

# 平成19年度予算概算要求に係る個別研究開発課題評価書

平成18年8月25日 省議決定

国土交通省政策評価基本計画（平成14年3月22日省議決定）に基づき、平成19年度予算概算要求にあたって、27件の個別研究開発課題について評価を行った。本評価書は、行政機関が行う政策の評価に関する法律第10条の規定に基づき作成するものである。

## 1. 個別研究開発課題評価の概要について

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

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

（評価の観点、分析手法）

個別研究開発課題の評価にあたっては、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成17年3月29日内閣総理大臣決定）を踏まえ、外部評価を活用しつつ、研究開発の特性に応じて、必要性（科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等）、効率性（計画・実施体制の妥当性等）、有効性（目標の達成度、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の養成等）の観点から総合的に評価する。

（第三者の知見活用）

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

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

## 2. 今回の評価結果について

今回は、平成19年度予算概算要求に反映することを目的として、事前評価25件及び中間評価2件の個別研究開発課題について評価を実施した。課題の一覧は別添1、評価結果は別添2のとおりである。

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

## 対象研究開発課題一覧

## 事前評価

No.	評価課題名	ページ
1)	エネルギーの面的利用で飛躍的な省エネの街を実現する都市システム技術の開発	1
2)	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
3)	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
4)	外洋上プラットフォームの研究開発	4
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	5
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	6
7)	建物用途規制の性能基準に関する研究	7
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	8
9)	地方振興を目指した空港利用の地域間連携及び空港ターミナルの交通連結機能の高度化に関する研究	9
10)	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	10
11)	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	11
12)	関東地方周辺における地殻変動特性に関する研究	12
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	13
14)	制震機能内蔵の次世代型非構造部材の開発	14
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	14
16)	機能保持に優れた新P C構造建築物に関する研究開発 - P C 圧着関節工法による損失制御設計法の確立 -	14
17)	革新的材料を用いた社会基盤施設の再構築	14
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	14
19)	コンクリート構造物の無振動・無騒音解体技術の開発	15
20)	都市水害時の地下浸水の予測と対策に関する研究	15
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	15
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	15
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 -	15
24)	既存建築物基礎の高度再生技術の開発	15
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	15

## 中間評価

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）	17
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）	18

## 事前評価【No1】

研究開発課題名	エネルギーの面的利用で飛躍的な省エネの街を実現する都市システム技術の開発	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>エネルギー利用効率の高い都市を実現する都市システム技術を開発するため、1) 熱エネルギー利用システム評価診断技術、2) 建物間熱融通技術、3) 下水熱利用評価技術、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14.3億円】</p>		
研究開発の目的	<p>都市におけるエネルギーの面的利用を促進することによりエネルギー消費の増大が続く民生部門での省エネルギー化を抜本的に促進し、エネルギー利用効率の高い都市を構築することにより、エネルギーや都市環境に不安のない安心・快適な都市生活を実現する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 「京都議定書目標達成計画（平成17年4月28日閣議決定）」や「第3期科学技術基本計画（平成18年3月28日閣議決定、計画期間：2006～2010）」の着実な推進のために策定された「分野別推進戦略（平成18年3月28日総合科学技術会議）」のエネルギー分野において、エネルギーの面的利用の開発・促進について記述されているなど、本研究開発の必要性は高い。</p> <p>【効率性】 省エネルギー技術等の要素技術については民間の技術を活用し、官は要素技術を連携・統合し、整備・普及のための取り組みを行う。さらに、大学における先進的な学術研究の成果を取り入れて研究開発を進めていく。このような産学官の役割分担の下、特にコンソーシアムを立ち上げて効果的な研究開発を推進していくことは効率的である。</p> <p>【有効性】 本研究開発によって標準化・汎用化された技術を民間や地方公共団体等へ積極的に紹介し、これらの主体と一体となって社会に技術を普及させることにより、全国の都市においてエネルギーの面的利用の取り組みがより一層促進され、省エネルギー化の実現が期待できることから、社会への波及効果が大きく有効である。</p>		
外部評価の結果	<p>同じ種類の建物だけではなく需要パターンが異なる建物を連結することにより、より大きな効果がでることが想定される。また、建物所有者と一体となって進めることで幅広い取り組みが可能となる研究開発である。対象となる省エネルギー技術は広範囲に及ぶが、短期間での研究開発実現性等を考慮し、下水熱の利用等に絞ったことは理解できる。事業効果については、前提条件の考え方を精査し、研究開発効果をより正確に把握する必要がある。さらに、実用的な研究開発を行うためには、コスト・経営についても検討し、研究開発後の普及方策についても示す必要がある。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成18年8月8日、技術研究開発評価委員会） 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 日本大学生産工学部教授 三井所清典 芝浦工業大学工学部名誉教授</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【N o 2】

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9億円】</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】 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】 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】 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>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (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 日本大学生産工学部教授</p> <p>三井所清典 芝浦工業大学工学部名誉教授</p>		

※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【No3】

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2.4億円】</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>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (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 日本大学生産工学部教授</p> <p>三井所清典 芝浦工業大学工学部名誉教授</p>		

※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【N o 4】

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6.8億円】※</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 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>○ 効率性 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行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 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>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（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 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</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【N o 5】

研究開発課題名	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	担当課 (担当課長)	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)								
研究開発の概要	<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。</p> <p>【研究期間：H19-21 研究費総額(予定) 約93百万円】</p>										
研究開発の目的	<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>										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<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>										
外部評価の結果	<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>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(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="435 1731 1441 1910"> <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(<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>)に掲載(予定)</p>			主査 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【N o 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 118 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"> <li>● 各種の検証法の精度向上と検証結果の信頼性の明確化</li> <li>● 設計者等の検証法の適用状況の改善</li> <li>● 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</li> <li>● 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</li> </ul> <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>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（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" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">主査 村上周三 慶應義塾大学教授</td> <td style="width: 50%;">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(<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>)に掲載(予定)</p>			主査 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、今後変わらうるものである。

事前評価【N o 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 180 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>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (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 data-bbox="419 1787 1358 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 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>)に掲載(予定)</p>			主査 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【N o 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89百万円】</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)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○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。</li> <li>○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。</li> <li>○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。</li> </ul> <p>(効率性)</p> <p>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)</p> <p>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>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(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" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">主査 村上周三 慶應義塾大学教授</td> <td style="width: 50%;">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(<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>)に掲載(予定)</p>			主査 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	地方振興を目指した空港利用の地域間連携及び空港ターミナルの交通連結機能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 空港研究部 (部長 加藤久晶)																												
研究開発の概要	<p>地方空港については、配置的側面からの整備は概成したとされているが、社会資本整備重点計画（平成15年10月10日閣議決定）では「既存空港の十分な活用を中心とする質的充実」が謳われているところである。このため、地方空港の有効利活用による地域振興を推進するため、全国の空港利用者のニーズ・行動特性、広域を流動する旅客の動向等を把握・分析し、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空港利用の地域間連携方策</li> <li>・ 空港ターミナルの機能高度化方策</li> <li>・ 空港の有効利活用の設定手法</li> </ul> <p>を提言するものである。</p> <p>【研究期間：平成19年度～平成21年度 研究費総額（予定） 約45百万円】</p>																														
研究開発の目的	<p>地方空港の有効利活用による地域振興を推進するため、全国の空港利用者のニーズ・行動特性等を把握・分析し、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空港利用の地域間連携方策</li> <li>・ 空港ターミナルの機能高度化方策</li> <li>・ 空港の有効利活用の設定手法</li> </ul> <p>を提言する。</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>地方空港については、観光振興、地域活性化などの新たな観点も取り入れた、改良・利活用へとパラダイムが変化しており、改良・利活用時代に対応した空港の有効利活用方策を構築することが求められている。このため、地域や空港の特性に応じた空港の有効利活用方策及びその設定手法を提言し、効果的・効率的な空港の有効利活用を推進し、地方振興に寄与することが必要である。</p> <p>(効率性)</p> <p>現在も全国各地の空港及び関連自治体と情報の交換を図りつつ、調査研究を進めているところであり、本研究においても、全国の地方空港及び関連自治体と協力の上、データの取得・分析等を効果的・効率的に行うことが可能である。</p> <p>(有効性)</p> <p>本研究により、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 効果的・効率的な地方空港の有効利活用の推進及びそれに伴う地方振興の促進。</li> <li>・ 自治体等独自での地域・空港の特性を踏まえた空港の利活用方策の設定が可能となる。</li> </ul>																														
外部評価の結果	<p>空港利用の地域間連携、空港ターミナルの高度化等の地方空港の有効利活用方策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、研究の実施にあたっては、①研究の対象課題、②研究の目的、③目的を達成するための方法について、より一層明確にするよう留意されたい。</p> <p>&lt;研究評価委員会出席委員一覧&gt;</p> <p>(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" style="width: 100%;"> <tr> <td>主査</td> <td>三村 信男</td> <td>茨城大学</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>窪田 陽一</td> <td>埼玉大学</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>小林 潔司</td> <td>京都大学</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>柴山 知也</td> <td>横浜国立大学</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>山内 弘隆</td> <td>一橋大学</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>根本 敏則</td> <td>一橋大学</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>高田 光雄</td> <td>京都大学</td> <td>教授</td> </tr> </table> <p>※詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>) に掲載 (予定)</p>			主査	三村 信男	茨城大学	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
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																												

※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【No10】

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。</p> <p>(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。</p> <p>(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>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>委員長 大森 博雄 (東京大学大学院新領域創成科学研究科教授)</p> <p>委員 巖 網林 (慶應義塾大学環境情報学部助教授)</p> <p>〃 大野 邦夫 ((株) ジャストシステム主任研究員)</p> <p>〃 小口 高 (東京大学空間情報科学研究センター助教授)</p> <p>〃 笠原 稔 (北海道大学大学院理学研究科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【N o 1 1】

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。 (平成18年6月14日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>委員長 大森 博雄 (東京大学大学院新領域創成科学研究科教授)</p> <p>委員 巖 網林 (慶應義塾大学環境情報学部助教授)</p> <p>〃 大野 邦夫 ((株) ジャストシステム主任研究員)</p> <p>〃 小口 高 (東京大学空間情報科学研究センター助教授)</p> <p>〃 笠原 稔 (北海道大学大学院理学研究科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【No12】

研究開発課題名	関東地方周辺における地殻変動特性に関する研究	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 (GEONET) による地殻変動時系列データと衛星干渉 SAR 観測による面的な変動に関する情報を統合し、関東地域の地殻変動を詳細に把握する。また、海域の地殻変動も含めて多種のデータを統合的に解析し、対象地域におけるプレート間の固着状況を時空間的に詳細に解明する。</p> <p>【研究期間：平成19年度～平成21年度 研究費総額 約 15百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>関東地方のプレート間のカップリング状況を把握することにより、関東地方周辺での中長期的な地震発生可能性の検討に資する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>これまで GPS や水準測量等の地殻変動データからプレート間カップリング率の推定が行われているが、最近の観測網の発達によりプレートの詳細な形状など新たな知見が得られつつあることや、海域の地殻変動観測手法の進歩により陸域の地殻変動データのみではなく海域の地殻変動データを含めた議論が可能となってきた。これらの新しい知見を導入することにより、より現実に近い地殻変動モデルを構築し地震発生予測の精度向上を図る必要がある。(必要性の観点から分析)</p> <p>国土地理院では、GPS 連続観測データからプレート境界での相互作用の時間変化を推定する手法については、すでに東海地方において実績があり、衛星 SAR による面的地殻変動の推定とモデリングについても豊富な経験を有している。また、明治以降の測地測量データや電子基準点により観測された GPS データの蓄積もあり、効率的に研究を行うことができる。(効率性の観点から分析)</p> <p>関東地方周辺のプレート間の固着状況を把握することにより、プレート境界でおこる地震発生予測の時間的・空間的精度の向上が図れ、関係機関に対し、防災・減災のための施策立案の基礎となるデータを提供することができる。(有効性の観点から分析)</p>		
外部評価の結果	<p>干渉SARを用いて地殻変動を面的に精度よく捉えることや、1月半程度の間隔で地殻変動をモニターできる可能性があること等から、研究の意義が大変大きいと考える。但し、研究を進めるにあたってはより目的を明確にしながら進めることが必要である。(平成18年6月14日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>委員長 大森 博雄 (東京大学大学院新領域創成科学研究科教授)</p> <p>委員 巖 網林 (慶應義塾大学環境情報学部助教授)</p> <p>〃 大野 邦夫 ((株) ジャストシステム主任研究員)</p> <p>〃 小口 高 (東京大学空間情報科学研究センター助教授)</p> <p>〃 笠原 稔 (北海道大学大学院理学研究科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 幸 (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	<p>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。</p> <p>【研究期間：平成19年度～平成21年度 研究費総額 約 15百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>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。</p>		
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>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>委員長 大森 博雄 (東京大学大学院新領域創成科学研究科教授)</p> <p>委員 巖 網林 (慶應義塾大学環境情報学部助教授)</p> <p>〃 大野 邦夫 ((株)ジャストシステム主任研究員)</p> <p>〃 小口 高 (東京大学空間情報科学研究センター助教授)</p> <p>〃 笠原 稔 (北海道大学大学院理学研究科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 幸 (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 <sup>※1)</sup> 良好である 技術革新性 <sup>※2)</sup> 良好である 実現可能性 <sup>※3)</sup> 優れている
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 <sup>※1)</sup> 優れている 技術革新性 <sup>※2)</sup> 良好である 実現可能性 <sup>※3)</sup> 優れている
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 <sup>※1)</sup> 優れている 技術革新性 <sup>※2)</sup> 良好である 実現可能性 <sup>※3)</sup> 優れている
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 <sup>※1)</sup> 良好である 技術革新性 <sup>※2)</sup> 良好である 実現可能性 <sup>※3)</sup> 優れている
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 <sup>※1)</sup> 優れている 技術革新性 <sup>※2)</sup> 優れている 実現可能性 <sup>※3)</sup> 良好である

<p>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<sup>※1)</sup> 優れている 技術革新性<sup>※2)</sup> 優れている 実現可能性<sup>※3)</sup> 良好である</p>
<p>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<sup>※1)</sup> 優れている 技術革新性<sup>※2)</sup> 優れている 実現可能性<sup>※3)</sup> 優れている</p>
<p>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 (TiO<sub>2</sub>) 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<sup>※1)</sup> 優れている 技術革新性<sup>※2)</sup> 良好である 実現可能性<sup>※3)</sup> 良好である</p>
<p>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<sup>※1)</sup> 良好である 技術革新性<sup>※2)</sup> 良好である 実現可能性<sup>※3)</sup> 優れている</p>
<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 ーポリマーセメントモルタルを用いた補修・補強工法の確立ー</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<sup>※1)</sup> 良好である 技術革新性<sup>※2)</sup> 優れている 実現可能性<sup>※3)</sup> 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<sup>※1)</sup> 優れている 技術革新性<sup>※2)</sup> 優れている 実現可能性<sup>※3)</sup> 優れている</p>
<p>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<sup>※1)</sup> 優れている 技術革新性<sup>※2)</sup> 良好である 実現可能性<sup>※3)</sup> 優れている</p>

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)&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>委員長 池田 駿介 (東京工業大学大学院理工学研究科教授)</p> <p>副委員長 友澤 史紀 (日本大学生産工学部教授)</p> <p>委員 魚本 健人 (東京大学生産技術研究所教授)</p> <p>” 宇佐美 勉 (名城大学理工学部教授)</p> <p>” 嘉門 雅史 (京都大学大学院地球環境学堂教授)</p> <p>” 小松 利光 (九州大学大学院工学研究院教授)</p> <p>” 斎藤 公男 (日本大学理工学部教授)</p> <p>” 佐藤 馨一 (北海道大学公共政策大学院教授)</p> <p>” 重村 力 (神戸大学建設学科教授)</p> <p>” 龍岡 文夫 (東京理科大学理工学部教授)</p> <p>” 辻本 誠 (東京理科大学工学部第二部教授)</p> <p>” 服部 岑生 (千葉大学名誉教授教授)</p> <p>” 銚井 修一 (京都大学大学院工学研究科教授)</p> <p>” 和田 章 (東京工業大学建築物理研究センター教授)</p> <p>※国土交通省ホームページにも掲載 (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/index.html">http://www.mlit.go.jp/tec/index.html</a>) に掲載</p>
---------	---

※1) 社会性

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

※2) 技術革新性

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

※3) 実現可能性

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

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

## 中間評価【N o 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 (精密測量等での利用技術の開発)	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>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</p> <p>①補正情報を配信するために必要な環境の整備</p> <p>②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17億円】</p>		
研究開発の目的	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。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>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】</p> <p>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】</p> <p>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。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>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(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 日本大学生産工学部教授</p> <p>三井所清典 芝浦工業大学工学部名誉教授</p>		

※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【N o 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>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (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>		