

個別研究開発課題の評価書

- 平成18年度 -

平成19年3月23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18年度国土交通省事後評価実施計画（平成18年3月30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19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18年度中にそれぞれ25件、4件、21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	高度な画像処理による減災を目指した国土の監視技術の開発
2	建築設備等の安全性能確保のための制御システム等の設計・維持保全技術の開発
3	外洋上プラットフォームの研究開発
4	船舶からの環境負荷低減(大気汚染・地球温暖化防止関連)のための総合対策
5	避難意志決定要因に基づく海岸災害からの避難促進に関する研究
6	建築物の構造安全性能検証法の適用基準の合理化に関する研究
7	建物用途規制の性能基準に関する研究
8	都市整備事業に対するベンチマーク手法適用方策に関する研究
9	大規模災害時の交通ネットワーク機能の維持と産業界の事業継続計画との連携に関する研究
10	国土保全のための総合的な土砂管理手法に関する研究
11	緊急防災情報としての震源断層即時推定手法の開発に関する研究
12	SAR衛星の位置情報の高精度化を通じた地盤変動抽出の高度化に関する研究
13	高密度地形データを用いた斜面崩壊予測のための大縮尺地形分類手法の開発
14	制震機能内蔵の次世代型非構造部材の開発
15	大規模集客施設内部の非構造材の落下安全評価法の開発
16	機能保持に優れた新PC構造建築物に関する研究開発 - PC圧着関節工法による損失制御設計法の確立 -
17	革新的材料を用いた社会基盤施設の再構築
18	光触媒を用いた干潟および運河等におけるダイオキシン類を含む有害物質の除去に関する研究
19	コンクリート構造物の無振動・無騒音解体技術の開発
20	都市水害時の地下浸水の予測と対策に関する研究
21	酸化チタン光触媒を用いた社会基盤構造物の景観保持に関する研究
22	流砂系の総合的土砂管理のための土砂動態予測手法の開発
23	ストック型社会に対応した既存戸建住宅基礎の耐震補強工法の研究開発 - ポリマーセメントモルタルを用いた補修・補強工法の確立 -
24	既存建築物基礎の高度再生技術の開発
25	耐震性に優れ、狭小間口で自由な建築空間を可能にする木造新工法の研究開発

中間評価

NO.	研究開発課題名
1	準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発(精密測量等での利用技術の開発)
2	準天頂衛星による高精度測位補正に関する研究開発(高速移動体での利用技術の開発)
3	ナノテクノロジーを活用したプラスチックの研究開発
4	温暖化による日本付近の詳細な気候変化予測に関する研究

終了後の事後評価

NO.	研究開発課題名
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
2	交通エコポイントシステムに関する研究開発
3	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
4	災害情報を活用した迅速な防災・減災対策に関する技術開発及び推進方策の検討
5	低環境負荷型外航船(グリーンシップ)の開発
6	土壌・地下水汚染が水域に及ぼす影響に関する研究
7	ゴミゼロ型・資源循環型技術に関する研究
8	走行支援道路システム研究開発の総合的な推進
9	健全な水循環系・流砂系の構築に関する研究
10	都市地域の社会基盤・施設の防災性能評価・災害軽減技術の開発
11	東アジアの航空ネットワークの将来展開に対応した空港整備手法に関する研究
12	水域における化学物質リスクの総合管理に関する研究
13	地球規模水循環変動に対応する水管理技術に関する研究
14	かっこいい建築・住まいの実現のための建築技術体系に関する研究
15	社会資本整備における合意形成手法の高度化に関する研究
16	地震火山活動に関連した地殻変動数値モデル最適化に関する研究
17	GPS時系列データに含まれる誤差に関する研究
18	レーザー光の反射強度を活用した地理情報取得の可能性に関する研究
19	東南海・南海地震域の地殻変動特性に関する研究
20	火山活動評価手法の開発研究
21	人工衛星による海面変動・重力場の解析手法に関する研究

事前評価【No. 1】

研究開発課題名	高度な画像処理による減災を目指した国土の監視技術の開発	担当課 (課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：前川秀和)
研究開発の概要	<p>高度なデジタル画像処理の開発を行い、構造物の形状や高さ等の変化から被災箇所の抽出を可能にする。また、その結果を取り込んだ高度な市街地火災シミュレーションや地盤脆弱性を把握するための技術開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成19年度～21年度 研究費総額 約4.2億円】</p>		
研究開発の目的	<p>大規模地震発生時は被災範囲が広く、被害が甚大なため、被災状況に応じて効率的な救援活動を実施する必要がある。これを実現するためには航空機デジタルカメラや人工衛星「だいち」等のデジタル画像の高度な処理を行い、被災状況を迅速にかつ広範囲に把握することを目指す。また、高度な画像処理による精度の高い情報を利用し、精緻な市街地火災シミュレーションや地盤脆弱性の高い危険箇所の抽出を行うことにより、事前の防災対策に反映させ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】</p> <p>大規模地震による災害において都市機能や人命が損なわれることに対する不安や社会生活への影響の拡大が懸念されている。周期としてはいつ起きても不思議ではないと言われている首都直下地震の想定被害は膨大なものであり、そうした災害による被害を少しでも減らすための防災対策に資する研究開発の必要性は高い。</p> <p>【効率性】</p> <p>本研究開発により、現行実施されているフィルムの現像や熟練者による被災箇所の判読を画像の取得から被災状況の抽出までの工程をデジタル処理することにより、人の手を介さず迅速に被災箇所の抽出を実施することが可能となる。これらの処理されたデータは市街地火災シミュレーションや地盤脆弱性抽出のための精度の高い基盤データとして利活用可能である。特に、地盤脆弱性については、時系列的地理情報の活用によって定量化手法を確立しようとしている。これらを的確に行うため国土地理院、国土技術政策総合研究所等の研究担当者で構成される検討会を設立して随時研究開発に関する意見交換ができる体制を構築するとともに、画像処理、情報通信技術や建設分野等の学識経験者や地方公共団体の行政担当者等からなる委員会においてニーズを的確に捉えることなどにより、技術研究開発が効率的に実施される。</p> <p>【有効性】</p> <p>デジタルカメラや人工衛星からのデジタル化された画像を迅速に処理することで大規模地震の被災状況の全体を迅速に把握することが可能となり、人命救助のための初動体制の確立に大きく寄与することができ、結果として地震被害の減少に繋げることに有効であり、本研究開発を行うことが妥当である。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は地震による被害の削減に大きく貢献することを目的とするものであるが、過去に実施されている研究も踏まえ、十分な検証を実施し、実際の利用を考慮した研究開発を進めていくことを期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成18年8月8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顧問、香川大学工学部客員教授</p> <p>河村 壮一 (社)建築業協会技術研究部会部会長</p> <p>見城美枝子 青森大学社会学部教授</p> <p>菅原 進一 東京理科大学総合研究所教授</p> <p>友澤 史紀 日本大学理工学部教授</p> <p>三井所清典 芝浦工業大学工学部名誉教授</p>		

事前評価【No. 2】

研究開発課題名	建築設備等の安全性能確保のための制御システム等の設計・維持保全技術の開発	担当課 (課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：前川秀和)
研究開発の概要	<p>エレベーターをはじめとする建築設備等の制御システムや安全装置について、リスク評価や安全性能の分類・水準の明確化等を行い安全技術目標の確立を図る。それに基づいて一定の安全性能を満たす標準的なシステム仕様や第三者等でも客観的にチェックできる性能評価技術を開発するとともに維持管理についても標準的な検査・保守管理技術の開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成19年度～21年度 研究費総額 約2.0億円】</p>		
研究開発の目的	<p>近年高機能化が進展し、結果として装置のブラックボックス化が進んで異常作動による事故の防止が難しくなっているエレベーター等の制御システム等について、客観的に安全性がチェックできる設計・維持保全技術を開発することにより、人身事故の撲滅を図り、建築設備等の安全性能確保を目指す。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 本研究は国民の生命・健康に直接影響するものであり、6月の死亡事故以来、報道や国会、審議会でも多く取り上げられ、国民の関心が高い課題である。研究成果は建築基準法やJIS・ISO等の改正等により幅広く普及される見込みである。</p> <p>【効率性】 このため、関係省庁やエレベーターメーカー、保守会社も参画して研究を進めることとしており、研究成果は直接行政施策や新型機器、点検手法等と結びついて安全性の向上が可能となる。</p> <p>【有効性】 本研究はエレベーター等の制御システムを客観的にチェックすることを可能とし、安全・安心な建築物・都市環境等の形成に有効である。</p>		
外部評価の結果	<p>エレベーター等の安全確保は国民の関心が高く生命・健康の保護に大きな意義があることから、本研究は緊急性、必要性が高い課題であると評価する。なお、研究の実施にあたっては、メーカーとの連携体制、ハード面にとどまらない組織の行動の視点からのアプローチ、民間の工夫を制約しないような仕様と性能評価の両面の開発、に留意されたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成18年8月8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 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 大林 成行 (株)国土情報技術研究所顧問、香川大学工学部客員教授 河村 壮一 (社)建築業協会技術研究部会部会長 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 日本大学理工学部教授 三井所清典 芝浦工業大学工学部名誉教授</p>		

事前評価【No. 3】

研究開発課題名	外洋上プラットフォームの研究開発	担当課 (課長名)	海事局総務課 参事官 坂下広朗
研究開発の概要	<p>外洋上プラットフォームの安全性、経済性等の向上と両立のための研究開発を行うと共に、様々な利用形態の実現を想定した場合の社会的・技術的課題の抽出・整理を行う。</p> <p>【研究期間：平成19年度～22年度 研究費総額 約6.7億円】</p>		
研究開発の目的	<p>水深の深い海域にも対応可能な浮体構造で、洋上において風車等の稼働が可能な、安全性、経済性の高い外洋上プラットフォームの実現に必要な要素技術を開発することにより、海洋に賦存している膨大な未活用の空間、エネルギー等の利活用の推進を図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</p> <p>国連海洋法条約により排他的経済水域が設定され、我が国は国土の約1.2倍、世界第6位の広大な海域において主権的権利を有することとなり、国土面積に大きな制約を受け、陸域の資源に恵まれず、四方を海に囲まれた我が国にとって、持続的な経済発展と国民が安全・快適に生活できる社会を実現するため、我が国周辺の海洋に賦存している膨大な未活用の空間、海洋資源の利用促進が不可欠であり、本研究の社会的意義は極めて高い。</p> <p>また、総合科学技術会議において、集中的に取り組むことが必要な研究として、第3期科学技術基本計画の戦略重点科学技術として採択された。</p> <p>効率性</p> <p>水産・鉱物・エネルギー資源の利用等に関係する業界・学識経験者等の有識者、関係各府省等から構成される委員会を設置し、本研究開発全体の進捗管理を行う観点から研究開発・調査の進捗状況を報告し、今後の研究方針などの検討を行う等、実施体制は妥当である。</p> <p>有効性</p> <p>本研究により、沖合の厳しい自然環境条件と風車等の用途に適し、事業採算性に見合う耐用年数、簡素な構造で低動揺、鋼材使用量の最小化によるコスト削減等を実現する外洋上プラットフォームの技術が確立され、海洋に賦存している膨大な未活用の空間、エネルギー等の利活用の推進への貢献が期待される。</p>		
外部評価の結果	<p>膨大で未活用な海洋空間・資源（エネルギー、海底鉱物、水産資源等）の有効利用を可能にする本研究は、狭隘な国土と世界第6位の広大な経済水域を有する我が国が経済社会の持続的発展を確保する上で必要不可欠であり、かつ国が直接実施すべき重要な研究課題であると考えられる。また、研究の有効性、効率性ともに妥当なものであると評価する。なお、研究の実施にあたっては、早期に具体的利用形態、事業化の検討を進めるとともに、他省庁や様々な業界との連携に努められたい。</p> <p>また、総合科学技術会議において「着実に実施すべき」との評価を受けている。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>（平成18年7月21日、海事局技術検討委員会）</p> <p>委員長 大和 裕幸 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>委員 井上 幸一 日本郵船(株)顧問</p> <p>委員 今清水義紀 (株)IHIマリンユナイテッド 代表取締役社長</p> <p>委員 太田 和博 専修大学商学部教授</p> <p>委員 高崎 講二 九州大学総合理工学研究院教授</p> <p>委員 中島 基善 ナカシマプロペラ(株)取締役社長</p> <p>委員 萩原 秀樹 東京海洋大学海洋工学部海事システム工学科長教授</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. 4】

研究開発課題名	船舶からの環境負荷低減（大気汚染・地球温暖化防止関連）のための総合対策	担当課 （課長名）	海事局船用工業課 （課長 和田 昌雄）
研究開発の概要	<p>船舶からの排出ガスに含まれる大気汚染物質（NOx等）を大幅削減する環境に優しい船用ディーゼルエンジンの実用化に向けて、排出ガス後処理装置（SCR（Selective Catalytic Reduction）触媒）及び燃料噴射系（噴射弁、噴射ポンプ等）の改良等の研究開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成19年度～23年度 研究費総額：約10億円】</p>		
研究開発の目的	<p>船舶からの排出ガスに含まれる大気汚染物質（NOx等）を削減する技術の開発・普及を推進することにより、大気汚染・地球温暖化防止を図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</p> <p>船舶からの排出ガスに含まれるNOx、SOx等について規制を定めた海洋汚染防止条約付属書 が平成17年5月に発効し、現在IMO（国際海事機関）において、さらなる規制強化の議論がなされているところである。さらに、国内NOx排出量の約30%は船舶に起因しており、トラック等の陸上の排出ガス規制強化を受け、船舶についても対策を講じる必要性が指摘されているなど、国内外で環境規制が大幅に強化される方向にある。</p> <p>しかし、後処理装置等の船舶への適用には課題も多いため実用化には至っておらず、我が国の海上物流機能の確保を図るためにも環境規制に対応する技術の確立が緊急の課題であることから、本研究開発の必要性・緊急性は極めて高い。</p> <p>効率性</p> <p>船舶からの排出ガスによる大気汚染の防止については、国際的な枠組みで取り組む必要があることから、規制に係る国の施策と一体的に研究開発を進めることが不可欠である。</p> <p>このため、この分野において十分に知見を有する海上技術安全研究所を中心に、官民の適切な役割分担による連携体制の下、研究開発を進めることとしており、実施方法・体制は妥当である。</p> <p>有効性</p> <p>本施策により、船舶に関する将来の環境規制強化の動きに十分対応できる技術基盤が確立されることとなり、船舶からの排出ガスに起因する大気汚染の改善、さらに、高度な環境対応技術の蓄積による我が国造船産業の国際競争力の強化にも貢献できる。</p>		
外部評価の結果	<p>環境問題への対応であり、社会的意義は高い。</p> <p>内容と予算規模を勘案すると、効率的な開発が求められ、自動車業界等の関連技術を参考にするなどの工夫が必要。</p> <p>我が国の生命線である海上物流を自立的に確保していくために、本開発課題は極めて重要。</p> <p>ユーザーへの普及が難しく、インセンティブを与える検討も必要。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>（平成18年7月21日、海事局技術検討委員会）</p> <p>委員長 大和 裕幸 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>委員 井上 幸一 日本郵船(株)顧問</p> <p>委員 今清水義紀 (株)IHIマリンユナイテッド 代表取締役社長</p> <p>委員 太田 和博 専修大学商学部教授</p> <p>委員 高崎 講二 九州大学総合理工学研究院教授</p> <p>委員 中島 基善 ナカシマプロペラ(株)取締役社長</p> <p>委員 萩原 秀樹 東京海洋大学海洋工学部海事システム工学科長教授</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. 5】

<p>研究開発課題名</p>	<p>避難意思決定要因に基づく海岸災害からの避難促進に関する研究</p>	<p>担当課 (担当課長)</p>	<p>国土技術政策総合研究所 河川研究部 (海岸研究室長 福濱方哉)</p>								
<p>研究開発の概要</p>	<p>本研究では、住民の避難が必要となる高潮・津波に関して、住民が避難する・しない要因を系統的に整理するとともに、各要因の影響度を数量化した上で、それに対応する避難促進施策の効果を実証的に明らかにする。それをふまえ、自治体・地方整備局を対象に、住民の避難に繋がる施策の具体的な進め方と災害意識の持続プロセスを提案する。 【研究期間：H19-21 研究費総額(予定) 約73百万円】</p>										
<p>研究開発の目的</p>	<p>台風接近時や津波警報発令時に住民が避難する・しない要因を明らかにし、それをふまえて避難促進施策の具体的な進め方と災害意識の持続プロセスを提案することにより、住民の避難判断力及び行政の避難支援力を向上させ、高潮・津波による人的被害の大幅な軽減を図る。</p>										
<p>必要性、効率性、有効性等の観点からの評価</p>	<p>(必要性) 近年、国内外で高潮災害が頻発するとともに、大規模津波災害の発生が予想されているが、台風接近時や津波警報発令時に避難する住民と避難しない住民がいる。海岸災害に対する国民の安全・安心のため、正常性バイアスの壁を乗り越える方策が必要かつ重要である。住民が避難する・しない要因(歴史、文化、社会、意識など)を明らかにし、これをふまえた避難行動に繋がる施策の実施と災害意識の向上・持続が必要である。</p> <p>(効率性) 本研究では、地方自治体・地方整備局や大学等と連携し、高潮の被災地域及び津波の被災予想地域でのアンケート調査にもとづいて住民の避難意思決定要因を系統化・数量化し、これに対応する避難促進施策の効果をワークショップ等の試行により実証した上で、施策の具体的な進め方と災害意識の持続プロセスをとりまとめる。</p> <p>(有効性) 高潮・津波災害に関し住民が避難する・しない要因が明らかになり、そのような避難意思決定要因に対応してどのように避難促進施策を実施すると住民避難に効果的なのかが整理される。その成果は、災害意識の持続プロセスとともに、自治体等における避難促進施策に活用され、海岸災害の人的被害の大幅な軽減に寄与する。</p>										
<p>外部評価の結果</p>	<p>本研究は、住民の避難判断力及び行政の避難支援力を向上させ、高潮・津波による人的被害の大幅な軽減を図る上で推進すべき研究であり、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、行政と住民の連携のあり方や、住民の高齢化によりすぐに避難できない人々が増えているという問題をどう扱うかについて、研究計画に反映されたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年7月27日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" style="width:100%;"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 寶 馨 京都大学教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 中村太士 北海道大学教授</td> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 永治泰司 (社)建設コンサルタンツ協会 (株)長大</td> <td>委員 窪田陽一 埼玉大学教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm)に掲載</p>			主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授	委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 永治泰司 (社)建設コンサルタンツ協会 (株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授
主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授										
委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授										
委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授										
委員 永治泰司 (社)建設コンサルタンツ協会 (株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授										

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. 6】

研究開発課題名	建築物の構造安全性能検証法の適用基準の合理化に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 建築研究部(部長 平野吉信)										
研究開発の概要	<p>構造安全性能検証法においては、設計者により検証結果がばらつく場合があることから、平成 18 年度に建築基準法が改正され、モデル化等の手法や適用範囲を過去において十分に実績のあるものに限定する、ばらつきを勘案して従来よりも大きな余裕度を設けた基準とする、等の措置が講じられる予定である。</p> <p>本研究では、採用する構造方法を工夫・選択する等によって建築規制で目標とする安全水準を確保しつつ、より合理的な建築設計を実現するという、別の観点からの社会的な要請を踏まえ、各種の構造安全性能検証法に関し、建築物・構造方法の個別性に応じて、適用するモデル化手法、判定・算定式や係数等の条件設定等の研究を進め、それを明確化、詳細化し、それぞれの適用範囲、条件設定のもとで十分な精度と信頼性を確保でき、合理的な設計を実現できるよう必要な技術開発を行う。</p> <p>【研究期間：H19～H21 年度 研究費総額（予定） 約 85 百万円】</p>												
研究開発の目的	<p>建築物・構造方法の個別性に応じたきめ細かな検証法の適用基準を開発・整備し、建築規制で目標とする安全水準を確保しつつ、設計者が採用する構造方法を工夫・選択する、より精度の高い安全性検証法を適用する等によって、社会的な要請である、より合理的な建築物の実現を可能と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)</p> <p>以下の諸点を実現するために本研究が必要とされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 各種の検証法の精度向上と検証結果の信頼性の明確化 • 設計者等の検証法の適用状況の改善 • 各種の検証法の適用を最適化することにより、検証のための資源を含めたトータルコストの合理化 • 技術者の創意工夫の誘導と、より精度の高い検証法の適用によるより確実な構造安全性能の実現を可能にし、建築資材等の資源の有効活用 <p>(効率性)</p> <p>本研究の目標とする成果に関連が深い組織である(独)建築研究所、日本建築行政会議、(社)日本建築構造技術者協会、(社)建築業協会、大学等の研究機関、民間の研究所及び民間のコンサルタント等と、サブテーマに応じて連携し、効率的な研究を実施する。</p> <p>(有効性)</p> <p>検証法の適用基準を提案し、さらに、本研究成果に準じて、産・学・官それぞれによる運用基準群の開発・整備を誘導することにより、社会の期待する構造安全性を有した建築物を合理的に実現できる。</p>												
外部評価の結果	<p>本研究は、建築規制で目標とする構造の安全性を確保しつつ、より合理的な建築設計を実現する観点から重要な研究であり、緊急性が極めて高いことから、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、成果の得られたものから速やかに基準に反映させるよう的確に対応されたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成 18 年 8 月 1 日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" data-bbox="432 1720 1444 1899"> <tr> <td>主査 村上周三 慶應義塾大学教授</td> <td>委員 野口貴文 東京大学助教授</td> </tr> <tr> <td>委員 浅見泰司 東京大学教授</td> <td>委員 芳村 学 首都大学東京教授</td> </tr> <tr> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 高田光雄 京都大学教授</td> <td>委員 小林潔司 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 辻本 誠 東京理科大学教授</td> <td></td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm)に掲載</p>			主査 村上周三 慶應義塾大学教授	委員 野口貴文 東京大学助教授	委員 浅見泰司 東京大学教授	委員 芳村 学 首都大学東京教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 高田光雄 京都大学教授	委員 小林潔司 京都大学教授	委員 辻本 誠 東京理科大学教授	
主査 村上周三 慶應義塾大学教授	委員 野口貴文 東京大学助教授												
委員 浅見泰司 東京大学教授	委員 芳村 学 首都大学東京教授												
委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授												
委員 高田光雄 京都大学教授	委員 小林潔司 京都大学教授												
委員 辻本 誠 東京理科大学教授													

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 7】

研究開発課題名	建物用途規制の性能基準に関する研究	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 後藤隆之)										
研究開発の概要	<p>建築基準法の建物用途規制においては、近年の社会・経済情勢の変化に伴い新たな概念の問題用途が出現し市街地環境を悪化する等、従来の仕様の規定の枠組では合理的対応が困難な状況が生じている。</p> <p>本研究では、性能に基づく合理的な建物用途規制の実現に向け、建物用途が市街地環境に及ぼす影響度合いに着目し、影響度合いを定量的に計測・予測し指標値を評価する技術的手法を開発するとともに、用途地域で守られるべき環境基準の明確化に資する調査研究を行う。</p> <p>【研究期間：平成 19～21 年度 研究費総額（予定） 約 1 3 8 百万円】</p>												
研究開発の目的	<p>建物用途が市街地環境に及ぼす影響度合いを定量的に計測・予測し指標値を評価する技術的手法を開発するとともに、用途規制で守られるべき環境基準の明確化に資する調査研究を行うことを目的とする。そして、近年の土地利用の多様化に弾力的かつ機動的に対応するため、性能に基づく合理的な建物用途規制の実現に向けた建築基準法の見直しに寄与することを目指す。</p>												
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性)</p> <p>性能に基づく合理的な建物用途規制の実現のためには、市街地環境への影響度合いを定量的に計測・予測し指標値を評価する技術的手法の開発とともに、用途地域で守られるべき環境基準の明確化の検討が必要である。都市研究部では、従来より建築基準法集団規定（建物形態規制、建物用途規制）の性能基準に関する研究を継続的に実施すべき主要研究課題としており、うち建物形態規制の性能基準に関する研究については現在実施中であるが、本研究は建物用途規制の性能基準に関する研究に着手しようとするものである。</p> <p>(効率性)</p> <p>本研究は、全国的な課題を対象とし、国の法規制に関わるものであるため、国の研究機関において検討を行うことが効率的である。</p> <p>建物用途規制の運用に関する情報収集や研究成果の行政施策への反映においては、本省関連部局や地方公共団体等と連携・調整するとともに、建物用途が市街地環境に及ぼす影響度合いの定量化の検討については、環境工学・心理学等、他分野の研究蓄積を有する(独)建築研究所や大学等の外部研究機関、建物用途の業態や立地の情報を有する業界団体等とも連携することにより、研究の効率的な実施を図る。</p> <p>(有効性)</p> <p>本研究の主な成果は、建物用途が市街地環境に及ぼす影響度合いの測定・評価手法の開発と、実測調査による各建物用途及び各用途地域の環境項目指標値のデータ整備であるが、用途地域で守られるべき環境基準や建築基準法 48 条ただし書き許可の判断基準の明確化、建築基準法別表第 2 の建物用途区分の詳細化等、建物用途規制に係る技術基準・運用指針の策定や法改正等の行政施策への反映が期待される。</p>												
外部評価の結果	<p>本研究は、性能に基づく合理的な建物用途規制の実現により、良好な市街地環境を形成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、社会的合意を得るための視点に十分に配慮して進められたい。</p> <p>< 外部評価委員会委員一覧 > (平成 18 年 8 月 1 日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" data-bbox="419 1787 1356 1966"> <tr> <td>主査 村上周三 慶應義塾大学教授</td> <td>委員 野口貴文 東京大学助教授</td> </tr> <tr> <td>委員 浅見泰司 東京大学教授</td> <td>委員 芳村 学 首都大学東京教授</td> </tr> <tr> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 高田光雄 京都大学教授</td> <td>委員 小林潔司 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 辻本 誠 東京理科大学教授</td> <td></td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm)に掲載</p>			主査 村上周三 慶應義塾大学教授	委員 野口貴文 東京大学助教授	委員 浅見泰司 東京大学教授	委員 芳村 学 首都大学東京教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 高田光雄 京都大学教授	委員 小林潔司 京都大学教授	委員 辻本 誠 東京理科大学教授	
主査 村上周三 慶應義塾大学教授	委員 野口貴文 東京大学助教授												
委員 浅見泰司 東京大学教授	委員 芳村 学 首都大学東京教授												
委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授												
委員 高田光雄 京都大学教授	委員 小林潔司 京都大学教授												
委員 辻本 誠 東京理科大学教授													

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. 8】

研究開発課題名	都市整備事業に対するベンチマーク手法適用方策に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 都市研究部 (都市施設研究室長 阪井清志)																				
研究開発の概要	<p>海外の行政機関で行政運営の効率化のために普及が進んでいるベンチマーク手法に着目し、日本の都市整備事業に適用するため、地区特性や地区課題の定量的分析手法、異なる地理的・経済社会特性の地区相互を比較する客観的な指標（ベンチマーク）の設定手法、過去の成功・失敗事例の要因分析ツールの検討を行って、都市整備事業に適用可能なベンチマーク技術の体系化を行い、運用指針を策定するとともに、地方自治体等において実務に活用可能な技術支援システムを開発するものである。</p> <p>【研究期間：平成19年度～21年度 研究費総額（予定）約90百万円】</p>																						
研究開発の目的	<p>地方分権の趣旨を踏まえ、地域特性や課題を踏まえた、地域の創意工夫による多様な都市整備の推進が求められているものの、都市整備の主な担い手である市町村には専門技術者が不足している状況にある。また、地方の厳しい財政事情の中で、従来以上に集中と選択が求められており、緊急に整備が必要な地区において効率的に都市整備事業を実施することが求められている。そのため、効率的かつ効果的な都市整備事業の計画・事業実施を支援するベンチマーク技術の開発を行うことを目的とする。</p>																						
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性) 財政事情を踏まえ、事業の効率的かつ効果的な推進が求められている。地方分権後、事業の中核をになうこととなった市町村において技術者が不足しており、全国スケールの技術支援システムが必要である。 ベンチマーク手法などのニューパブリックマネジメント手法の導入により、政策評価から個別事業実施の幅広い分野で行政運営を効率化する動きが海外で加速している。</p> <p>(効率性) 海外等でのベンチマーク手法の具体的導入事例の分析や日本の都市整備事業の成功事例の分析を行うこと、また、地方自治体などの関係機関や都市整備技術者と連携して開発を行うため、現場のニーズに即応したシステムの開発を行うこととしており、効率的実施が可能である。</p> <p>(有効性) 成功・失敗事例の要因分析ツール、ベンチマーク技術、優良な事例を集積するベストプラクティス事例の収集・分析や事業を成功に至らしめたノウハウの抽出手法などは、既に欧米で普及し、適用される行政分野も拡大していることから、十分な有効性を有している。</p>																						
外部評価の結果	<p>本研究は、地方分権の趣旨を踏まえ、市町村の効率的かつ効果的な都市整備事業の計画・事業実施を支援する観点から重要な研究であり、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、研究の趣旨をより明確にするとともに、事業の成功・失敗が迅速に判断できるベンチマークの適切な選定に留意して進められたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>（平成18年8月1日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会）</p> <table border="0" data-bbox="432 1765 1439 1939"> <tr> <td>主査 村上周三</td> <td>慶應義塾大学教授</td> <td>委員 野口貴文</td> <td>東京大学助教授</td> </tr> <tr> <td>委員 浅見泰司</td> <td>東京大学教授</td> <td>委員 芳村 学</td> <td>首都大学東京教授</td> </tr> <tr> <td>委員 熊谷良雄</td> <td>筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則</td> <td>一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 高田光雄</td> <td>京都大学教授</td> <td>委員 小林潔司</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 辻本 誠</td> <td>東京理科大学教授</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm)に掲載</p>			主査 村上周三	慶應義塾大学教授	委員 野口貴文	東京大学助教授	委員 浅見泰司	東京大学教授	委員 芳村 学	首都大学東京教授	委員 熊谷良雄	筑波大学教授	委員 根本敏則	一橋大学教授	委員 高田光雄	京都大学教授	委員 小林潔司	京都大学教授	委員 辻本 誠	東京理科大学教授		
主査 村上周三	慶應義塾大学教授	委員 野口貴文	東京大学助教授																				
委員 浅見泰司	東京大学教授	委員 芳村 学	首都大学東京教授																				
委員 熊谷良雄	筑波大学教授	委員 根本敏則	一橋大学教授																				
委員 高田光雄	京都大学教授	委員 小林潔司	京都大学教授																				
委員 辻本 誠	東京理科大学教授																						

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. 9】

研究開発課題名	大規模災害時の交通ネットワーク機能の維持と産業界の事業継続計画との連携に関する研究	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>わが国は地震や津波、台風など様々な自然災害が発生しやすい国土であり、また東海地震や南海・南海地震の切迫性が指摘されており、防災への取り組みは喫緊の課題となっている。このような中、これまであまり認識されていなかった企業の業務中断による損失や地域社会における雇用面での影響等の問題から、事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）の重要性が注目され、取り組みが進められつつある。産業界のBCPの策定を支援することは地域社会全体の防災力、災害対応力を高めることとなり、大規模災害時における経済的影響等の軽減を図ることが期待される。</p> <p>本プロジェクト研究では、道路・港湾等の社会インフラ管理者や電力・ガス・水道等のライフライン事業主体、及び産業界が効果的に連携した実効性の高いBCPの策定と連携体制の構築を目的として、被災事例の分析とBCP策定に必要なインフラ情報の分析、被災時の経済損失とBCP策定効果の算定方法の提案、防災面から見た道路ネットワーク評価指標の開発、インフラ被害の影響の波及構造・相互依存性の評価、情報等共有方法とBCP実施体制の構築のためのマニュアル作成等を実施する。事業継続計画の策定支援、恒久的なデータ・情報・知識の交換の仕組みづくりについては、地方整備局、自治体、地元企業等と連携して実践的に取り組んでいく。</p> <p>【研究期間：H19～21年度 研究費総額（予定）約45百万円】</p>										
研究開発の目的	<p>道路・港湾等の社会インフラ管理者や電力・ガス・水道等のライフライン事業主体、及び産業界が効果的に連携した実効性の高いBCPの策定と連携体制を構築し、大規模災害時の経済的被害を軽減するため、被災事例の分析とBCPに必要なインフラ情報の分析、被災時の経済損失とBCP策定効果の算定方法の提案、道路ネットワーク評価指標の開発、インフラ被害の影響の波及構造・相互依存性の評価、情報共有方法とBCP実施体制の構築のためのマニュアル作成等を実施する。</p>										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性)</p> <p>わが国は地震や津波、台風など様々な自然災害が発生しやすい国土であり、特に東海地震や南海地震、南海地震発生時の切迫性が指摘されており、防災への取り組みは喫緊の課題である。BCPの策定を支援することは社会全体の災害対応力を高めることとなり、大規模災害発生時における企業の業務中断による損失や地域における雇用面での影響等の軽減を図ることができる。</p> <p>(効率性)</p> <p>研究の実施に当たっては、本省、地方整備局や経済団体、公益企業と連携して、社会インフラとBCPの関連性の分析及びBCPの効果等分析を実施する。また、必要に応じて、学識経験者に先見事例や研究、さらには技術的アドバイスを求める。研究は、社会インフラとBCPとの関連性分析、BCPの効果等分析、交通ネットワークの信頼性分析、情報提供方法の検討といったアプローチで実施する。</p> <p>(有効性)</p> <p>経済界に対して、災害時に生産活動・輸送活動に悪影響を及ぼした事例や、災害時の被災想定やインフラ信頼性マップ等を提供することにより、企業のBCPの内容が向上し、大規模災害時の間接的被害の軽減が大きいと期待できる。また、災害に強い道路ネットワークのあり方や計画策定、災害時の優先的・重点的復旧箇所の明確化など、経済活動への影響を最小限に止めるための維持管理・復旧の考え方が確立され、今後の防災対策に大きく貢献する。</p>										
外部評価の結果	<p>本研究は、大規模災害時の経済的な被害を軽減するため、道路・港湾等の社会インフラ管理者、電気・ガス・水道等のライフライン事業主体及び産業界が効果的に連携した実効性の高いBCPの策定と連携体制の構築に向けて推進すべき研究であり、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、道路ネットワーク以外に水路や空路などの緊急時の補完システムや、具体的に場所や規模を想定することを検討されたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>（平成18年7月27日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会）</p> <table border="0" style="width:100%;"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 寶 馨 京都大学教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 中村太士 北海道大学教授</td> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 永治泰司 (社)建設ITカンファ協会(株)長大</td> <td>委員 窪田陽一 埼玉大学教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ (http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyoka/index.htm) に掲載</p>			主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授	委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 永治泰司 (社)建設ITカンファ協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授
主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授										
委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授										
委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授										
委員 永治泰司 (社)建設ITカンファ協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授										

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりをうるものである。

事前評価【No. 10】

研究開発課題名	国土保全のための総合的な土砂管理手法に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 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>土砂移動に係わる問題が顕在化している流砂系を対象として、問題を引き起こしている土砂移動を推定する手法を提示するとともに、その土砂移動を改善する具体的な対策の選定手法を提示する。また、土砂移動を改善するための対策の効果を検証することを目的として、観測地点や観測方法を定めた土砂移動モニタリング計画の策定手法を提示する。それらを取りまとめた総合的な土砂管理を策定する手法を開発する。さらに、総合的な土砂管理を策定する上で基礎的なデータとなる土砂移動の量・質(粒径)に関するデータベースの様式及び解析システムを開発する。</p> <p>【研究期間 平成19年度～平成22年度 研究費総額(予定)約354百万円】</p>										
研究開発の目的	<p>本個別研究開発課題の目的は、全国の流砂系で土砂移動に伴って生じている防災・環境・利用上の問題のうち、顕在化してきたものを対象として、原因となる土砂移動の改善のための対策に関する総合的な土砂管理を流砂系の有する社会的かつ文化的な側面を踏まえつつ策定する手法を開発することである。また、その策定にあたり基礎的なデータとなる土砂移動の量・質(粒径)に関するデータベースの構築を図る。</p>										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性) ダム貯水池における全国平均の堆砂率は7%である。総貯水量が100万m³以上の貯水池で堆砂率が50%を超えるダムは44基ある。全国の砂礫海岸延長9500kmのうち、侵食海岸の延長は1320kmある。海岸の侵食面積は明治から昭和53年までで72万m²/年、それ以降から平成4年までで160万m²/年であった。以上のように土砂移動に係わる問題が顕在化しており、流砂系の有する社会的かつ文化的な側面を考慮した対応策が求められている。</p> <p>(効率性) 全国的に見て顕在化した問題を抱えている天竜川を対象として、総合的な土砂管理を具体的に作成する。その成果を踏まえて、全国展開が可能な総合的な土砂管理策定手法を取りまとめる。</p> <p>流砂系の各領域を担当する各研究室(河川研究室・海岸研究室・砂防研究室)が連携して、横断的に調査・研究を進める。そのため、これまでの各領域における最新の研究成果や情報等を取り入れることができ、効率的に研究を進めることができる。</p> <p>(有効性) 問題が顕在化している流砂系を管轄する地方整備局及び都道府県等に対して、土砂移動を改善するための対策の検討手法(数値計算)及びその効果の検証手法(土砂移動モニタリング)、土砂移動の量・質(粒径)の観測データベース作成手法を取りまとめた「総合的な土砂管理策定手法」を提示する。また、土砂移動に関するデータベースを構築し、総合的な土砂管理の策定に活用できるよう公開する。</p>										
外部評価の結果	<p>本研究は、全国の流砂系で土砂移動に伴って生じている防災・環境・利用上の問題に対して、総合的な土砂管理手法を開発し、土砂移動を改善するために推進すべき研究であり、国総研で重点的に実施すべきものと評価する。</p> <p>なお、天竜川が主な研究対象になるが、社会的文化的な面からの特性や、河川自体の流砂系の特性もあるため、それらをどう普遍的にとらえ、ガイドライン等に反映させていくか検討されたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年7月27日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" style="width:100%;"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 寶 馨 京都大学教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 中村太士 北海道大学教授</td> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 永治泰司 (社)建設ITカンパニー協会(株)長大</td> <td>委員 窪田陽一 埼玉大学教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouduka/index.htm)に掲載</p>			主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授	委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 永治泰司 (社)建設ITカンパニー協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授
主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授										
委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授										
委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授										
委員 永治泰司 (社)建設ITカンパニー協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授										

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. 11】

研究開発課題名	緊急防災情報としての震源断層即時推定手法の開発に関する研究	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>電子基準点のデータをもとに、内陸・近海において発生したM7以上の地震を対象に自動震源断層モデル推定を行い、震源域と津波波源域に関する防災情報の提供が可能となるようなリアルタイムデータ処理手法の開発を行なう。</p> <p>【研究期間：平成19年度～平成21年度 研究費総額 約 19百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>地震発生時に、地変・土砂災害を始めとする被害集中域の想定や津波警戒システムへの補完情報として有効である地震の震源断層モデル及び地殻変動データを即時提供するシステム構築を目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>現在、地震発生直後の地震情報や被害予測情報は、緊急地震速報（気象庁）、高度即時的地震情報伝達網（防災科学技術研究所）、「地震被害早期評価システム(EES)」(内閣府)等により地震データをリアルタイムに処理、公開し、減災に役立てるシステムが実用段階になりつつある。しかし、これらのシステムは全て地震波のみの情報であり、地殻変動の情報は含まれていない。そのため、断層破壊域の範囲を即座に推定する事は困難であり、新潟県中越地震のように周辺の地下構造がきわめて不均質の場所では、推定された震源位置と地震災害の大きな場所が一致しない。さらに2004年スマトラ沖地震のような超巨大地震、1896年明治三陸津波のような津波地震では、地震計の周波数特性や地震波の振幅検知能力による制限から、ゆっくりとした断層運動が原因である地震に対する検知能力に限界がある。このような欠点を補うためには、地殻変動情報を用いて断層位置・震源メカニズムの推定を行う必要がある。(必要性の観点から分析)</p> <p>国土地理院では、電子基準点からのGPS観測データ転送に関するインフラは既に整備している。このデータを活用し、既存の地震計に基づくシステムでは得られない地震の断層モデル等の情報を提供することによって、人的・物的被害の拡大を防ぐことが可能となる。さらに、インフラ整備が必要ないため、研究に要する費用に対して遙かに大きな効果が得られる。(効率性の観点から分析)</p> <p>2004年新潟県中越地震や2005年パキスタン北部の地震において、地殻変動による震源断層域と土砂災害などの被害集中域が一致する事が明らかになっており、震源断層域に関する情報を即時に提供することは緊急防災情報として有効である。(有効性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>研究の目的がはっきりしており、手法がほぼ確立されつつあるということから、早期に実用的な段階まで達成できるような形で研究が進められることを希望する。また、将来は地震情報等を用いず、地殻変動の情報のみから成果を得られる方向を目指すべきである。平成18年6月14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院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 (東京電機大学工学部教授)</p> <p>〃 山岡 耕春 (東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授)</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載</p>		

事前評価【No. 12】

研究開発課題名	SAR 衛星の位置情報の高精度化を通じた地盤変動抽出の高度化に関する研究	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	「だいち」干渉 SAR 解析に最適化された軌道を精密かつ迅速に推定する技術を開発する。 【研究期間：平成 19 年度～平成 21 年度 研究費総額 約 16 百万】		
研究開発の目的	「だいち」干渉 SAR 解析に最適化された軌道推定技術を開発し、干渉 SAR 解析において迅速・省力的かつ解析者によらない客観的な解析を行う。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>平成 18 年 1 月に打ち上げられた地球観測衛星「だいち」を用いた地盤変動の監視に際しては、迅速かつ省力的に干渉 SAR 解析を行う必要がある。しかし、解析で使用する衛星軌道暦の精度が低い場合があり、解析者の経験に基づいて軌道暦の改良を行うために時間と労力を要する上、解析者の経験により結果が異なることがあり、結果の信頼性が損なわれている。従って干渉 SAR 解析に最適化された精密な衛星軌道を迅速に推定する手法の開発が望まれている。(必要性の観点から分析)</p> <p>国土地理院は干渉 SAR 解析について独自解析ソフトウェアの開発を行っており、衛星軌道暦の精度評価に必要な技術を有している上、電子基準点の GPS 解析に関する豊富な経験を「だいち」の軌道推定にも生かすことが出来るので効率的に研究を遂行することが可能である。(効率性の観点から分析)</p> <p>本研究によって得られる最適軌道推定技術により、「だいち」干渉 SAR 解析の信頼性および迅速性が向上し、より正確な地盤変動情報の提供、緊急時における適時的な防災情報の提供が可能となり、「だいち」干渉 SAR 解析の省力化により、より効率的な地盤変動監視が可能となる。また、「だいち」後継機を含めた地球観測衛星の軌道推定にも活用される。(有効性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>衛星軌道を高精度に推定することは、干渉 SAR による地盤変動抽出を進める上で必要不可欠な研究である。3 年間の研究期間の早い段階で位置決定の高精度化を達成し、多くの事例に適用・検証して早期に実用化を果たすことが求められる。</p> <p>(平成 18 年 6 月 14 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院地震火山研究観測センター教授)</p> <p>〃 里村 幹夫 (静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 中村 浩美 (科学ジャーナリスト)</p> <p>〃 細村 宰 (東京電機大学理工学部教授)</p> <p>〃 山岡 耕春 (東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授)</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載</p>		

事前評価【No. 13】

研究開発課題名	高密度地形データを用いた斜面崩壊予測のための大縮尺地形分類手法の開発	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	航空レーザ測量による高密度地形データ等を用いて、斜面崩壊の危険度マップとして用いられる大縮尺地形分類図を定量的に作成する手法を開発し、大縮尺地形分類手法の指針をマニュアル化し公表することにより、土砂災害ハザードマップの作成の基礎資料とする。 【研究期間：平成19年度～平成21年度 研究費総額 約 15百万円】		
研究開発の目的	山地斜面のハザードマップ作成推進に資するため、航空レーザ測量による詳細な標高データ等を用いて、山地斜面の効果的な地形分類手法を開発する。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>平成13年に土砂災害防止法が施行され、地方公共団体に土砂災害ハザードマップの作成が義務づけられた。このための基礎調査は(縮尺)1:2,500レベルとされている。しかし、土砂災害ハザードマップ作成には多くの労力と費用がかかり、最も基本的な土砂災害警戒区域は全体の約3%しか指定されていない状況である。近年、写真測量と対比すると比較的安価な航空レーザ測量が急速に進歩・普及し、1:2,500レベルの大縮尺地形図と対比できる高密度地形データの取得が可能となったが、航空レーザ測量による山地地形調査は、地形量の計測手法等の課題もあり活用が進んでいない。土砂災害ハザードマップを全国的に整備するためには、斜面崩壊の危険度マップとして用いられる大縮尺地形分類図の効率的な作成手法が必要とされている。(必要性の観点から分析)</p> <p>国土地理院は、これまで航空レーザ測量の計測精度の評価、斜面災害に関する研究等、高密度地形データを用いた研究にいち早く着手しており、データの処理について実績がある。また、地理調査の仕事や近年の災害の調査を通じて、崩壊跡地の位置情報を大量に所有しており、その利用が可能である。したがって、他の機関より効率的に研究を進める事が可能である。(効率性の観点から分析)</p> <p>本研究によって、高密度地形データを用いた大縮尺地形分類手法を開発する事は、土砂災害ハザードマップの作成に貢献し全国整備の推進に寄与する。また、指針をまとめる事は、国土地理院内外の土砂防災関連部門の業務に幅広く貢献することとなる。(有効性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>国土の防災を考える上で崩壊予測等を2500分の1レベルで行うことは、今後ともますます必要になることから研究を進めるべきである。但し、ノイズを正しい情報と誤ることがないように、利用目的と必要精度を適切に判断する注意が必要である。(平成18年6月14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院地震火山研究観測センター教授)</p> <p>〃 里村 幹夫(静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 中村 浩美(科学ジャーナリスト)</p> <p>〃 細村 宰(東京電機大学理工学部教授)</p> <p>〃 山岡 耕春(東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授)</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載</p>		

事前評価【No. 14～25】

競争的研究資金制度の概要	建設技術研究開発助成制度は、研究者等から課題を公募し、複数の候補の中から優れた研究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 前川秀和)	
研究開発課題名	研究開発概要	評価
14 .制震機能内蔵の次世代型非構造部材の開発	建築物に幅広く使われている袖壁等のコンクリート雑壁や仕上げ材等を活用し、構造体や非構造部材を傷めずに主に接合部で広く薄くエネルギー吸収する制震機能内蔵の非構造部材との開発を行う。本研究では、このような工法の性能検証のための実験による性能評価法を開発し、さらにこのような非構造部材と組み合わせられて使われる特定の種類の接合部について性能の改良実験を行う。 【研究期間 平成18年度 研究費総額 約18百万円】	社会性 ¹⁾ 良好である 技術革新性 ²⁾ 良好である 実現可能性 ³⁾ 優れている
15 .大規模集客施設内部の非構造材の落下安全評価法の開発	本研究開発では、非構造材(吊り天井や照明、音響設備など)の設置について位置や面積、重量といった客観的な条件から、危険性を見極めるクライテリアを開発し、さらに安全性を評価、確認する方法を開発する。 【研究期間 平成18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
16 .機能保持に優れた新PC構造建築物に関する研究開発 - PC圧着関節工法による損失制御設計法の確立 -	本研究開発は、地震直後より建物の継続使用を可能とし、使用者の財産保護を目指している。この実現のため、プレキャスト・プレストレス(PC)圧着関節工法を開発する。本工法は、従来のコンクリート系構造よりも、損傷を小さく、また、耐震性能が明確化でき、地震後の被害、つまり、費用・資源・エネルギーなどの損失を設計段階から評価可能とするものである。 【研究期間 平成18年度 研究費総額 約40百万円】	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
17 .革新的材料を用いた社会基盤施設の再構築	異種繊維材料から成る、軽くて、錆びない高強度なハイブリッドFRP構造部材を開発して、性能照査型設計法、ライフサイクルコストと環境負荷評価手法を開発する。これにより、老朽化した都市部の社会基盤施設の再構築、ならびに歩道橋、ペDESTリアンデッキ、バリアフリーを目指したビル間を結ぶ連絡道路などへの実用化を図る。 【研究期間 平成18年度 研究費総額 約18百万円】	社会性 ¹⁾ 良好である 技術革新性 ²⁾ 良好である 実現可能性 ³⁾ 優れている
18 .光触媒を用いた干潟および運河等におけるダイオキシン類を含む有害物質の除去に関する研究	干潟や運河等に蓄積された難分解性ダイオキシン類を分解できる光触媒の開発、および鉛などの重金属を光析出捕集できる光触媒の開発、カドミウムなどの重金属を選択的に吸着捕集できる吸着材料の開発、およびそれらを組み合わせた効率的な浄化システムを構築する。 【研究期間 平成18年度 研究費総額 約20百万円】	社会性 ¹⁾ 優れている 技術革新性 ²⁾ 優れている 実現可能性 ³⁾ 良好である

<p>19 .コンクリート構造物の無振動・無騒音解体技術の開発</p>	<p>コンクリート構造物を高出力半導体レーザーを用いたガラス化・粉碎・繰り返し切断法により、無振動・無騒音で解体する技術の開発を行う。 【研究期間 平成18年度 研究費総額 約10百万円】</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>20 .都市水害時の地下浸水の予測と対策に関する研究</p>	<p>豪雨により生じる都市水害時の地下浸水に焦点を絞り、地下街・地下鉄・ビルの地下室の浸水過程を精度良く予測できるシミュレーションモデルを開発するとともに、浸水被害を防止・軽減するための効果的な対策を、ハード・ソフト両面から考察して提案する。 【研究期間 平成18年度 研究費総額 約8百万円】</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>21 .酸化チタン光触媒を用いた社会基盤構造物の景観保持に関する研究</p>	<p>光触媒機能を有する酸化チタン(TiO₂)をコンクリート部材および鋼部材の表面に塗布することにより、社会基盤構造物にセルフクリーニング作用を賦与し、メンテナンスフリーで長期間の景観保持を実現するための基礎的な研究を行う。 【研究期間 平成18年度 研究費総額 約7百万円】</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>22 .流砂系の総合的土砂管理のための土砂動態予測手法の開発</p>	<p>安全、利用、環境を総合的に考慮した土砂管理計画策定のための土砂動態予測のツールとして、地球温暖化の影響も評価できる土砂生産予測モデルおよび生態系に与える土砂移動の影響も評価できる河床変動モデルの構築を目指す。 【研究期間 平成18年度 研究費総額 約8百万円】</p>	<p>社会性¹⁾良好である 技術革新性²⁾良好である 実現可能性³⁾優れている</p>
<p>23 .ストック型社会に対応した既存戸建住宅基礎の耐震補強工法の研究開発 - ポリマーセメントモルタルを用いた補修・補強工法の確立 -</p>	<p>耐震性が充分でない基礎の耐震補強工法を確立するものである。その手法として、接着力・耐久性等に優れたポリマーセメントモルタルを使用して補強材を塗り付ける補強工法を開発する。 【研究期間 平成18年度 研究費総額 約8百万円】</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⁾良好である</p>
<p>24 .既存建築物基礎の高度再生技術の開発</p>	<p>既存建築物の基礎構造を解体・撤去することなく、しかも新築される建物の設計自由度を損なわずに現有性能を生かすことができる、合理的・経済的な既存基礎再利用のための新工法とその性能評価法・実用設計法を開発する。 【研究期間 平成18年度 研究費総額 約15百万円】</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>25 .耐震性に優れ、狭小間口で自由な建築空間を可能にする木造新工法の研究開発</p>	<p>壁面全体と床面全体で面的な連続ラーメンを構成することにより間口方向に壁を全く用いることなく十分な耐震性能を確保する木造新工法の研究開発。狭小間口住宅に本工法を適応すれば筒抜けの空間が形成され、間口幅を十分有効に活用したフレキシブルで快適な居住空間を持つ建築が可能となる。 【研究期間 平成18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⁾良好である 実現可能性³⁾優れている</p>

外部評価の結果	<p>建設技術研究開発助成制度評価委員会の審査の結果、実施すべき課題として上記12課題が採択された。(平成18年5月、建設技術研究開発助成制度評価委員会) <外部評価委員会委員一覧></p> <p>委員長 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(日本大学生産工学部教授) 委員 魚本 健人(東京大学生産技術研究所教授) " 宇佐美 勉(名城大学理工学部教授) " 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(東京理科大学工学部第二部教授) " 服部 岑生(千葉大学名誉教授教授) " 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)</p> <p>国土交通省ホームページにも掲載 (http://www.mlit.go.jp/tec/index.html)に掲載</p>
---------	--

1) 社会性

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

2) 技術革新性

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

3) 実現可能性

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

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

中間評価【No. 1】

研究開発課題名	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 (課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：前川秀和)
研究開発の概要	<p>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を行う。</p> <p>平成18年3月31日の測位・地理情報システム等推進会議において、準天頂衛星システム計画の推進に係る基本方針が示されたことに伴い、平成19年度までに開発した高精度測位補正に関する技術について、開発内容を一部追加し、また、期間を延長して技術実証実験を行う。その内容は以下のとおりである。</p> <p>補正情報の技術実証実験 補正情報を配信するために必要な環境の整備 準天頂衛星からの補正情報による測位の問題点の洗い出しを行うため、準天頂衛星の運用開始前(平成21年度打ち上げを想定)までは、地上からの電波(L帯)による技術実証実験を行う。準天頂衛星の運用開始後は準天頂衛星を利用して同様の実証実験を実施する。また、シミュレーションと実験をふまえた作業規程(案)のとりまとめを行う。</p> <p>【研究期間：平成15年度～22年度 研究費総額 約16億円】</p>		
研究開発の目的	<p>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・国土管理等に活用することを目指す。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 基本方針の変更に伴い、準天頂衛星計画の第1段階においてはS帯配信が断念されたことから、L帯配信に適用した高精度測位補正情報を生成する必要がある。また、官において、準天頂衛星1号機により技術実証を推進することとされたため、本課題において開発された高精度測位補正情報の生成・配信技術について、課題の期間を延長し、測位精度の安定性を実証する実験を行う必要がある。</p> <p>【効率性】 高精度測位補正技術の精密測量への適用においては、安定した測位精度の確保が重要である。測位精度は、地域、季節、気象条件、電離層条件等の様々な条件により劣化する可能性があり、準天頂衛星1号機打ち上げ前に、これらの多様な条件下において地上での電波配信を用いた実験により精度評価を行うことで、準天頂衛星を用いた実証実験の計画と実行を効率的に進めることができる。</p> <p>【有効性】 これまでに開発された技術に基づいて、L帯配信による補正情報の生成・配信方式を開発することで、準天頂衛星に適用可能な技術の開発を有効に進めることができる。</p> <p>これらのことから、必要十分な技術的な要素の開発を行い、最終目標を達成すべく本研究開発を継続することが妥当である。</p>		
外部評価の結果	<p>準天頂衛星システム計画の推進にかかる基本方針の変更に従い、開発要素を一部追加するとともに、期間を延長して技術実証実験を行ってとりまとめることが妥当である。技術開発にあたっては、日本の独自性を発揮して取り組んで欲しい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年8月8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顧問、香川大学工学部客員教授</p> <p>河村 壮一 (社)建築業協会技術研究部会部会長</p> <p>見城美枝子 青森大学社会学部教授</p> <p>菅原 進一 東京理科大学総合研究所教授</p> <p>友澤 史紀 日本大学理工学部教授</p> <p>三井所清典 芝浦工業大学工学部名誉教授</p>		

中間評価【No. 2】

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研究開発 (高速移動体での利用技術の開発)	担当課 (課長名)	技術安全課 (課長 田村 義正)
研究開発の概要	<p>現在、カーナビゲーション等の交通分野において利用されている人工衛星による測位情報は、社会経済活動の基盤として今後の利用拡大が予想される一方、現行のGPSによる測位単独では、山かげやビルかげ等により十分な電波が受信できず測位不可能な地域が存在すること、あるいは現行のGPSによる測位単独では十分な測位精度が得られないこと等の問題がある。</p> <p>そのため、測位不可能地域の縮小、高精度な測位を可能とするため、常に天頂付近に位置する準天頂衛星を利用して測位補正情報を配信し、高精度な測位を可能とする測位補強システムの開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成15年度～平成22年度 研究費総額 約13億円】</p>		
研究開発の目的	<p>常に天頂付近に位置する準天頂衛星を用いた測位情報利用地域の拡大と高精度な測位補強情報の提供を実現することにより、交通機関等の安全性、利便性の向上や経済の活性化等を計る。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>GPSによる測位サービスは社会生活の基盤的なものとなりつつあり、全国民に等しく提供されるべきものである。この様な状況の中で、一層の高精度な測位補強情報の提供は、我が国全ての地域におけるより安全な交通社会の構築を可能とするものであり、そのために必要な技術開発を進めることが必要である。</p> <p>【効率性】</p> <p>(独)電子航法研究所は、GPSを利用した航法についての研究を実施しており、衛星測位技術に関する広い知見と技術を有していることから、同研究所に委託することは効率的である。</p> <p>また、既存システムをもとにして効率的に開発し、方式の検討・システム開発・実証試験による評価という3段階で進める計画であり、研究開発の実施方法・体制も妥当である。</p> <p>【有効性】</p> <p>安心して利用可能な高精度測位システムは、多方面における応用が推進され、国民生活に大きく貢献するものと予測される。とりわけ、交通機関等の安全性、利便性の向上や経済の活性化等の効果が期待できる。</p>		
外部評価の結果	<p>平成18年7月20日「運輸技術研究開発課題評価委員会」を実施。</p> <p>本研究開発はGPSをベースにした測位の利用可能性を大幅に拡大するもので、社会インフラの質的向上、効率化に寄与するものとして評価される。この研究成果は、経済・社会生活の基盤的サービスとしての高精度な測位サービスの実現により、列車制御など従来踏み込めなかった領域での利用の可能性をもたらすものと期待される。また、本研究の方法論や到達可能性も現実的であり、妥当と考えられる。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年7月18日、準天頂衛星による高精度測位補正に関する研究開発)</p> <p>委員長 水町 守志 委員 萩原 清子 " 柴崎 亮介 " 中村 英夫 " 安田 明生</p>		

中間評価【No. 3】

研究開発課題名	ナノテクノロジーを活用したプラスチックの研究開発	担当課 (課長名)	技術安全課 (課長：田村義正)
研究開発の概要	<p>環境問題は依然として深刻であり、循環型社会の構築の観点から環境負荷の小さい交通体系が求められている。船や鉄道に関しては、成型が簡単でコストが安いという理由から、鉄道車両の内装材やプレジャーボートの構造材に幅広く使われているプラスチックの廃材処理が問題となっている。特に FRP (繊維強化プラスチック) 船の処理方法は埋立て及び焼却であり、適正な廃船処理がなされず不法投棄されているといった問題も顕在化している。これらの課題を解決すべく、船、鉄道の廃材処理問題に対応するための自然分解性を有する新たな船体、車両の開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成 17 年度～19 年度 研究費総額 約 1 億円】</p>		
研究開発の目的	<p>船体、車両に使用される材料について、最新のナノ技術を活用して、難燃性を確保しつつ、自然分解性を有するプラスチックの研究開発を行うことにより、船、鉄道における二酸化炭素、窒素酸化物排出量の削減及び廃材処理問題に対応することを目的とする。</p> <p>(平成 17 年目標) 天然ナノ繊維粒子の開発 (平成 18 年目標) 調和型プラスチックの研究開発 (平成 19 年目標) ナノ複合化技術の開発 新たな船体・車両構造の適正評価</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 廃材処理問題等の環境問題が深刻化している中、運輸分野においても環境負荷の小さい交通体系の構築を目指した対策がなされている。本研究はそういった問題への対応等に大きく寄与し、社会的・経済的意義は高い。</p> <p>【効率性】 技術的な課題は多いが、基礎データの取得、材料作製、材料特性評価の各項目をフィードバックさせながら研究を進めることにより、期間内での目標達成が可能と考えられる。また、関連技術に高い実績を有する産業の諸機関と連携して進めることとしており、製造技術や実用化につながる成果が期待され、実施体制としては妥当である。</p> <p>【有効性】 本研究の結果は、生分解性を有する船体、車両の開発を図るものであり、持続可能な循環型社会の構築に寄与することから、社会・経済への貢献は大きい。</p>		
外部評価の結果	<p>研究計画の達成状況については、平成 17 年度目標である「分離・合成によるナノ繊維粒子の研究開発」が計画通り成果をあげており、今後予定している「プラスチック中へのナノ繊維粒子の均一な分散とナノ複合プラスチックへの靱性付与についての研究開発」も計画が適切に設定されており、達成の見込みが十分にあると認められる。</p> <p>研究の進め方については、研究開発手順の手法、研究実施体制(研究者数・所内および他機関との連携とその役割分担)において優れており、予算や設備の使用といった資源使用の点について適切であると認められる。</p> <p>研究開発の成果については、これまでに得られた研究成果の発表や新たな知的財産(特許権、著作権等)を創出するための取り組みについて、十分に行われていることが認められる。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成 18 年 7 月 20 日、ナノテクノロジーを活用したプラスチックの研究開発) 委員長 水町 守志 東京大学名誉教授 委員 萩原 清子 佛教大学教授 " 黒田 真一 群馬大学材料工学科 助教授 " 北條 正樹 京都大学大学院機械理工学専攻 教授</p>		

中間評価【No. 4】

研究開発課題名	温暖化による日本付近の詳細な気候変化予測に関する研究	担当課 (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>炭素循環モデルや化学輸送モデル等を従来の全球気候モデルと結合し、大気・海洋・温室効果ガス・植生等の間の相互作用を表現する温暖化予測地球システムモデルを開発する。また、精緻な地域気候モデル(雲解像地域気候モデル:水平分解能4km)の開発および、この下部・側面境界条件に用いる領域大気海洋結合モデルの高度化を行い、各種施策の検討に必要な空間的にきめ細かな予測を行う。</p> <p>【研究期間:平成17年～平成21年 研究費総額 約1.5億円】</p>		
研究開発の目的	<p>地球温暖化対策を推進するため、水資源対策や河川管理、さらには気候の変化に敏感で脆弱な農業、水産業、保健衛生などに関係する機関に対して、気象庁が詳細かつ適切な温暖化予測情報を提供できるよう、大気・海洋・温室効果ガス・植生等の間の相互作用を表現する温暖化予測地球システムモデル及び雲解像地域気候モデルを開発し、わが国における詳細な信頼性の高い将来予測を行うことを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の中間達成度 気象庁と気象研究所で作成された最新の大気モデルに、気象研究所で開発した1.0度 x0.5度の海洋モデルを結合し、新たな大気海洋結合モデルを完成させた。このモデルに、物質輸送モデルを結合させるプログラム(カップラー)を開発し、地球システムモデルの基盤部分を完成した。4kmメッシュの精緻な地域気候モデルのプロトタイプを開発し、関東・甲信越地方を中心とした領域で5年連続積分を実施して長期積分時の妥当性を確認した。また、領域大気海洋結合モデルの雲放射過程・陸面過程等の高度化や広域化等の改良を行った。</p> <p>以上、当初計画にそって順調に進捗している。</p> <p>評価時点までの成果 当課題で高度化した領域大気海洋結合モデルを、気象庁で発行を予定している地球温暖化予測情報第7巻の計算のために提供した。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 本研究は、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ている。また、研究過程においての成果を随時、気象庁の業務へ反映しており、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 IPCCの第4次報告書においても気候システムの温暖化は疑う余地がないと報告されており、水資源対策等の各分野における地球温暖化対策の推進のためにも信頼性の高い予測情報が必要とされている。本研究は概ね計画通りに進捗しており、成果は、気象庁の地球温暖化予測情報として公表されるとともに、環境省地球環境研究推進費などの影響評価研究グループへの提供が予定されている。これらを通して、我が国における温暖化適応対策への貢献が期待される。また、今後、本研究の予測結果はIPCCの次期報告書への反映を通じて国際的な貢献が期待される。このように、本研究がもたらす成果は国内外の社会的・行政的な要請が大きく、継続する必要がある。</p>		
外部評価の結果	<p>気象研究所評価委員会により次の評価結果が得られた。</p> <p>限られた人数の中で、本研究課題は着実に研究が進められており、中間評価時の目標を十分に達成し、ほぼ計画通りに進んでいると判断する。多くの大気、海洋分野の研究者がいる気象研究所内の連携がうまく働いている結果であろう。開発しているモデルには、いくつかの問題点があるようだが、それについての認識および改良方針も適切なものである。各部署間の連携を引き続き密にし、今後も提案されている研究計画を効率的に進めていくことを期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年3月23日、気象研究所評価委員会)</p> <p>委員長： 田中 正之 (東北工業大学 特任教授)</p> <p>委員： 小室広佐子 (東京国際大学 助教授)</p> <p>中島 映至 (東京大学 気候システム研究センター長)</p> <p>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、気象研究所ホームページ(http://www.mri-jma.go.jp)に掲載</p>		

研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである

終了後の事後評価【No. 1】

研究開発課題名	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	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 前川秀和)																																										
研究開発の概要	<p>生活環境の改善を目的に、自然エネルギーと燃料電池等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、エネルギー自律型都市代謝システム技術の実用化を目指し、1) 熱付加計算法のアカデミックスタンダード化、2) 外断熱建物における高効率な水系空調システム、3) 建物の基礎杭を利用した地中熱源・蓄熱ハイブリッド空調システム、4) 自然エネルギーと燃料電池の統合最適利用システム、5) 温熱及び空気環境の予測評価・制御システムの研究開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成 17 年度 研究費総額 約 14 百万円】</p>																																												
研究開発の目的	<p>生活環境の改善を目的に、自然エネルギーと燃料電池等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、エネルギー自律型都市代謝システム技術の実用化を目指す。</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 熱負荷計算の基準化、水系空調、地中熱源等の実用化など概ね達成されたが、個々の要素技術の結合化は十分ではないと思われる。</p> <p>成果（活用状況を含む） 建築共用時のエネルギー削減は極めて重要な課題であり、そのための要素技術開発は十分に統合されているとは言えないものの、それぞれ実用可能な技術であり、短期間で実際的な活用への発展や普及が大きく期待できる成果を得ている。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 限られたメンバーでの地域研究であったものの、共同研究者の過去の研究業績は充分であり、研究開発体制および計画は適切と考えられる。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 開発されたエネルギー自律型都市代謝システムの全体としての環境改善効果を定量的に表現出来ると、研究開発計画の正当性を示す上でより効果的である。</p>																																												
外部評価の結果	<p>各要素技術の技術革新性は優れている。また、北方圏の都市のみならず、温暖な気候の都市でも適用できるため研究の社会性は大きいと評価できる。</p> <p>< 外部評価委員会委員一覧 > (平成 19 年 1 月 22 日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <table border="0"> <tr> <td>委員長</td> <td>池田 駿介</td> <td>東京工業大学大学院理工学研究科教授</td> </tr> <tr> <td>副委員長</td> <td>友澤 史紀</td> <td>日本大学生産工学部教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>魚本 健人</td> <td>東京大学生産技術研究所教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>宇佐美 勉</td> <td>名城大学理工学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>嘉門 雅史</td> <td>京都大学大学院地球環境学学教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小松 利光</td> <td>九州大学大学院工学研究院教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>斎藤 公男</td> <td>日本大学理工学部建築学科教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>佐藤 馨一</td> <td>北海道大学大学院公共政策大学院教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>重村 力</td> <td>神戸大学建設学科</td> </tr> <tr> <td></td> <td>龍岡 文夫</td> <td>東京理科大学理工学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学工学部第二部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>服部 岑生</td> <td>千葉大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>銚井 修一</td> <td>京都大学大学院工学研究科教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>和田 章</td> <td>東京工業大学建築物理研究センター教授</td> </tr> </table> <p>外部評価結果を掲載する（又は掲載する予定の）ホームページがあれば、そのアドレス等を記載</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/gijutu/kaihatu/josei.html) に掲載（予定）</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	日本大学生産工学部教授	委員	魚本 健人	東京大学生産技術研究所教授		宇佐美 勉	名城大学理工学部教授		嘉門 雅史	京都大学大学院地球環境学学教授		小松 利光	九州大学大学院工学研究院教授		斎藤 公男	日本大学理工学部建築学科教授		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		龍岡 文夫	東京理科大学理工学部教授		辻本 誠	東京理科大学工学部第二部教授		服部 岑生	千葉大学名誉教授		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
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	日本大学生産工学部教授																																											
委員	魚本 健人	東京大学生産技術研究所教授																																											
	宇佐美 勉	名城大学理工学部教授																																											
	嘉門 雅史	京都大学大学院地球環境学学教授																																											
	小松 利光	九州大学大学院工学研究院教授																																											
	斎藤 公男	日本大学理工学部建築学科教授																																											
	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																																											
	龍岡 文夫	東京理科大学理工学部教授																																											
	辻本 誠	東京理科大学工学部第二部教授																																											
	服部 岑生	千葉大学名誉教授																																											
	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																																											

終了後の事後評価【No. 2】

研究開発課題名	交通エコポイント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 前川秀和)																																										
研究開発の概要	<p>「交通エコポイント」とは、自動車利用よりも環境にやさしい公共交通利用を促進するために、公共交通利用に電子的なエコポイントが与えられ、蓄積されたエコポイントにより公共交通運賃の割引などの特典が得られるシステムである。「エコ」という社会貢献的な行動動機にポイントシステムの「お得さと楽しさ」を加えることにより、公共交通に対する態度の変容や自発的な転換、ひいては環境配慮行動全般への循環的拡大が期待できるシステムを開発する。</p> <p>【研究期間：平成16年度～平成17年度 研究費総額 約43百万円】</p>																																												
研究開発の目的	<p>交通エコポイントシステムの構築、社会実験による評価、交通要予測モデル等による効果分析を行い、実用化に向けた課題の抽出・解決をはかり、早期の本格実施を目指すことが目的。</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 短期間の中での「システムの構築」および「社会実験」が行われており、当初の目標は十分達成できている。</p> <p>成果（活用状況を含む） 名古屋市の施策に取り入れられるなど、社会的貢献度が高く、本研究助成制度が社会的に活用されているよい事例である。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 2度の社会実験を通して着実に構想の実現化が図られている。また、簡単なシステムで極めて広範な地域へ普及しようという点で評価できる。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 実際にシステムを立ち上げて運営をしており、エコポイントの活用による環境対策の方策として評価できる。また、本研究で組織された体制が今後全国規模で展開できることが期待され、その社会性は評価できる。</p>																																												
外部評価の結果	<p>一般市民の心理の綾を巧くプロジェクトに組み込んで注目すべき成果を挙げている。今後はエコポイントの全国的な認知と導入が期待される。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成19年1月22日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <table border="0"> <tr> <td>委員長</td> <td>池田 駿介</td> <td>東京工業大学大学院理工学研究科教授</td> </tr> <tr> <td>副委員長</td> <td>友澤 史紀</td> <td>日本大学生産工学部教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>魚本 健人</td> <td>東京大学生産技術研究所教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>宇佐美 勉</td> <td>名城大学理工学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>嘉門 雅史</td> <td>京都大学大学院地球環境学堂教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小松 利光</td> <td>九州大学大学院工学研究院教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>斎藤 公男</td> <td>日本大学理工学部建築学科教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>佐藤 馨一</td> <td>北海道大学大学院公共政策大学院教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>重村 力</td> <td>神戸大学建設学科</td> </tr> <tr> <td></td> <td>龍岡 文夫</td> <td>東京理科大学理工学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学工学部第二部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>服部 岑生</td> <td>千葉大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>銚井 修一</td> <td>京都大学大学院工学研究科教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>和田 章</td> <td>東京工業大学建築物理研究センター教授</td> </tr> </table> <p>外部評価結果を掲載する（又は掲載する予定の）ホームページがあれば、そのアドレス等を記載</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/gijutu/kaihatu/josei.html) に掲載（予定）</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	日本大学生産工学部教授	委員	魚本 健人	東京大学生産技術研究所教授		宇佐美 勉	名城大学理工学部教授		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	日本大学理工学部建築学科教授		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		龍岡 文夫	東京理科大学理工学部教授		辻本 誠	東京理科大学工学部第二部教授		服部 岑生	千葉大学名誉教授		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
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	日本大学生産工学部教授																																											
委員	魚本 健人	東京大学生産技術研究所教授																																											
	宇佐美 勉	名城大学理工学部教授																																											
	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	日本大学理工学部建築学科教授																																											
	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																																											
	龍岡 文夫	東京理科大学理工学部教授																																											
	辻本 誠	東京理科大学工学部第二部教授																																											
	服部 岑生	千葉大学名誉教授																																											
	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																																											

終了後の事後評価【No. 3】

研究開発課題名	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	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 前川秀和)																																										
研究開発の概要	<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。</p> <p>【研究期間：平成17年度 研究費総額 約23.4百万円】</p>																																												
研究開発の目的	<p>1) 高速道路を巡回する日常点検車に加速時計および位置同定のためのGPSを搭載し、2) その計測結果から高速道路の路面状態や伸縮装置の状態を加速度計によりリアルタイムにモニターし、3) 劣化度を定量的に把握する道路高速診断システム(Vehicle Intelligent Monitoring System(VIMS))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 巡回車による道路の簡易診断法の開発については、当初目標の成果を挙げているが、実証的な検証、コスト面での実証などが不足していると思われる。</p> <p>成果(活用状況を含む) 従来の経験的評価の要素が高い舗装の劣化性状評価を可視データと舗装動特性との組合せで把握しうるようにしており、実用性の高い成果が得られている。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 研究が的を絞ってなされているので、具体的に確実な成果が得られている。また、従来の個人的判断から自動的なデータ化を実現した今回の技術革新性は充分認められる。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 簡易診断装置を開発したことにより、広範囲にしかも低コストで舗装・伸縮装置の問題箇所を発見できるようになり、社会的な影響は大きい。車輪が通った場所しか診断できず、道路横断方向の測定ができないのが課題である。</p>																																												
外部評価の結果	<p>自動的なデータであるが推定のレベルに留まっており、どの程度の実用性があるのか不明である。しかし、本研究により道路の補修に要するコストと時間の削減が図れること、オンライン検出が可能になることの社会的影響は大きい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧></p> <p>(平成19年1月22日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <table border="0"> <tr> <td>委員長</td> <td>池田 駿介</td> <td>東京工業大学大学院理工学研究科教授</td> </tr> <tr> <td>副委員長</td> <td>友澤 史紀</td> <td>日本大学生産工学部教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>魚本 健人</td> <td>東京大学生産技術研究所教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>宇佐美 勉</td> <td>名城大学理工学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>嘉門 雅史</td> <td>京都大学大学院地球環境学堂教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小松 利光</td> <td>九州大学大学院工学研究院教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>斎藤 公男</td> <td>日本大学理工学部建築学科教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>佐藤 馨一</td> <td>北海道大学大学院公共政策大学院教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>重村 力</td> <td>神戸大学建設学科</td> </tr> <tr> <td></td> <td>龍岡 文夫</td> <td>東京理科大学理工学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学工学部第二部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>服部 岑生</td> <td>千葉大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>銚井 修一</td> <td>京都大学大学院工学研究科教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>和田 章</td> <td>東京工業大学建築物理研究センター教授</td> </tr> </table> <p>外部評価結果を掲載する(又は掲載する予定の)ホームページがあれば、そのアドレス等を記載</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/gijutu/kaihatu/josei.html)に掲載(予定)</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	日本大学生産工学部教授	委員	魚本 健人	東京大学生産技術研究所教授		宇佐美 勉	名城大学理工学部教授		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	日本大学理工学部建築学科教授		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		龍岡 文夫	東京理科大学理工学部教授		辻本 誠	東京理科大学工学部第二部教授		服部 岑生	千葉大学名誉教授		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
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	日本大学生産工学部教授																																											
委員	魚本 健人	東京大学生産技術研究所教授																																											
	宇佐美 勉	名城大学理工学部教授																																											
	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	日本大学理工学部建築学科教授																																											
	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																																											
	龍岡 文夫	東京理科大学理工学部教授																																											
	辻本 誠	東京理科大学工学部第二部教授																																											
	服部 岑生	千葉大学名誉教授																																											
	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																																											

終了後の事後評価【No. 4】

研究開発課題名	災害情報を活用した迅速な防災・減災対策に関する技術開発及び推進方策の検討	担当課 (担当課長)	大臣官房技術調査課 (課長 前川秀和)
研究開発の概要	<p>宇宙・情報処理・通信技術などを活用して、リアルタイムに災害情報を収集、解析、提供できるシステムの構築のための研究開発を行った。</p> <p>【研究期間：平成15年度～平成17年度 研究費総額 約570百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>最新の科学的知見に基づき、自然災害の危険情報や発災後の災害情報をできる限り迅速に把握・分析・発信し、防災機関の対応の迅速化を図ることにより、地理的に脆弱かつ厳しい気象条件下にある我が国の国土において、災害の軽減・防止を行い、安全・安心な国民生活を実現することを目指す。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度</p> <p>10分以内で1cm程度の地殻変動を検出し、1時間以内にその地殻変動のモデルを作成する手法などを開発した。また、航空レーザスキャナにより24時間以内に被害箇所・規模の概況を把握し、GIS上に図化表示する技術や内水氾濫現象と河川からの外水氾濫現象を同時解析可能なモデルや、火山活動発生時にリアルタイムで災害予想区域を把握し、火山活動に伴う地殻変動にも対応可能なシミュレーションシステムなどを開発した。さらに、災害に関する各種情報を既存の地形図や基盤施設の情報に重畳させ、関係防災機関で共有し、リアルタイムに提供する技術を開発した。以上より、研究開発の目標は概ね達成されたといえる。</p> <p>成果（活用状況を含む）</p> <p>新潟県中越地震において、地殻変動を検出する手法は試験的に活用された。また災害情報を共有し、リアルタイムに提供する技術については、その成果の一部が中部地方整備局に導入され、災害対応業務に活用されている。さらに、他の地方整備局への普及展開について調整しているとともに、適用災害の拡充等についても検討している。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性</p> <p>国土技術政策総合研究所、国土地理院、本省技術調査課のほか、中部地方整備局、独立行政法人情報通信研究機構、民間企業と連携して進め、推進会議等で総合調整を行い、具体の施策内容について意見交換を行った。連携内容は妥当と判断される。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性</p> <p>以上のように、研究成果の一部は既に現場に導入、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>研究開発として、概ね良好な成果を出していると評価できる。今後は、データが粗な山間部などを含め、全国どこへでも展開できるように進めるとともに、新たに開発される技術にも対応できるよう検討して欲しい。また、実用化にあたっては、運用体制等が重要であるので、その点についても今後検討して欲しい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>（平成19年3月1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顧問 (東京理科大学名誉教授)</p> <p>” 河村 壮一 (社)建築業協会技術研究部会会長 (大成建設(株)常務役員 技術センター長)</p> <p>” 見城美枝子 青森大学社会学部教授</p> <p>” 菅原 進一 東京理科大学大学院総合科学技術経営研究科教授</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 (日本大学生産工学部教授)</p> <p>” 三井所清典 芝浦工業大学名誉教授</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/gijutu/index.html)に掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 5】

研究開発課題名	低環境負荷型外航船(グリーンシップ)の開発	担当課 (担当課長)	海事局造船課 (課長 丸山研一)
研究開発の概要	<p>・ ノンバラスト船の研究開発 ・ 次世代型帆装船の研究開発</p> <p>船舶のバラスト水に含まれる水棲生物及び病原体が移送されることによる海洋環境問題に対する抜本的対策として、バラスト水を積載しなくても安全に航行できる新船型(ノンバラスト船型)等の開発を行う。また、風力エネルギーの利用によって温室効果ガスを低減する帆装船の開発を行う。 【研究期間：平成15年度～17年度 研究費総額 約400百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>バラスト水を積載しない又は積載量の低減を可能とする船型等の開発によりバラスト水を起因とする海洋環境問題の抜本的対策を図ることを目的とする。また、風力エネルギーを活用した帆装船の開発を行うことにより、温室効果ガスの排出抑制問題の対策を図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 ノンバラスト船の研究開発においては、バラスト水を積載しなくとも安全な航行を可能とする「船底傾斜船型」等が開発され、次世代型帆装船の研究開発においては、風力エネルギーを効率良く推力に転換し、メンテナンスが最小限で済む「高揚力複合帆」等が開発されており、当初の目標を達成したと言える。</p> <p>成果(活用状況を含む) 当初の目標を達成し、一定の技術的成果が認められる。また、研究開発成果の中には、特許の取得等も含まれており、今後、当該成果の実用化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(期待される成果を効率的に得られる方法・体制であったか) 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構を中心として民間技術を活用する実施体制とすることにより効率的に研究開発を実施した。また、特許取得等の成果が上がり、かつ、客観的な数値に基づく費用対効果の検討が行われており、研究体制や研究費配分は妥当であったと判断できる。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性(科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目標の妥当性等を含む) 国際海事機関(IMO)において2004年2月に「2004年の船舶のバラスト水及び沈殿物の規制及び管理のための国際条約(バラスト水規制管理条約)」が採択され、バラスト水の排出規制への対応が求められている。また、1997年12月に京都議定書において船舶からの温室効果ガスについて、その抑制又は削減を図ることが求められている。これらは共に国際的に重要な課題であり、これらの抜本的対策となる船舶の開発を世界に先駆けて行ったことは社会的にも意義が高いと考えられる。</p> <p>また、研究開発実施にあたり、当該研究開発効果の環境性や経済性について明確な目標を設定しており、当該目標を達成していることから、上記の課題を解決するためのものとして妥当な目標であったと考えられる。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究開発は当初の目的を達成するとともに、特許の取得に結びつく等、一定の成果が得られたと評価できる。また、本研究開発によって帆装船及びノンバラスト船の実用化に向けての課題が明らかになっており、今後はさらなる研究開発の実施とともに、実用化に向けた取り組みが期待される。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年7月21日、海事局技術検討委員会) 委員長 大和 裕幸 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p>		

	委員 井上 幸一 日本郵船(株)顧問
	委員 今清水義紀 (株)IHIマリンユナイテッド 代表取締役社長
	委員 太田 和博 専修大学商学部教授
	委員 高崎 講二 九州大学総合理工学研究院教授
	委員 中島 基善 ナカシマプロペラ(株)取締役社長
	委員 萩原 秀樹 東京海洋大学海洋工学部海事システム工学科長教授

終了後の事後評価【No. 6】

研究開発課題名	土壌・地下水汚染が水域に及ぼす影響に関する研究	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>本研究では、地下水流動・化学物質挙動予測等に関する既存の研究成果やシミュレーション技術等を活用し、河川管理者が有害化学物質の環境への漏洩に迅速・適切に対応するためのツールとして、「土壌・地下水汚染対応マップ」を作成した。また、地下水の化学物質汚染を介した河川・湖沼汚染に対して、河川管理者が予防的措置も含めて適切に対応するための枠組み、対応法のひな型を提案した。</p> <p>【研究期間：平成16～17年度 研究費総額 約38.5百万円】</p>										
研究開発の目的	<p>快適な社会生活を送るために様々な化学物質が使用されているが、それらが大気・土壌・水域等へ排出されており、特に突発的な漏洩による汚染は地下水や伏流水、公共用水域等へ重大な影響を及ぼす。これに対処するため、河川管理者や行政機関が、河川近傍を流れる地下水・伏流水について、汚染対策やその管理・予防的措置について適切に対応するための手法とツールを開発する。</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 化学物質の漏洩に対処するための土壌・地下水汚染対応マップの作成を行い、現場での対処手法の枠組みを提案し、目標を概ね達成した。</p> <p>成果 土壌・地下水を介した水域汚染を予測する数値モデルにより、予防的段階、危機管理段階それぞれにおける管理法の考え方を提案するとともに、各段階における管理法の検討に活用できる土壌・地下水汚染対応マップを作成した。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 本研究においては、下水道研究部と連携して研究を行った。また、研究の実施にあたり、地方整備局の河川事務所から情報収集を行うとともに、土木研究所や経済産業省(産業技術総合研究所)と情報交換を行い、既往の知見を活用した。さらに、自治体関係者へのヒアリングを行い、汚染事例や事故発生時の対応と課題、土壌・地下水汚染対応マップ活用に関する意見等を整理した。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 化学物質の漏洩による地下水・伏流水を通じた公共用水域の汚染に関して、対処方法の考え方を整理し、土壌・地下水汚染対応マップを作成したことにより、現場での対処方法の提案をした意義は大きい。</p>										
外部評価の結果	<p>研究期間や研究費の都合で当初計画を変更したが、逆に研究対象となる物質と地域が限定され、論点が明確になっており、研究の実施方法、体制等は概ね適切であったと評価する。また、検証はできていないものの、時間の概念を重視した考え方を入れたモデルによるシミュレーション結果から土壌地下水汚染対応マップを作成し、河川管理について予防的措置も含めた対応の枠組み・対処法の雛形を示しており、目標は概ね達成できたと評価する。</p> <p>なお、今後、モデルのバリデーションや地下水汚染のリスク管理について検討するとともに、研究成果の発表に積極的に取り組まれない。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年7月27日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" data-bbox="384 1865 1445 2002"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 寶 馨 京都大学教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 中村太士 北海道大学教授</td> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 永治泰司 (社)建設コンサルタンツ協会(株)長大</td> <td>委員 窪田陽一 埼玉大学教授</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/1ab/bcg/hyouka/index.htm)に掲載</p>			主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授	委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 永治泰司 (社)建設コンサルタンツ協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授
主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授										
委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授										
委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授										
委員 永治泰司 (社)建設コンサルタンツ協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授										

終了後の事後評価【No. 7】

研究開発課題名	ゴミゼロ型・資源循環型技術に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 港湾研究部(部長 斎藤 純)
研究開発の概要	<p>廃棄物の発生抑制、資源の循環的な利用の推進、適正な最終処分を実現していくため、木質系の建築廃棄物の発生を抑制するとともに、建設廃棄物のリサイクルを推進するための技術、資源の循環的な利用を支える静脈システムを形成するための技術、周辺海域への汚染物質漏出防止に関する信頼性の高い廃棄物海面処分場を建設・管理するための技術について、研究開発を実施する。</p> <p>【研究期間 平成13年度～平成17年度 研究費総額 約521百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>廃棄物の発生抑制に配慮した木造建築物の設計・施工技術の確立等により木質系廃棄物の発生を抑制するとともに、建設混合廃棄物に関する再資源化の技術基準の策定等により低迷しているリサイクル率の向上を図る。</p> <p>ディスパーザーを用いた静脈システムの構築、産業廃棄物の地域間流動量推計手法の構築等により、低環境負荷、低コストの効率的な静脈システムを形成する。</p> <p>廃棄物海面処分場護岸の遮水性評価手法の構築や大地震時にも対応できる設計法の構築等により、廃棄物海面処分場の信頼性向上と安定的な確保を図る。</p> <p>これらの研究開発の成果によって、ゴミゼロ型・資源循環型社会の実現を推進することを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 木質系建築廃棄物の発生抑制技術、ディスパーザーによる生ごみ等有機系廃棄物の最適処理技術については、目標を十分達成できた。建設混合廃棄物の合理的な再資源化技術、廃棄物埋立護岸遮水構造の性能設計法、廃棄物最終処分場の信頼性向上技術については、概ね目標が達成された。静脈物流ネットワークの計画手法、海面処分場立地のための社会的受容性の分析については、収集可能なデータの制約等のため、一定の有益な成果は得られたものの当初の目標をあまり達成できなかった。</p> <p>成果 分別解体・再資源化の容易な木造建築物の設計・施工技術、建設混合廃棄物の合理的な再資源化技術を構築した。ディスパーザーを用いた静脈システムの導入基準や計画・評価手法を提案した。また、産業廃棄物の国内広域輸送の流動量推計法を構築した。極大地震動を考慮した廃棄物埋立護岸遮水構造の性能設計法及び廃棄物海面処分場の信頼性向上のための技術等を構築した。また、処分場立地における紛争の予防・回避のための留意事項を整理した。ただ成果の相互の利活用は行われなかった。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 個別課題について、下水道研究部、建築研究部、住宅研究部、沿岸海洋研究部、港湾研究部が単独または協力して研究を進めるとともに、必要に応じて国土交通省本省や地方整備局、地方公共団体、独法の研究機関、大学、民間企業等とも連携して実施しており、妥当であった。ただ、全体の打ち合わせなど課題間の十分な連携には至らなかった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 研究の成果目標は概ね達成され、研究成果は、政省令の改正、基準やマニュアル、技術指針等に反映され、広範な施策に実施に活用されており、本研究開発は概ね妥当であった。</p>		
外部評価の結果	<p>本テーマを構成する7研究をテーマごとに見れば政省令の改正や基準、マニュアルなどに反映されている物も多く、本研究の目標、計画、実施方法、体制が概ね適切であったと評価する。</p> <p>なお、研究自体に期待されている重要度に鑑みると、各研究間の連携がやや不足しており成果の共有、相互活用という面で今後さらなる協力、情報交換、外部に向けた情報発信などがなされることが期待される。</p> <p><研究評価委員会出席委員一覧> (平成18年8月1日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <p>主査 三村 信男 茨城大学 教授 委員 日下部 治 東京工業大学 教授 委員 窪田 陽一 埼玉大学 教授 委員 小林 潔司 京都大学 教授 委員 柴山 知也 横浜国立大学 教授 委員 根本 敏則 一橋大学 教授 委員 高田 光雄 京都大学 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/lab/bcg/hyouka/index.htm)に掲載(予定)</p>		

終了後の事後評価【No. 8】

研究開発課題名	走行支援道路システム研究 開発の総合的な推進	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター (高度道路交通システム研究室長 平井節生)								
研究開発の概要	<p>交通事故による死者数は減少傾向にあるものの、交通事故件数は高いレベルで推移しており、効果的な対策の早期実現が望まれている。また、高速道路の主要渋滞箇所のうち、料金所ではETCによる渋滞削減効果が既に出てきており、今後はサグ・トンネル部や合流部の渋滞対策を進めていく必要がある。そこで、道路とクルマが連携し、センサや路車間通信などの最新のITSテクノロジーによって交通事故や渋滞の削減を目指すシステムの開発を行った。</p> <p>【研究期間： H13～H17 研究費総額 約9,820 百万円】</p>										
研究開発の目的	<p>道路インフラのIT(情報通信技術)化によって自動車の走行を支援する走行支援道路システム(AHS)の研究開発により、道路交通の安全性や効率性を飛躍的に向上させること、並びに、ドライバーの利便性や快適性を向上させることを目的としている。</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 システム要件を技術資料に取り纏め、社会実験を実施し、サービスの有効性を確認できたことなどから、目標は十分達成できた。</p> <p>成果 全国各地において各種走行支援道路システムの実道実験を行った他、首都高速道路4号新宿線上りの参宮橋カーブ区間において前方障害物警報システムの社会実験を実施し、事故の減少、車輛挙動の安全側への変化およびドライバーへのアンケート調査などから、サービスの有効性を確認した。上記の各種サービスは、2006年1月19日のIT新改革戦略(IT戦略本部、本部長：内閣総理大臣)において掲げられた「インフラ協調による安全運転支援システムの実用化により、交通事故死者数・交通事故件数を削減する」という目標の達成に寄与するものと考えられる。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 本研究は、AHSの構成要素を成す各界企業、および、交通工学や人間工学など専門的な知識を有する大学/土木学会と連携・協力し効率的な研究開発を行った。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 交通事故の削減や慢性的な渋滞の解消という国家的な課題に対し、本研究開発によって得られた成果が有効であるという結果がでてきていることから、社会的・経済的に意義があるものであり、妥当である。</p>										
外部評価の結果	<p>共同研究を通じた産学官連携体制や社会実験の積極的な実施は高く評価でき、本研究の実施方法、体制は適切であったと評価する。また、実用化に向けた課題はまだ残るものの、走行支援道路システムの先端的開発として一定の成果をあげており、概ね目標を達成できたと評価する。なお、走行支援道路システムの社会的受容性、ヒューマンインターフェイスの開発及びITSの国際標準化に関する検討については、今後更に伸展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7月27日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" data-bbox="371 1877 1447 2016"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 寶 馨 京都大学教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 中村太士 北海道大学教授</td> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 永治泰司 (社)建設IT技術協会(株)長大</td> <td>委員 窪田陽一 埼玉大学教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm)に掲載</p>			主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授	委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 永治泰司 (社)建設IT技術協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授
主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授										
委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授										
委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授										
委員 永治泰司 (社)建設IT技術協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授										

終了後の事後評価【No. 9】

研究開発課題名	健全な水循環系・流砂系の構築に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所危機管理技術研究センター (センター長 綱木亮介)								
研究開発の概要	<p>水循環系に係わる問題解決にむけて関係者間の合意形成の前提となる水循環系の健全性を表す分かりやすい総合的な評価指標を開発する。流域全体の視点から問題解決のためのツールとして水収支モデルの開発など有効な合意形成手法を提案する。掃流砂・浮遊砂の観測機器を開発・改良し、土砂移動をモニタリング(監視)するシステムを提案する。また、流砂系全体における将来の土砂移動とその影響を予測する手法、生態系への影響技術を提案する。流砂系全体の視点にたった健全性を評価する手法を開発し、望ましい土砂移動を達成するために必要な対策を評価・選定する土砂動態管理手法を提案する。</p> <p>【研究期間 平成13年度～平成17年度 研究費総額 約644百万円】</p>										
研究開発の目的	<p>水循環系については、水循環系の健全性を表す総合的な評価指標を作成した上で、治水・利水・環境のバランスがとれた評価手法を確立することである。また、流砂系については、流砂系の総合的な土砂管理に向けて、土砂移動をモニタリング(監視)するシステムを提案し、将来にわたる流砂系全体における土砂移動に起因した問題に適切に対処するため、流砂系一貫とした地形の変化を予測する技術、生態系への影響予測技術、流砂系の健全性の評価手法と指標、及び、流砂系一貫とした土砂管理手法を提案することである。これらの結果をもとに、治水・利水・環境に関わる水・土砂管理の総合化を図る。</p>										
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 水循環系についての目標は達成できた。流砂系については、健全性の評価手法と指標が完成していないが、観測機器・システム、流砂系一貫とした地形変化の予測技術、生態系への影響予測技術、流砂系一貫とした土砂管理手法を提案することができた。</p> <p>成果</p> <p>(1) 水循環系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水循環系の健全性の総合的な評価指標(素案) ・水収支モデルなどによるケーススタディの実施 <p>(2) 流砂系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・急流区間から感潮区間までの掃流砂・浮遊砂観測機器の開発、改良 ・土砂移動モニタリングに基づく土砂移動実態の把握 ・土砂移動モニタリング手法の選定方法の提案 ・流砂系一貫とした地形変化推定モデルの提案 <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 水循環系については、代替案比較ツールなど地方整備局と連携して研究を進めてきた。流砂系については、地方整備局関係部所と連携して進めた。いずれも国総研を中心に横断的に実施しており、実施方法・体制は妥当であると考えられる。 上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 本研究開発は一部未完成の項目があるものの概ね妥当である。</p>										
外部評価の結果	<p>研究のテーマ設定が大きすぎたが、高い目標を設定して意欲的に取り組んだ点は評価でき、実施方法、体制等は概ね適切であったと評価する。また、健全性の評価には至っていないものの、水循環系・流砂系ともに意義の高いツールが開発されており、目標は概ね達成できたと評価する。さらに健全性に関する概念について検討いただくと共に、今後具体的な政策展開や合意形成支援に向けて展開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7月27日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 寶 馨 京都大学教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 中村太士 北海道大学教授</td> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 永治泰司 (社)建設コンサルタツ協会(株)長大</td> <td>委員 窪田陽一 埼玉大学教授</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/1ab/bcg/hyouka/index.htm)に掲載</p>			主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授	委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 永治泰司 (社)建設コンサルタツ協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授
主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授										
委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授										
委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授										
委員 永治泰司 (社)建設コンサルタツ協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授										

終了後の事後評価【No. 10】

研究開発課題名	都市地域の社会基盤・施設の防災性能評価・災害軽減技術の開発	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 危機管理技術研究センター (センター長 綱木亮介)								
研究開発の概要	<p>・都市地域における水害、高潮災害、地震・津波災害、地震火災、土砂災害についての、ハザード評価、対象物の脆弱性評価・損失評価法および被害軽減技術を研究・開発する(テーマ)とともに、都市の防災性評価の観点から災害間の横断的な検討を行い、各種災害に対してバランスの取れた都市防災計画策定を支援するための技術を開発する(テーマ)。</p> <p>【研究期間：H13-H17 研究費総額 約584百万円】</p>										
研究開発の目的	<p>・本研究は、ハザード・脆弱性・被害性状の評価手法、被害軽減対策等の要素技術の向上を図るとともに、災害別にハザード評価から被害軽減までの一連の流れを作り上げること、また複数の災害における被害想定に基づいた防災性能の評価により、合理的・計画的な社会基盤・施設の整備、防災対策の推進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>目標の達成度</p> <p>・テーマ は、総合的評価のための基礎技術として必要な研究課題である。十分な検討が行われ、成果目標を概ね達成できている。これまでの情報・研究成果の蓄積や専門性が活かされ、多くの成果が得られるとともに、効率的で生産的な検討を行うことができた。</p> <p>・テーマ では、地震、水害、土砂災害等の各種自然災害に対する地域の脆弱性・防災性を共通の尺度で評価するための「地域の防災性評価マニュアル(案)」を策定した。しかし、都市に着目した防災性評価(都市特有の課題、都市地域での複合災害の考え方)については、達成度が低い。</p> <p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下水道を考慮した都市域氾濫解析モデルの開発、破堤氾濫シミュレータの開発、沿岸地形等の効果を考慮した波浪モデルと波浪うちあげモデルの構築 ・津波衝突時に海岸堤防・橋桁に作用する外力の評価手法の提案 ・周期2～20秒程度を対象とした地震動強度の推定式の提案、長周期地震動が問題になる地域の特定 ・丘陵地域に発達する都市の災害に対する脆弱性の評価指標、土砂移動規模を表す指標及び地震時の斜面の相対的な崩壊危険度評価手法の提案 ・空港の災害時支援マニュアルのためのガイドライン作成 ・地域の防災性評価マニュアル(案)の作成 <p>本研究の実施方法・体制の妥当性</p> <p>・本研究は、「都市防災」や「総合的評価」をキーワードとする非常に幅広い範囲の研究であり、危機管理技術研究センター、河川研究部、都市研究部、空港研究部、沿岸海洋研究部が関係している。多くの研究部が連携し、さらに外部の有識者・大学関係者との意見交換および本省や地方整備局等との協力・支援の下に、研究を進め、それぞれの対象災害や担当施設を超えた目的や成果を共有できた意義は大きかった。しかし分野の専門領域を超えた、あるいは統合するテーマについては、十分に議論するまでには至らなかった。</p> <p>本研究開発の妥当性</p> <p>・ハザード評価から被害軽減対策・政策支援までの一連の内容を含んだ研究であり、検討の項目が多岐にわたっている。そのために個々の研究課題(要素技術)の成果や研究レベルの向上には大変役立ったが、年度を進むとともにプロジェクト研究としての位置づけが曖昧になってきた。</p>										
外部評価の結果	<p>関係者の意識の統一に不十分な点がみられるが、各種災害を網羅して包括的に取り組んだことは評価でき、研究の実施方法、体制等は概ね妥当であったと評価する。また、防災性能の総合的評価において不十分な点があったものの、個別のテーマとしては優れた成果をあげており、目標は概ね達成できたと評価する。</p> <p>今回はプロジェクト研究というスキームで実施したにもかかわらず、総合化が難しかったことの原因を追求し、今後、安全・防災の総合的な研究を進める上で活かしていただきたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年7月27日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" data-bbox="336 1912 1430 2051"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 寶 馨 京都大学教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 中村太士 北海道大学教授</td> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 永治泰司 (社)建設ITカンパニー協会(株)長大</td> <td>委員 窪田陽一 埼玉大学教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm)に掲載</p>			主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授	委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 永治泰司 (社)建設ITカンパニー協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授
主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授										
委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授										
委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授										
委員 永治泰司 (社)建設ITカンパニー協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授										

終了後の事後評価【No. 11】

研究開発課題名	東アジアの航空ネットワークの将来展開に対応した空港整備手法に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 空港研究部空港新技術研究官 西本光宏
研究開発の概要	<p>東アジア地域における国際航空ネットワークの急速な発展の経緯を踏まえ、その将来を展望するとともに、空港が我が国経済の国際競争力の維持・強化にとってのボトルネックとならないようにするため、今後の我が国における空港整備のあり方についての検討を実施した。</p> <p>【研究期間：平成14年度～平成17年度 研究費総額 約35百万円】</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"> ・我が国における国際空港容量の現状と見通し ・国際空港容量の不足を補完するための既存空港の利活用・整備のあり方 ・航空サービスにおけるターミナル機能の高度化のあり方 ・次世代超大型航空機のための施設計画のあり方 		
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 当初の成果目標をおおむね達成した。</p> <p>成果 我が国の国際空港の容量は逼迫しており、今後とも航空輸送需要が順調に推移すると期待されるものの、地理的・経済的制約から容易に空港容量を拡大できない中、主要地方空港の容量を活用した対処が有効であることが明らかになった。</p> <p>研究の過程で国際航空路線の発展や使用機材特性の動向などが得られており、今後の国際航空輸送需要の傾向を見通す際の資料として活用できる。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 国際航空輸送にかかる国際機関のデータを収集し詳細な分析を行ったほか、東アジアの外国エアラインに対するヒアリングを実施するなど、国内に留まらず幅広く調査を実施した。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 急速な成長を遂げる東アジア諸国の事情と異なり、空港の新設・拡張が容易でない事情の下で、経済的・効果的に国際空港容量を増大する可能性が示された。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は研究の目標を明確に定めて進めたことにより、今後の計画立案や関連する研究に役立つツールやデータを提供するなど目標とした成果が概ね得られている。本研究の目標、計画、実施方法、体制等は概ね適切であり、成果としても概ね目標を達成できたと評価する。なお、日本の空港整備政策を検討するうえでは、国際競争の影響をさらに評価する必要があることや、個々の国際空港の旅客需要予測に、今回の研究におけるネットワークモデルが適切に反映されるための工夫を図る必要があること等については、今後更なる検討がなされることが期待される。</p> <p>< 研究評価委員会出席委員一覧 > (平成18年8月1日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <p>主査 三村 信男 茨城大学 教授 委員 窪田 陽一 埼玉大学 教授 委員 小林 潔司 京都大学 教授 委員 柴山 知也 横浜国立大学 教授 委員 山内 弘隆 一橋大学 教授 委員 根本 敏則 一橋大学 教授 委員 高田 光雄 京都大学 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/lab/bcg/hyouka/index.htm) に掲載 (予定)</p>		

終了後の事後評価【No. 12】

研究開発課題名	水域における化学物質リスクの総合管理に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 下水道研究部(部長 田中修司)								
研究開発の概要	<p>水生生物に関する環境基準の策定(平成15年度)環境への社会的関心の高まりに加え、河川への油や化学物質の流出による水質事故や、工場から下水道への有害物質流入事故の増加など、水環境保全における化学物質対策の重要性が増加している。そこで本研究では、PRTRの情報を基に、河川流域における化学物質の動態を把握する手法を提案した。さらに流域における化学物質の実態に関する情報を地域の関係者と共有して、流域のリスクマネジメントを進めるシステムを提示した。</p> <p>【研究期間：平成15～17年度 研究費総額 約74百万円】</p>										
研究開発の目的	<p>化学物質リスクの実態把握に関する研究 化学物質リスク管理に必要な知見の提示(他機関の知見を活用) 化学物質リスクコミュニケーションに関する研究 流域の化学物質リスクマネジメントを進めるシステムの提示</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 水管理上評価対象とすべき化学物質の抽出、PRTR等を活用した流域での化学物質の実態把握手法、河川管理者による化学物質リスクコミュニケーション手法の提案について、ほぼ目標を達成。</p> <p>成果 流域での化学物質の発生源や、将来の都市構造の変化による水域への影響を把握・推定し、排水規制や下水道整備等の必要な対策を検討するためのツールを構築。水質事故時の河川管理者・地方公共団体間の効率的な情報伝達や住民へのリスク低減確保のためのWebベースでの化学物質リスクコミュニケーションツールを提案。流域の化学物質リスクマネジメントを進めるシステムを提示。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 第2期科学技術基本計画において、総合科学技術会議・化学物質リスク総合管理技術研究イニシアティブ(平成15～17年度)の一翼を担った。国総研は、河川等環境中における化学物質リスクの総合管理のシステムを提示を担当し、化学物質リスクの実態把握に関する研究及び化学物質リスクコミュニケーション手法に関する研究を実施。化学物質リスク管理に必要な知見(リスク評価手法等)については、土木研究所水環境研究グループや、環境省(国立環境研究所)、経済産業省(産業技術総合研究所)、厚生労働省と研究分担・連携。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 水環境保全における化学物質対策の重要性が増していくなかで、化学物質リスク管理について、水環境保全を担う河川管理者として、また下水道管理者を管理・指導する立場である国土交通省が果たすべき役割は大きい。しかし、膨大な種類の化学物質について、流域全体での発生量や水環境中での変化を測定することは、技術的にも経済的にも不可能に近い。流域において効率的に化学物質の実態把握を行う手法を構築することのニーズは高い。</p>										
外部評価の結果	<p>化学物質リスク総合管理技術研究イニシアティブの中で、リスク管理と環境動態の部分にまたがる研究として、PRTRの情報の活用にテーマを絞るとともに、モデル流域における実態調査やリスクコミュニケーション試行実験等わかりやすい方法で研究が実施されており、研究の実施方法、体制等は適切であったと評価する。また、化学物質リスクの総合管理には至らなかったものの、化学物質の動態把握手法やコミュニケーションツールについては着実に成果が得られており、目標は概ね達成できたと評価する。なお、今後は化学物質リスクの総合管理に向けて、展開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7月27日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" data-bbox="414 1881 1404 2027"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 實 馨 京都大学教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 中村太士 北海道大学教授</td> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 永治泰司 (社)建設コンサルタツ協会(株)長大</td> <td>委員 窪田陽一 埼玉大学教授</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/1ab/bcg/hyouka/index.htm)に掲載</p>			主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 實 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授	委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 永治泰司 (社)建設コンサルタツ協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授
主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授										
委員 實 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授										
委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授										
委員 永治泰司 (社)建設コンサルタツ協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授										

終了後の事後評価【No. 13】

研究開発課題名	地球規模水循環変動に対応する水管理技術に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所河川研究部 (部長 大平一典)								
研究開発の概要	<p>地球規模の水循環変動に伴う異常気象により、近年水・土砂災害、渇水被害が頻発している。そこで本研究では、気象衛星による地球規模の気象観測等により精度が向上しつつある予測降水量を新たに活用して洪水予警報、貯水池の効率的運用等を行うことができる次世代水管理技術を開発する。また、アジアモンスーン地域等の技術者との国際的ネットワークを構築し、ここで開発する技術を含めわが国の水管理技術を提供するなど、海外との情報交換を行う。</p> <p>【研究期間：平成15年度～平成17年度 研究費総額 約250百万円】</p>										
研究開発の目的	<p>本研究は、予測降水量を活用した洪水予警報、土砂災害の警戒・避難、貯水池の効率的運用等が可能な次世代水管理技術を開発するとともに、アジアモンスーン地域をはじめとした海外との情報交換・提供を行うことにより、水災害等の防止・軽減による安全な社会の実現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、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>目標の達成度</p> <p>予測降水量を新たに活用した確率論的洪水予測システム、統合型土砂災害予測モデル、リアルタイム流入量予測モデルの開発や国際会議の開催など、水災害等の防止・軽減による安全な社会の実現に向けた研究目標は概ね達成できた。</p> <p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代水管理技術に関する研究 <ul style="list-style-type: none"> 予測降水量を活用した洪水予警報に関する技術開発 予測雨量の不確実性を考慮した確率論的洪水予測システムを開発した。 予測降水量を活用した土砂災害警戒・避難に関する技術開発 雨水流出現象及び土砂生産・流出現象に関するモデルを自由に組み合わせることが可能な統合型土砂災害予測モデルを提案した。 予測降水量を活用したダム貯水池の効率的運用に関する技術開発 気象庁の降水量予測情報の精度を評価し、ダム貯水池運用に対する利用可能性についての知見を得た。また、ダム貯水池における新たなリアルタイム流入量予測モデルを開発した。 予測降水量を活用したダム貯水池水質の効率的な管理に関する技術開発 気象庁の降水量予測情報を用いたダム貯水池の効率的な水質管理方法を検討し、水質管理への適用可能性についての知見を得た。 ・海外の水問題を解決するための国際貢献 <ul style="list-style-type: none"> 第2回アジア太平洋地域水文水資源国際会議でNILIM Special Sessionを開催し、アジアモンスーン地域の6ヶ国の専門家と各国の水問題及びそれへの取り組みについて情報交換を実施した。 <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性</p> <p>本研究の対象とする地球規模水循環に関する分野は、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、所内は言うまでもなく地方整備局や事務所、気象庁との会議の他、総合科学技術会議が主催する地球規模水循環変動研究イニシャティブ会合などにおいて、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を実施しながら研究を推進した。</p> <p>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</p> <p>本研究開発は、水災害等の防止・軽減による安全な社会の実現に向けて、有効なシステムや資料・知見等を提供しており、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。これらのことから、本研究開発は妥当であったと言える。</p>										
外部評価の結果	<p>次世代の水管理技術の開発において、予測降水量の活用に焦点を絞ったことで、洪水予警報において確率論的洪水予測システムが開発される等、目的とした成果が得られており、研究の実施方法、体制等は適切であったと評価する。また、アジアモンスーン地域における国際貢献の面からも意義のある研究成果が得られており、目標は達成できたと評価する。</p> <p>なお、次のステップとして、実際に現地に適用していく際のシステムをどう作っていくかについて、検討されたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧> (平成18年7月27日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 寶 馨 京都大学教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 中村太士 北海道大学教授</td> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 永治泰司 (社)建設工場の協会(株)長大</td> <td>委員 窪田陽一 埼玉大学教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ (http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm) に掲載</p>			主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授	委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 永治泰司 (社)建設工場の協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授
主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授										
委員 寶 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授										
委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授										
委員 永治泰司 (社)建設工場の協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授										

終了後の事後評価【No. 14】

研究開発課題名	かしこい建築・住まいの実現のための建築技術体系に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 建築研究部(部長 平野吉信)										
研究開発の概要	<p>技術革新が進んでいる情報・通信技術や制御技術・高機能材料等を活用して、「かしこい技術」を確立し、これを建築物に組み込むことによって、合理的な経済性の下に、建築物・居住環境に対するニーズ・要求性能の高度化・多様化に対応することができる「かしこい建築・住まい」を実現するための、(1)耐震、火災安全等の各種の機能・性能項目に対応する個々の技術適用パターンを想定した「かしこい建築・住まい」の設計・建設・維持に関する技術体系、及び、(2)こうした「かしこい建築・住まい」の建設・供給が実現されるための必須条件としての、組み込んだ「かしこい技術」の有効性・信頼性を社会として評価し受け入れるための建築基準体系に関する研究である。</p> <p>【研究期間:平成15年度～17年度 研究費総額 約54百万円】</p>												
研究開発の目的	<p>(1)耐震、火災安全等の各種の機能・性能項目に対応した個々の技術適用パターンに応じた「設計・建設・維持のための技術的要件(ガイドライン)」の開発 建築基準への適合を評価するための性能評価手法・基準の開発、及び(2)「かしこい技術」に関する性能評価手法・基準を組み込んだ、合理性の高い建築基準体系の構成方法の明確化を行い、「かしこい建築・住まい」の実用化に資すること。</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 前項(1) は概ね達成、 は目標を達成できていない項目が多い。(2)については、(1)を踏まえた枠組み作りまでは到達したが、建築基準を取り巻く社会的環境の変動等により、最終的な目標には到達できていない。</p> <p>成果 前項(1) 及び に関しては、基礎的技術資料の整備に加え、「高靱性セメント複合材料評価基準(案)」、「能動的制御技術を用いた火災安全システムの性能評価及び適用ガイドライン(案)」等を作成している。(2)については「かしこい建築の性能評価フレームワーク」を取りまとめている。これらの成果について、今後、シンポジウムを開催して民間への普及を目指すとともに、建築基準における性能評価の業務方法書、将来的には建築基準法令への反映を目指す。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 国土交通本省、(独)建築研究所、(社)建築業協会会員、大学等研究者と個別のサブテーマに即して連携し、概ね妥当な実施方法で開発を行ったが、一部に良好な連携体制が組み合わなかった領域があった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 「かしこい技術」の概念を確立し、ニーズ・シーズ調査により抽出した要素技術に関して、個々の技術適用パターンに応じた「設計・建設・維持のための技術的要件(ガイドライン)」の開発を行い、一部ではあるが、建築基準への適合を評価するための性能評価手法を開発したことは意義がある。一方で、「かしこい技術」に関する性能評価手法・基準を組み込んだ合理性の高い建築基準体系の構成方法の明確化に関しては、目標とした状況を完全に達成するまでには至っていない。</p>												
外部評価の結果	<p>「かしこい技術」という新たな概念で研究を進める上で、目標設定やマネジメントに不十分な面があったものの、産学官共同の研究体制により一定の成果が得られていることから、本研究の実施方法・体制は概ね適切であったと評価する。また、個々の技術の性能評価手法の開発はいくつか行われたが、それらを建築基準として体系化するところに至っていないため、目標はあまり達成できなかったと評価する。</p> <p>なお、開発された技術を実用化していくために、更なる検討や法・基準体系の整備が必要であるため、今後の研究における発展を期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年8月1日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" data-bbox="384 1805 1276 1973"> <tr> <td>主査 村上周三 慶應義塾大学教授</td> <td>委員 野口貴文 東京大学助教授</td> </tr> <tr> <td>委員 浅見泰司 東京大学教授</td> <td>委員 芳村 学 首都大学東京教授</td> </tr> <tr> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 高田光雄 京都大学教授</td> <td>委員 小林潔司 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 辻本 誠 東京理科大学教授</td> <td></td> </tr> </table> <p>詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ(http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm)に掲載</p>			主査 村上周三 慶應義塾大学教授	委員 野口貴文 東京大学助教授	委員 浅見泰司 東京大学教授	委員 芳村 学 首都大学東京教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 高田光雄 京都大学教授	委員 小林潔司 京都大学教授	委員 辻本 誠 東京理科大学教授	
主査 村上周三 慶應義塾大学教授	委員 野口貴文 東京大学助教授												
委員 浅見泰司 東京大学教授	委員 芳村 学 首都大学東京教授												
委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授												
委員 高田光雄 京都大学教授	委員 小林潔司 京都大学教授												
委員 辻本 誠 東京理科大学教授													

終了後の事後評価【No. 15】

研究開発課題名	社会資本整備における合意形成手法の高度化に関する研究	担当課 (担当課長)	国土技術政策総合研究所 総合技術政策研究センター (建設マネジメント研究官 濱田俊一)								
研究開発の概要	<p>社会資本整備については、住民とのコミュニケーションを図りながら結果及びプロセスの満足度を高めることが必要とされている。このため、行政担当者が事業や地域特性に応じて適切な住民参加プロセスを設計し、住民との間で円滑なコミュニケーションを持つことが重要である。本研究では、コミュニケーション技術の体系的整理を行い、状況対応型合意形成プロセスの提案し、それらを利活用できる合意形成に関する知識共有システムの構築を行う。</p> <p>【研究期間：H16～17 研究費総額 約16百万円】</p>										
研究開発の目的	<p>行政担当者が、合意形成の既存の研究成果及び各担当者が個人の経験として蓄積している有益な知識や技術を、共有・学習できるデータベースを構築し、現場を支援することを目的としている。</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 おおむね満足する成果を得ることができ、目標をほぼ達成できたと考えている。</p> <p>成果 合意形成を図るにあたり基本的な考え方および状況によって留意すべき重要事項の検討・整理を行い、個々の状況に応じた合意形成プロセスの設計に資するとりまとめを行った。 行政担当者が備えるべき各種コミュニケーション手法の得失、及び具体的な運営のヒント等を検討・整理した。 、の成果を踏まえ、行政担当者が合意形成に関する知識や事例を蓄積・活用できるデータベース・システムを試作した。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 各事業分野の関係研究部による意見交換会、地方整備局等に対するヒアリング調査等を実施し、各検討を行った。また、学識経験者から研究の進め方などについて適宜指導を受けながら実施したため実施方法、体制について妥当と考えている。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 システムに蓄積された情報が実践で活用されることによって、新たな創意工夫が生み出され、システムにフィードバックされることになる。このサイクルの繰り返し、担当者の合意形成に関する理解を促進し、公共事業に対する国民の理解促進及び満足度向上に寄与するものであり妥当であると考えている。</p>										
外部評価の結果	<p>多くの研究部・センターが参加するとともに、事業実施主体となる事務所の協力を得て研究が行われており、研究の実施方法、体制等は適切であったと評価する。また、現時点では事例が不足しているものの、限られた研究予算のなかで行政担当者が合意形成に関する知識や事例を蓄積・活用できるデータベース・システムを試作・運用するなどの成果が得られおり、目標は概ね達成できたと評価する。</p> <p>今後、現場で実際使われる中で、有用な情報が自然と蓄積されていくシステムとなるよう検討いただき、更に発展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7月27日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <table border="0" data-bbox="391 1758 1436 1892"> <tr> <td>主査 石田東生 筑波大学教授</td> <td>委員 根本敏則 一橋大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 實 馨 京都大学教授</td> <td>委員 藤田正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 中村太士 北海道大学教授</td> <td>委員 熊谷良雄 筑波大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員 永治泰司 (社)建設コンサルタツ協会(株)長大</td> <td>委員 窪田陽一 埼玉大学教授</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/ab/bcg/hyouka/index.htm) に掲載</p>			主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授	委員 實 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授	委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授	委員 永治泰司 (社)建設コンサルタツ協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授
主査 石田東生 筑波大学教授	委員 根本敏則 一橋大学教授										
委員 實 馨 京都大学教授	委員 藤田正治 京都大学教授										
委員 中村太士 北海道大学教授	委員 熊谷良雄 筑波大学教授										
委員 永治泰司 (社)建設コンサルタツ協会(株)長大	委員 窪田陽一 埼玉大学教授										

終了後の事後評価【No. 16】

研究開発課題名	地震火山活動に関連した地殻変動 数値モデル最適化に関する研究	担当課 (担当課長)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長 熊木洋太)
研究開発の概要	数値実験で過去の地殻変動を再現することにより、地殻の性質を適切に設定した地殻のモデルを構築した。 【研究期間：平成 15 年度～平成 17 年度 研究費総額 約 30 百万円】		
研究開発の目的	局地的な地殻活動が周辺域に及ぼす影響、広域な変動が地域的な地殻変動に及ぼす影響を把握するために、シミュレーションによる現象の再現をモデルパラメータの最適化により実現する。		
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</p> <p>有限要素バネモデル(FESM)プログラムの応用により、比較的小規模な領域に限られるものの、パーソナルコンピュータレベルで東海地方の3次元での地震発生のシミュレーションができるようになった。東海地震の地震サイクルに2000年の伊豆諸島地震活動が与える影響、その活動に伴い、ゆっくり地震が発生する様子を再現することができ、当初目標を基本的には達成した。</p> <p>成果</p> <p>FESM プログラムを使用することで、3次元の地下構造を考慮した地震サイクルを再現し、それに伴う地殻変動の広域かつ長期的な変化状況を再現することができた。また再現された地震サイクルに、擾乱を与えた場合の地震サイクルの変化等が推定できるようになった。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性</p> <p>FESM プログラムは、平成 10 年度から 5 ヶ年の国土交通省の総合技術開発プロジェクトで開発された。本研究では、その成果を基礎にさらなる改良が行われ、効率的な研究開発が行われた。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性</p> <p>本研究では、地下の三次元構造を考慮した地震発生サイクルの解析ツールの開発が行われ、地震サイクルの再現と地震サイクルへの擾乱もシミュレートできるようになった。本システムにより、地震・火山現象の推移の予測をデータに基づいて定量的に行える可能性があり、社会的・経済的に大きな意義を持つ。当初掲げた目標は達成されており妥当な研究開発であった。</p>		
外部評価の結果	<p>地殻変動のシミュレーションをパソコン上で可能にするという当初の目標は達せられたが、それをどのように活かしていくかという点が明確でない。また、実際に様々なパラメータを想定したシミュレーションの事例が少なく、結果に対する評価も十分に行われていない。今後、国土地理院としてこの研究をどのように発展させていくのかを十分に検討すべきである。</p> <p>(平成 19 年 1 月 17 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院地震火山研究観測センター教授)</p> <p>〃 里村 幹夫(静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 中村 浩美(科学ジャーナリスト)</p> <p>〃 細村 宰(東京電機大学理工学部教授)</p> <p>〃 山岡 耕春(東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授)</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 17】

研究開発課題名	GPS時系列データに含まれる誤差に関する研究	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	GPS時系列データに含まれる誤差の定量的分析を行い、誤差の性質及び原因の解明並びにその軽減方法の開発を行なった。 【研究期間：平成15年度～平成17年度 研究費総額 約14百万円】		
研究開発の目的	GPS時系列に含まれる様々な要因（地盤、気象、解析ソフトウェア等）による誤差を分析し、その軽減方法を確立することにより、最終的に地震・火山活動に伴う異常な地殻変動を数mm程度という非常に高いレベルで検知可能な解析手法を確立する。		
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</p> <p>GPS時系列誤差および異なる解析ソフトウェア間の解の系統差の分析を行い、いくつかの要因毎に物理機構を明らかにしており、十分な達成度である。</p> <p>成果（活用状況を含む）</p> <p>地下水変動による圧力変化、電離層電子密度高次効果、地球表層流体による荷重および地盤の熱膨張に伴う変動の物理機構を特定した。その結果を発展させ、定量的補正モデルを開発する研究を進めている。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性（期待される成果を効率的に得られる方法・体制であったか）</p> <p>GPS時系列誤差および異なる解析ソフトウェア間の解の系統差の分析から特徴的な誤差パターンをまず同定し、それらについて物理モデルによる評価を行う、という実施方法により効率的に成果を上げることができた。また研究体制も十分であった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性（科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目標の妥当性等を含む）</p> <p>得られた知見はGEONETルーチン解析における将来的な解析戦略の検討に役立てられ、地震・火山活動に伴う異常変動の検知の高精度化に資するため、社会的意義は大きい。また、本研究の成果は内外の学会、論文誌で公表され、高い評価を得ている。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究によって得られた誤差補正の成果は高く評価される。本研究は発展性が高く、また、実用性もあることから、今後も引き続き研究を推進すべきである。研究を進める上においては、特にGPS観測点の立地特性や潮汐等による地盤の荷重変形等を考慮しながら発展させていく必要がある。</p> <p>（平成19年1月17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院地震火山研究観測センター教授）</p> <p>” 里村 幹夫（静岡大学理学部教授）</p> <p>” 中村 浩美（科学ジャーナリスト）</p> <p>” 細村 宰（東京電機大学理工学部教授）</p> <p>” 山岡 耕春（東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授）</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 18】

研究開発課題名	レーザー光の反射特性を活用した地理情報取得に関する研究	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>有用な情報を含むがこれまでほとんど活用されていなかった航空機搭載レーザースカナの反射強度の性質を明らかにし、これを活用した地理情報取得（道路の抽出、植生の判断等）手法を開発した。</p> <p>【研究期間：平成 15 年度～平成 17 年度 研究費総額 約 16 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>本研究開発の目的を記載</p> <p>航空機搭載レーザースカナで取得されるが活用されていなかった反射強度を、地理情報の取得に有効に活用する。</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>地上実験などを通じて、反射強度で分類できる対象を明確にした。また、レーザーデータを利用した領域分割・抽出手法を開発し、光学画像を用いた手法とほぼ同精度で地物の分類が可能であることを明らかにした。以上より、当初目標である反射強度の性質の解明および地理情報の抽出精度の評価について、その目標を達成したとみなせる。</p> <p>成果</p> <p>土地被覆毎の特性検証により、道路、建物の抽出に反射強度が利用できることを明らかにした。また、高さデータと反射強度データを組み合わせることにより、光学画像のみによる分類にほぼ匹敵する結果を得た。これは、光学画像の取得が困難な場合に、レーザーデータによる代替が可能であることを示しており、夜間の災害発生時の道路被災状況などの迅速な把握への活用が見込まれる。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性</p> <p>データ取得や実験結果の集計などの単純反復作業は外部委託とし、研究者はアルゴリズム開発や実験結果の取りまとめ・解析に専念した。このため、効率的に研究が実施された。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性</p> <p>レーザースカナの反射強度データの特性の把握および地形以外の基盤地理情報取得手法の開発の独創性は高く、科学的意義は大きい。また、迅速な災害状況の把握への適用が実用化されれば、被災時の初動体制確立等に大きく寄与することができ、その社会的・経済的意義は高い。</p>		
外部評価の結果	<p>航空レーザー測量によるデータを土地利用分類等に利用できる可能性を示したと評価する。ただし、基礎的なデータをさらに積み上げることや、空中写真との組み合わせや目視による手法を取り入れることなどによって判別の精度を高めることも必要である。今後研究を進めることによって、災害直後にどここの道路が被災しているかなどの災害状況把握への適応も期待される。</p> <p>(平成 19 年 1 月 17 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院地震火山研究観測センター教授)</p> <p>〃 里村 幹夫 (静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 中村 浩美 (科学ジャーナリスト)</p> <p>〃 細村 宰 (東京電機大学理工学部教授)</p> <p>〃 山岡 耕春 (東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授)</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 19】

研究開発課題名	東南海・南海地震震源域の地殻変動特性に関する研究	担当課 (担当課長)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長 熊木洋太)
研究開発の概要	<p>東南海・南海地震震源域での地殻変動特性をより空間分解能を高く、高精度に推定するため、SAR データの連続的解析手法、SAR データと GPS データの統合処理による精度の向上、GPS と水準測量の統合処理によるプレート間カップリングの時系列解析手法の開発を行った。</p> <p>【研究期間：平成 15 年度～平成 17 年度 研究費総額 約 54 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>東南海・南海地域での大地震発生への準備過程を解明するため、陸域、海域の地殻変動データを統合的に解析し、対象地域のプレート間カップリングを時間的、空間的に詳細に解明する。</p>		
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 「だいち」のデータが入手できなかったため、対象地域の実データによる解析は進められなかったが、開発した手法の検証を行って今後の応用は十分可能であることを示しており、ほぼ満足のいく達成度である。</p> <p>成果 多数の SAR データを連続的に解析するためのシステムを構築した。また、SAR と GPS データを統合してインバージョンを行う手法を開発し、福岡県西方沖地震に適用した。さらに、GPS や水準測量等のデータを利用してプレート間カップリングの空間的分布、時間的変化についての研究を行い、東海地域や豊後水道地域のゆっくりすべりに関して多数の知見が得られた。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 SAR データの解析、SAR と GPS データの統合解析、ゆっくりすべりに関する解析をそれぞれ研究者が分担し、各研究者の専門分野を生かす形で効率的に研究を推進することができた。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 SAR に関しては、「だいち」の運用が始まり、今回得られた連続的解析手法の応用によって多くの地域で迅速かつ広域な地殻変動検出が進むと考えられ、社会的意義は大きい。</p>		
外部評価の結果	<p>ALOS (だいち) の打ち上げが遅れたにもかかわらず、打ち上げ後に直ぐに対応できる準備を着実に行った研究成果は評価される。本研究成果は、地殻変動を広域にわたって面的に捉えることに有効であると期待され、今後も引き続き研究を推進し、発展させるべきである。</p> <p>(平成 19 年 1 月 17 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院地震火山研究観測センター教授)</p> <p>〃 里村 幹夫 (静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 中村 浩美 (科学ジャーナリスト)</p> <p>〃 細村 宰 (東京電機大学理工学部教授)</p> <p>〃 山岡 耕春 (東京大学地震研究所地震予知研究推進センター教授)</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 20】

研究開発課題名	火山活動評価手法の開発研究	担当課 (担当課長)	気象研究所地震火山研究部 (部長 伊藤秀美)
研究開発の概要	<p>火山災害による被害から、住民等の生命及び身体の安全並びに住民の生活の安定を図るため、火山活動を適切に監視し、推移を予測することができるよう、火山活動の活発化に伴って発現する地殻変動、地磁気変化、地震など様々な現象から総合的かつ定量的に火山活動を評価する手法を開発する。</p> <p>【研究期間：平成13年～17年 研究費総額 約224百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>火山現象に関する地殻変動や地磁気変化等の各種観測データから総合的、定量的に火山活動を評価する手法(モデル)の開発を目的とした研究を行う。これにより火山噴火予知、火山活動推移予測に有効な情報の提供を可能とし、もって火山災害から住民等の生命を守り、身体の安全及び生活の安定に資する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 本研究では、これまでの噴火事例をもとに、マグマの蓄積から噴火にいたる過程の圧力源を想定した概念モデルを構築した。これに基づいて、有限要素法を用いた数値モデルを作成し地殻変動や応力変化を推定する手法を開発し、霧島山などの活動的な火山において観測・収集したデータを用いた検証と改良を行った。この手法により、観測したデータから地下のマグマの状態をより正確に特定できるようになった。 以上のように、本研究は当初想定した研究目標をほぼ達成した。</p> <p>成果 地殻変動や全磁力データを解析し、変化を抽出するための火山用地殻活動解析支援ソフトウェア(MaGCAP-V)を開発した。このソフトウェアは、気象庁火山監視・情報センターの業務で活用されている。 本研究で観測・収集したデータに、地殻変動等の数値モデルを適用してマグマ蓄積等のモデル化を行い、伊豆大島の静穏期のマグマ蓄積過程、浅間山2004年噴火前後のマグマ供給系を推定し、樽前山及び霧島山の地殻変動の評価を可能とした。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 本研究開発では、観測、解析、シミュレーションモデルの開発が密接に連携し、効率的に研究開発を行えたことから、実施方法及び体制については妥当であった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 本研究は概ね計画通りに進捗し、開発した火山活動の評価手法を火山用地殻活動解析支援ソフトウェアとして纏め上げ、気象庁の火山監視業務への活用されている。本研究の成果は気象庁を通して火山防災に還元されることから、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より次のような評価結果が得られた。 本研究において、有限要素法を用いた力学的な数値モデルを作成し、火山周辺の地表変化や構造の影響を評価することにより、観測された地殻変動データからマグマの挙動を把握する手法を開発したことは、火山噴火予知に応用できる基礎知見が得られたものとして、高く評価できる。また、この数値モデルによる計算結果のデータベース、地殻変動、地磁気データの総合的な解析により、変動源を抽出する火山用地殻活動解析支援ソフトウェアを開発し、それを気象庁火山監視・情報センターで活用して実際に火山活動評価が行われていることは、本研究の成果の活用として評価できる。 本研究については、当初研究対象として想定していた火山(三宅島)が予想より早く噴火したため、急遽、対象火山を見直したこと、また、研究期間中に火山活動が活発化してきた浅間山の観測を重点的に実施して研究成果を出すなど、研究目的の達成のために柔軟に対応したことは、今後の気象研究所の特別研究の企画・推進に際してのモデルケースになりうるものと考えられる。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>(平成18年9月15日、気象研究所評価委員会) 委員長：田中 正之 (東北工業大学 特任教授) 委員：石田 瑞穂 (海洋研究開発機構 特任研究員) 小室広佐子 (東京国際大学 助教授) 泊 次郎 (元朝日新聞 編集委員) 渡辺 秀文 (東京大学地震研究所 教授)</p> <p>詳細については、気象研究所ホームページ(http://www.mri-jma.go.jp)に掲載</p>		

終了後の事後評価【No. 21】

研究開発課題名	人工衛星による海面変動・重力場の解析手法に関する研究	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>人工衛星重力データから海面重力を求め、その精度検証を行うとともに北西太平洋海域の高精度ジオイドモデルを構築し、このモデルを基に力学的海面高の分布変動を求める手法を開発する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人工衛星及び船上の重力データ収集並びに品質特性の検証 ・重力データの品質改善及び海域ジオイドモデルの作成 ・ジオイドモデルからの力学的海面高分布の構築 <p>【研究期間：平成15年度～平成17年度 研究費総額 約13百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>海底地殻変動観測の信頼性を上げるために必要となる基準点（海面の高さ）の精度向上及び海底下の地殻やマンツルの密度構造に関する詳細情報を得るために必要な日本列島周辺海域の高精度で詳細なジオイド分布を把握することで、地震・火山活動に関する精度の高い事前情報の提供に資するため。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>(必要性)</p> <p>地震・火山活動による被害の軽減を図るためには、予知精度の向上が必要であり、「東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」の付帯決議で「予知に資する科学的な技術水準の向上に努めること」とされており、我が国周辺海域の海底地殻変動観測等の高度化及び精度向上に必要である。</p> <p>(効率性)</p> <p>海上保安庁は、潮汐や海流、海上重力の観測・調査を行っており、本研究の成果が直ちに業務に反映できる。また、従来から、海上保安庁の業務として、地震調査研究推進本部、火山噴火予知連絡会及び地震予知連絡会に対して情報の提供を行ってきたことから、海域ジオイドモデルが構築され、国土地理院の陸域ジオイドモデルと合わせて、日本周辺における精密なジオイドが決定されたことから、測地学の分野での活用が期待でき、研究成果を直ちに業務に反映できる。</p> <p>(有効性)</p> <p>本研究成果により、地震・火山活動に関する精度の高い事前情報の提供に資することが可能になるとともに、広範囲の精密な重力モデルが得られたことにより、大規模な海流変動、海底の地殻変動を明らかにでき、これまで困難であった広域の海洋変動が把握可能となり、海域ジオイドモデルを基にして地衝流による黒潮流軸の位置把握や中規模渦の存在が確認できるなど有効性は高い。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究では、海上重力データを編集し、最新の衛星重力観測の結果を加えることにより、日本周辺海域における高精度の海域ジオイドモデルを構築した。</p> <p>更に、成果を利用し、衛星海面高度計（アルティメータ）データとの比較により、黒潮や中規模渦の分布を捉えることに成功しており、得られたジオイドモデルは信頼性の高いことも実証されている。</p> <p>一連の研究は極めて重要な成果であり、所期の目標は達成できたと評価する。</p> <p>また、本研究は衛星重力観測の最新の成果を用いたタイムリーな研究であり、国際的にも注目される高いレベルにあると評価するので、国際学会における発表や国際学術誌に投稿することを期待する。</p> <p>(平成18年6月27日、海洋情報部研究評価委員会)</p> <p>外部評価委員会委員一覧</p> <ul style="list-style-type: none"> 委員長 松山 優治（東京海洋大学海洋科学部教授） 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 澁谷 和雄（国立極地研究所教授） 委員 萩原 秀樹（東京海洋大学海洋工学部教授） <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>		