に発生する現象を捕らえ、貴重な成果を得た。「広域物質循環モデルの構築」では、汎用性の高い有用なモデルを開発した。「人文・社会科学的視点を取り入れた評価」では独自の評価手法の検討には至らなかったが国内外の事例から今後の方向性を得た。以上から、当初の研究目標は概ね達成できた。</p> <p>研究の成果</p> <p>本研究の成果として得られた東京湾の広域環境情報や生態系ネットワークの存在等は東京湾再生のための行動計画の策定において水質改善重点エリアの設定などに反映された。また、環境管理・予測システムとして活用できる東京湾シミュレーションシステムを開発し、さらに、海域環境の自然再生を進めるに当たり、包括的計画の重要性と順応的管理の考え方を提案するなど、本研究を通じて多くの有用な成果が得られた。</p> <p>本研究開発の実施の方法・体制の妥当性</p> <p>関係研究部が個別課題を分担し、「自然共生型流域圏・都市の再生」プロジェクト研究との連携を図り、外部研究機関などの情報交換を行いつつ研究を進めた。また、「東京湾シンポジウム」を6回開催して研究の遂行、成果の発表に活用し、自治体、市民、漁業者、NPOなど多様な主体との意見交換を行うなどにより、効率的な研究が実施されており、研究の実施方法及び体制は概ね妥当であった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性</p> <p>本研究は、湾域における科学的・基礎的なデータと解析手法を提供し、かつ流域圏を含む環境創造・保全に関する施策を支援する手法、考え方を提供する成果を得たものであり、概ね妥当な研究実施がなされたと評価できる。</p>																																						
外部評価の結果	<p>本研究は、自然環境の理解、政策支援ツールの開発などに大きな成果を上げており、研究計画、実施方法、研究実施体制等は概ね適切であり、成果としても概ね目標を達成したと評価する。今後は、人文・社会科学的なアプローチについて研究体制の充実を図り、個別分野の成果の統合による湾全体としての総合的な計画策定やマネジメント技術さらには合意形成手法の高度化などについて、更なる検討を進めるべきである。</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>< 研究評価委員会出席委員一覧 ></p> <table border="0" data-bbox="475 1787 1374 2101"> <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部長</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 (http://www.nilim.go.jp) に掲載</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部長	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部長	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																																				

事後評価【No 22】

研究開発課題名	沿岸域流況予測手法の開発研究	担当課	海上保安庁海洋情報部 技術・国際課海洋研究室長 (室長 菊池眞一)
研究開発の概要	<p>相模湾及び周辺海域において、黒潮流路の影響を受けているとされる湾内循環流の変動や年に数回発生する急潮現象など、1日～数日後の流況に影響を及ぼす現象の再現を目的とした沿岸流予測モデルを開発する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・沿岸域の流況を推定・予測するための1.5層流況予測モデルを開発 ・データ同化手法の開発 ・海洋短波レーダーによる流向・流速データの同化 ・巡視船のADCPデータの同化 <p>【研究期間：平成14年度～平成16年度 研究費総額 約16.5百万円】</p>		
研究開発の目的	変動周期が短い沿岸流を抱える沿岸域における流況の予測手法を開発するため。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性) 一般船舶やマリレジャー等の海上活動の活発な沿岸域においては、利便の促進及び安全性の向上のために近未来の流況情報が必要とされる。また、海難・油流出事故発生時に適切な捜索・防除計画を策定するための漂流予測には、海上風の予測値とともに正確な流れの予測が必要となる。</p> <p>(効率性) 沿岸流予測モデルが実用化されれば、高精度の漂流予測が可能になり、海難・油流出事故発生時の適切な捜索及び防除計画の策定に資することができるが、表層の観測データをモデルに同化するアルゴリズムに課題を残しており、併せて実用化のために機能性・迅速性についても改善が必要である。</p> <p>(有効性) 流況予測モデルで、黒潮の短期変動による沿岸域流況を再現することはできなかったが、海底地形と整合的な流況の再現には成功し、モデルの作成について一定の成果をおさめた。流況の短期変動が複雑な力学機構で起こっていることから、様々なケースの現場観測データで実証することで、モデルの高度化が達成され、実用化が可能となる。</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、「本研究は、流況予測モデルは海洋学最先端の分野であり、困難度が高い技術であるが、漂流予測に活かす道を探り、鉛直的に単純化したモデルにより、現象を再現すべく研究を推進したことは評価できる。しかしながら、黒潮の影響を受けて沿岸域で起こる現象を十分に再現することは達成できていないので、今後ともモデル改良に取り組むべきものと考えらる。」とされた。</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 博己(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> <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 23】

研究開発課題名	地球温暖化によるわが国の気候変化予測に関する研究	担当課 (担当課長)	気象研究所気候研究部 (部長 野田彰)
研究開発の概要	<p>地球温暖化による気候変化がわが国にどのように影響を及ぼすのかを明らかにするために、地域気候モデルを高度化するとともに、同モデルの境界条件及び初期条件となる全球気候モデルによる地球温暖化予測技術の高度化、これらの気候モデルの検証の実施と地球温暖化のメカニズムの解明を行う。</p> <p>【研究期間：平成12年～16年 研究費総額 約143百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>わが国特有の現象である、冬の日本海側の降雪、冬の関東地方の乾燥気候、梅雨末期の豪雨、西日本の干ばつ、東日本のやませ等の地域的気候や異常気象の発生傾向などが地球温暖化によりどのような影響を受けるかを明らかに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>目標の達成度 全球気候モデルに関しては、ほぼ計画どおりに高解像度化・物理過程の高度化などを行った。地域気候モデルに関しては大気地域気候モデルによって、日本海側や太平洋側での気温・降水量の変化など、地域的な気候が地球温暖化によりどのような影響を受けるかを明らかにするとともに、大気・海洋結合地域気候モデルを開発し、さらなる改善の道筋を明らかにした。これらのことから、計画全体としては目標をほぼ達成したと考える。</p> <p>成果 全球気候モデルによる地球温暖化予測や、地域気候モデルによる地球温暖化時のわが国の気候変化予測を実施し、その結果を、「地球温暖化予測情報」、「異常気象レポート」において発表するとともに、IPCC第4次評価報告書作成に貢献するため地球温暖化予測実験結果をIPCCに提供した。</p> <p>さらにわが国の気候変化予測結果を、「地球温暖化研究イニシアティブ」の「温暖化影響・リスク評価研究プログラム」に「気候統一シナリオ」として提供した。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 これまでに気象研究所で蓄積されてきたシミュレーション等の技術のノウハウを有効に活用することで、効率的に研究が進められ研究目標をほぼ達成できたことから、実施方法及び体制については妥当であった。</p> <p>上記をふまえた、本研究開発の妥当性 本研究は概ね計画通りに進捗し、成果は、気象庁から提供される地球温暖化対策のための基礎資料に活かされるとともに、地球温暖化研究イニシアティブを通じ、他の研究機関による影響評価に用いられている。また、地球温暖化予測結果はIPCCの第4次報告書作成に貢献するため、IPCCへ提供した。このように、本研究の成果は、高度な地球温暖化予測と詳細な日本付近の気候変化予測を行い、先駆的な高解像度（大気20km、海洋1/6°N-S, 1/4°E-W）の大気海洋結合地域気候モデルを開発するなど、科学的意義の高い研究であり、また、国内外へ施策策定の基礎資料として提供されており、社会的意義の高い研究であった。</p>		
外部評価の結果	<p>気象研究所評価委員会により次のような評価結果が得られた。</p> <p>本研究は、国際的な関心事である地球温暖化の将来予測、及び国民の関心の高い温暖化に伴うわが国における気候変化の予測という重大課題に対して正攻法で取り組み、先端的な研究によって国際的に貢献をするとともに、日本地域の気候変化の将来予測という国民のニーズにも応えるもので、その研究成果は高く評価される。本研究における日本を取り巻く東アジア地域における温暖化予測は、その内容・手法において、少なくとも現時点では、世界的にみて最も優れた信憑性の高いものであり、研究の方向性が適切であったことが示された。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>（平成17年12月8日、気象研究所評価委員会） 委員長：田中 正之（東北工業大学 副学長） 委員：木田 秀次（京都大学 教授） 小室広佐子（東京国際大学 助教授） 中島 映至（東京大学 気候システム研究センター長） 松山 優治（東京海洋大学 海洋科学部長）</p> <p>詳細については、気象研究所のホームページ（http://www.mri-jma.go.jp）に掲載</p>		