

# 個別研究開発課題の評価書

## －平成21年度－

平成22年3月29日 国土交通省

国土交通省政策評価基本計画（平成21年3月31日最終変更）及び平成21年度国土交通省事後評価実施計画（平成21年8月31日最終変更）に基づき、個別研究開発課題についての事前評価、中間評価及び終了時評価を実施した。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時評価を、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20年10月31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、効率性、有効性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/seisakutokatsu/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22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、中間評価及び終了時評価を平成21年度中にそれぞれ35件、1件、30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.	評 価 課 題 名	ページ
1	社会資本の予防保全的管理のための点検・監視技術の開発	1
2	地震動情報の高度化に対応した建築物の耐震性能評価技術の開発	2
3	美しいまちづくりに向けた公共事業の景観創出の効果分析に関する研究	3
4	気候変動下での大規模水災害に対する施策群の設定・選択を支援する基盤技術の開発	4
5	密集市街地における協調的建て替えルールの策定支援技術の開発	5
6	住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法の開発	6
7	建築実務の円滑化に資する構造計算プログラムの技術基準に関する研究	7
8	アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究	8
9	物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究	9
10	グリーンITSの研究開発	10
11	3次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究	11
12	ひずみ集中帯の地殻変動特性に関する研究	12
13	世界測地系における国内位置基準の監視の高度化に関する研究	13
14	GPSによる地殻変動監視の信頼性向上のための大気擾乱の影響評価に関する研究	14
15	地震災害緊急対応のための地理的特性から想定した被害情報の提供に関する研究	15
16	都市における合理的な地下空間創造技術およびその耐震性能評価に関する研究	16
17	太陽エネルギーを有効利用できる新規オゾン・光触媒水処理システムの開発	16
18	地震による斜面崩壊予測とそれによる家屋・道路被害推計の統合システムの開発	16
19	次世代無線技術の利用による低コストで安定性の高い道路情報通信システムの開発	16
20	低炭素社会に向けた快適生活空間を創造するスギ間伐材を活用した耐火軸組構法技術の開発	16
21	下水道システムの地震被害応急復旧戦略シミュレータの開発	16
22	土木事業での木材活用による温暖化防止対策への貢献	16
23	既存木造学校施設の耐震補強方法の開発	16
24	雨天時における衛生学的安全性と水環境保全を目指した新しい都市排水処理技術の開発	16
25	建設対象物形状の3次元座標数値化技術の開発	17
26	土砂災害の2次災害を防止するための安価で迅速に設置できる監視装置の開発	17
27	高品質盛土を保証する施工管理技術に関する研究	17
28	地理空間情報の流通プラットフォーム技術開発による建設生産プロセスの効率化	17
29	三次元サブミリメートル変位計測による遠隔観測型崖崩れ前兆検出システムの開発	17
30	建設ICTにおけるImage Based Communications Tool（情報共有プラットフォーム）の研究開発	17
31	腐食劣化の生じた実橋梁部材を活用した鋼トラス橋の耐荷性能評価手法に関する研究	17
32	構造物現況形状データと設計データを用いた品質確保と施工支援に関する技術の開発	17
33	構造物の表層強度分布測定装置および含浸強化剤の開発研究	17
34	光ファイバセンシングによる広域社会基盤施設の高精度変位監視システムの開発	17
35	メカニカル亀裂ストッパーを用いた鋼橋の緊急・応急補修技術の開発	18

## ○中間評価

No.	評価課題名	ページ
1	マグマ活動の定量的把握技術の開発とそれに基づく火山活動度判定の高度化に関する研究	19

## ○終了時評価

No.	評価課題名	ページ
1	高強度鋼等の革新的構造材料を用いた新構造建築物の性能評価手法の開発	20
2	磁気エネルギー回生スイッチによる照明の省エネ省資源	21
3	高性能分離膜とガスエンジンによる下水汚泥バイオガスからの低コストエネルギー生産技術の開発	22
4	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	23
5	集合住宅の劣化診断及び蘇生技術適用に資するナレッジベースの研究開発	24
6	流域エコロジカル・ネットワーク再生による健全な生態系の保全	25
7	革新的材料を用いた社会基盤施設の再構築	26
8	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	27
9	コンクリート構造物の無振動・無騒音解体技術の開発	28
10	バイオセンサーによる室内空気質の毒性評価に関する研究	29
11	途上国に適用可能な超省エネ型の新規下水処理システムの創成	30
12	京都特有の自然素材を活用した低環境負荷・資源循環型木造住宅の開発	31
13	革新的音響モニタリング技術を用いた次世代河川流量測定システムの開発	32
14	住宅に対する建物被害調査・再建支援統合パッケージの開発	33
15	首都圏震災時における帰宅困難者・ボランティアと地域住民・自治体との協働による減災研究	34
16	膜張力測定装置の開発	35
17	緊急・代替輸送支援システムの開発	36
18	ナノテクノロジーを活用したアルミニウム合金の研究開発	37
19	地域活動と協働する水循環健全化に関する研究	38
20	地域被害推定と防災事業への活用に関する研究	39
21	地方都市再生に向けたLRT活用方策に関する研究	40
22	下水道管渠の適正な管理手法に関する研究	41
23	建築基準の性能規定化の一層の推進のための建築材料等の性能表示・認証システムに関する研究	42
24	災害時要援護者向け緊急情報発信マルチプラットフォームの開発	43
25	東アジア経済連携時代の国際物流ネットワークとインフラ整備政策に関する研究	44
26	GPS時系列データに含まれる季節的変動誤差の補正モデル構築に関する研究	45
27	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	46
28	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	47
29	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	48
30	東海地震の予測精度向上及び東南海・南海地震の発生準備過程の研究	49

## (事前評価)【No. 1】

研究開発課題名	社会資本の予防保全的管理のための点検・監視技術の開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：横山 晴生)
研究開発の概要	<p>社会資本の予防保全的管理には、劣化や損傷を迅速かつ効率的に点検・監視し、その結果を踏まえて適時・適切に補修補強することが必要である。これまで、損傷が相当進行して表面に現れてから把握され、あるいは場所的制約により適切な検査が実施されていなかった、構造物の埋込部、狭隘部、高所、閉所等の目視困難な場所を点検可能にする技術、さらに人海戦術や目視のみで把握されていた変状を効率的・確実に点検する技術の開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約1,500百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>点検手法を「見えるところを見る」から「診るべきところを診る」へ転換するため、①構造物の目視困難な部位についての迅速・簡便で汎用性の高い点検・検査技術と評価基準、②目視では評価が困難な構造物の変状を検知する技術や評価基準の開発により、民間の点検技術の性能向上、点検の効率化、点検実施率の向上を図る。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 非破壊検査などにおいて、ある程度の技術開発がなされてきているものの、効率的な維持管理に関する技術については、今後、開発の余地が大いにある。点検自体が困難な場合があるため、目視点検では捕捉できない損傷を探知するための調査法の開発が必要である。(総合科学技術会議社会基盤PT分野別推進戦略中間フォローアップ(H21.5))</p> <p>【効率性】 測定機器の要求性能、評価基準の開発、実験フィールド設定は官で、数値化・解析手法の検証は官学共同で、測定部の装置製作、検査機器の移動技術や制御技術については民が有している技術開発能力を活用して行い、産学官が適切に役割分担して効率的に技術開発を進める。</p> <p>【有効性】 新たな点検・監視技術の開発により点検が難しい箇所の予防保全が可能となり、社会資本の長寿命化、ライフサイクルコストの低減が図られる。また、検査装置の開発に加えて評価技術、技術基準を一体として構築することから、信頼性の高い点検・監視手法として速やかな普及が期待できる。</p>		
外部評価の結果	<p>目視困難な箇所を点検するための技術や、目視では評価が困難な構造物の変状を点検・監視する技術の開発は、予防保全の考え方に立った社会資本の戦略的維持管理・更新を効率的に進めていくために不可欠なものであることから、本研究は極めて必要性が高い課題であると評価する。</p> <p>研究の実施にあたっては、本研究の成果がより効果的に活用されるよう、補修によりその後の点検が困難になった場所の点検技術、全国の社会資本の問題が起きやすく注視すべき場所に関するデータ集積、点検結果の評価基準の明確化に留意されたい。また、責任を持って点検を実施しうる人材育成にも取り組んで欲しい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月8日、技術研究開発評価委員会)</p> <p>委員長 嘉門 雅史 高松工業高等専門学校長 委員 池田 駿介 東京工業大学大学院教授 大林 成行 東京理科大学名誉教授 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 見城 美枝子 青森大学社会学部教授 菅原 進一 東京理科大学総合研究機構教授 土屋 幸三郎 (社)日本土木工業協会土木工事技術委員会副委員長 三井所 清典 芝浦工業大学名誉教授 矢代 嘉郎 (社)建築業協会技術研究部会部会長</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 2】

研究開発課題名	地震動情報の高度化に対応した建築物の耐震性能評価技術の開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：横山 晴生)
研究開発の概要	<p>本研究開発は、海溝型巨大地震等に備え、超高層を含む建築物サンプルの地震観測記録を解析することにより、地表面の「地震動」と建築物に作用する「地震力」との関係性を明らかにして、建築物と地盤の特性の双方を考慮した地震力評価手法、地震観測結果に基づく継続的な耐震設計技術の改良方法、及び、地震観測結果に基づく地盤を含めた効率的な耐震改修技術の開発を行うものである。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約500百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>海溝型巨大地震等では従来の想定レベルを超える地震動の発生も予測されており、これらに対する建築物の安全性の精確な評価と確保のため耐震性能評価技術の高度化が急務となっている。本技術開発は、地表面の「地震動」と建築物に作用する「地震力」との関係性を明らかにして、建築物に必要な十分な耐震設計や耐震補強を行うための建築物の耐震性能評価技術を開発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】 30年以内に、ほぼ確実に海溝型巨大地震が発生すると予測されているが、土木・建築学会による「海溝型巨大地震による長周期地震動と土木・建築構造物の耐震性向上に関する共同提言(2006)」によれば、「応答解析モデルの高度化を行うためには、自由地盤系・周辺地盤系・近傍地盤・基礎・上部構造系の高密度な地震観測の着実な実施が必要」とされている。また、近年の地震動情報の高度化に対応して、地震調査研究の成果を工学研究の側がより有効に活用することの必要性が指摘されている(総合科学技術会議社会基盤PT分野別推進フォローアップ等(H21.5))。</p> <p>【効率性】 国土技術政策総合研究所、独立行政法人建築研究所、民間、学識経験者、関係省庁等から構成される研究運営委員会、研究諮問委員会を設置し、産学官が一体となって効率的に技術開発を進める。</p> <p>【有効性】 地震学の最新の知見に基づき予測された「地震動」に対し、建築物の耐震性能を、より高いレベルの工学的知見に基づき評価することが可能となる。これにより、巨大地震が予測される場合の地盤特性に応じた建築物の耐震基準の点検や個々の建築物の耐震改修を、過度な安全率を設定することなく、合理的に行うことができるようになる。</p>		
外部評価の結果	<p>近年の地震動研究の高度化を踏まえ、今後30年以内にほぼ確実に起こるとされる海溝型巨大地震に備えるため、表層地盤における地震動と実際に建築物へ入力する地震動との関係を明らかにし、建築物の耐震性能評価技術を高度化しようとする本研究は、必要性が高い課題であると評価する。</p> <p>研究の実施にあたっては、多様な建築物の上部構造と基礎、さらには地盤との相互作用等の特性を考慮するとともに、本研究がより効率的に進められるよう、公共建築物以外の建築物に関するデータ収集に留意されたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成21年7月8日、技術研究開発評価委員会)</p> <p>委員長 嘉門 雅史 高松工業高等専門学校長 委員 池田 駿介 東京工業大学大学院教授 大林 成行 東京理科大学名誉教授 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 見城 美枝子 青森大学社会学部教授 菅原 進一 東京理科大学総合研究機構教授 土屋 幸三郎 (社)日本土木工業協会土木工事技術委員会副委員長 三井所 清典 芝浦工業大学名誉教授 矢代 嘉郎 (社)建築業協会技術研究部会部会長</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 3】

研究開発課題名	美しいまちづくりに向けた公共事業の 景観創出の効果分析に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 環境研究部 (部長：岸田 弘之)																									
研究開発の概要	<p>本研究は、全国の先進的な景観創出事例を収集・整理し、アンケート、ヒアリング、現地観測調査などの詳細な事例調査(20~25事例)に基づき、景観創出が美しいまちづくりに及ぼす効果と、その発現に資する具体的な景観創出の取組み内容を把握・整理する。そのうえで、景観創出の取組みと効果との関係の分析により、美しいまちづくりに向けた景観創出の効果の発現メカニズムを明らかにする。さらに、分析結果を踏まえ、具体的な景観創出手法や、地方公共団体や地域住民等との役割分担、景観創出の推進体制や合意形成・意思決定プロセスなど、美しいまちづくりの実現に資する効果を発現するために、直轄等の公共事業の各段階においてどのような景観創出の取組みを進めればよいかを示した「美しいまちづくりに向けた景観向上のみちしるべ(仮称)」を作成する。 【研究期間：平成22~24年度 研究費総額：約85百万円】</p>																											
研究開発の目的	<p>本研究は、先進的な景観創出事例の分析に基づき、これまで明らかにされてこなかった公共事業の景観創出が美しいまちづくりに及ぼす効果とその発現メカニズムを解明し、直轄等の公共事業における美しいまちづくりに向けた景観創出の取組みをよりいっそう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>【必要性】 公共事業の景観創出と地域の景観形成が連携して景観向上に取組む持続的なまちづくり、すなわち“美しいまちづくり”に及ぼす効果を意識した公共事業の景観創出や景観施策・制度の活用が求められている。しかし、現状では、公共事業の景観創出が美しいまちづくりに及ぼす効果について十分には明らかにされていないため、効果を意識した景観創出の進め方や景観施策・制度の活用・改善方策等について、十分な検討ができる状況には至っていない。このような背景より、地域と公共事業が連携した美しいまちづくりの推進に向けて、これまで明らかにされてこなかった、公共事業の景観創出が美しいまちづくりに及ぼす効果とその発現メカニズムを解明する研究が必要である。</p> <p>【効率性】 本研究の実施においては、国土技術政策総合研究所環境研究部が主体的に検討を進め、事例収集にあたっては、国土交通省大臣官房技術調査課及び都市・地域整備局、道路局、河川局、港湾局、さらに各地方整備局等との連携により、効率的に実施する。また、効果分析にあたっては、学会や大学等の研究機関、土木研究所等との意見交換等を進め、効率的に研究精度の向上を図る。</p> <p>【有効性】 平成22~23年度にかけて、「美しい国づくり政策大綱」の政策レビューが行われる予定であり、このレビューの一環として平成22年度から本研究を実施することで、「国土交通省所管公共事業における景観検討の基本方針(案)」をはじめとする景観施策・制度の改正等に本研究の成果が反映される。さらに、研修等の機会を活用した「美しいまちづくりに向けた景観向上のみちしるべ(仮称)」の周知により各地方整備局等が実施する景観創出の実務支援を行うことで、美しいまちづくりの実現を視野に入れた直轄等の公共事業の景観創出が促進されるとともに、公共事業の景観創出を契機としてその効果を最大限に活用した美しいまちづくりが進展する。</p>																											
外部評価の結果	<p>国等の公共事業における美しいまちづくりに向けた景観創出の取組みをよりいっそう推進することを目的とするものであり、重要な研究として実施すべきと評価する。実施にあたっては、地域や自治体、様々な分野が協働するための体制や合意形成のプロセス等に留意して推進されたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成21年7月15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"> <tr> <td>主査</td> <td>石田 東生</td> <td>筑波大学教授</td> <td>寶 馨</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>中村 太士</td> <td>北海道大学教授</td> <td>松村 友行</td> <td>パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会</td> </tr> <tr> <td></td> <td>根本 敏則</td> <td>一橋大学教授</td> <td>藤田 正治</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>古米 弘明</td> <td>東京大学教授</td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>柴山 知也</td> <td>早稲田大学教授</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 (<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	寶 馨	京都大学教授	委員	中村 太士	北海道大学教授	松村 友行	パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会		根本 敏則	一橋大学教授	藤田 正治	京都大学教授		古米 弘明	東京大学教授	辻本 誠	東京理科大学教授		柴山 知也	早稲田大学教授		
主査	石田 東生	筑波大学教授	寶 馨	京都大学教授																								
委員	中村 太士	北海道大学教授	松村 友行	パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会																								
	根本 敏則	一橋大学教授	藤田 正治	京都大学教授																								
	古米 弘明	東京大学教授	辻本 誠	東京理科大学教授																								
	柴山 知也	早稲田大学教授																										

※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)【No. 4】

研究開発課題名	気候変動下での大規模水災害に対する施策群の設定・選択を支援する基盤技術の開発	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 気候変動適応研究本部 (河川研究部 流域管理研究官：藤田光一)										
研究開発の概要	<p>氾濫原の地形や社会的背景などが異なる様々な流域圏に共通する基盤技術として、1) 流域ごとの実態や実現可能性を踏まえ実務に使える施策オプションを拡充し、2) 整備目標を超過する洪水も対象に加えた各種水災害のリスク評価手法を開発し、3) 従来の河川整備では必ずしも考慮されていなかった被害内容を制御する視点も取り入れて、タイプの異なる流域ごとに、各種の施策オプションが効果を発揮する具体条件明らかにし、河川外での施策を含むオプションの選択・組み合わせ手法(適応策の計画手法)を提示する。 【研究期間：平成22～25年度 研究費総額：約110百万円】</p>												
研究開発の目的	<p>国土の高度な利用に比して水災害に対する治水整備水準が未だ低いという日本の特徴を踏まえると、気候変動に対する適応策には、各種水災害リスクの合理的な低減と、所定の期間内に実践できることが強く求められる。そのため、従来の河川整備にとらわれず流域に踏み出す新たな施策も視野に入れる一方、流域ごとの実態や過去の施策の積み重ねを踏まえて実現性の高い施策を選択する必要がある。本研究の目的は、開発する基盤技術を核とした新たな治水計画手法のたたき台を提示することで、気候変動への適応策の実現を強く推進することにある。</p>												
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 適応策の推進は、日本学術会議(2008年)や総合科学技術会議(2009年)が指摘しているとおり喫緊の課題である。また、国土交通省社会資本整備審議会(2008年)も平成25年を目処として取り組むべき課題として「災害リスクの評価法」、「流域などでの安全確保の考え方と進め方」を挙げている。</p> <p>【効率性】 代表流域の河道データ・水水量など各種データや既往施策の実践結果については本省及び各地方整備局から、また降雨量や気温など気候変動の最新の将来予測については別途共同研究「21世紀気候変動予測革新プログラム(文部科学省：H19～23)」から提供を受けるなど、各機関等との連携を活かした体制を敷いている。</p> <p>【有効性】 本研究の成果を手引きとしてとりまとめることで従来の河川整備の計画検討に本研究成果反映され、我が国の個別流域での適応策の推進が図られる。IPCC 5次報告書など国際的な適応策推進の取り組みへの貢献に役立つ。代表流域での試行などの機会を活用して、研究途上の成果であっても実務に逐次適用することで、適応策実践の着手が早まる。</p>												
外部評価の結果	<p>気候変動に対する適応策のための研究として非常に重要な研究であり、気候変動適応研究本部という新しい組織により推進する仕組みを含め、重点的に実施すべきと評価する。実施にあたっては、シナリオに含まれる不確実性を踏まえた上で、地域ごとの自治体への適用のための類型化、土地利用計画を含む施策オプション等も考慮して推進されたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成21年7月15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>寶 馨 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>松村 友行 パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会</td> </tr> <tr> <td>根本 敏則 一橋大学教授</td> <td>藤田 正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>古米 弘明 東京大学教授</td> <td>辻本 誠 東京理科大学教授</td> </tr> <tr> <td>柴山 知也 早稲田大学教授</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 石田 東生 筑波大学教授	寶 馨 京都大学教授	委員 中村 太士 北海道大学教授	松村 友行 パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会	根本 敏則 一橋大学教授	藤田 正治 京都大学教授	古米 弘明 東京大学教授	辻本 誠 東京理科大学教授	柴山 知也 早稲田大学教授	
主査 石田 東生 筑波大学教授	寶 馨 京都大学教授												
委員 中村 太士 北海道大学教授	松村 友行 パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会												
根本 敏則 一橋大学教授	藤田 正治 京都大学教授												
古米 弘明 東京大学教授	辻本 誠 東京理科大学教授												
柴山 知也 早稲田大学教授													

※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. 5】

研究開発課題名	密集市街地における協調的建て替えルールの策定支援技術の開発	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所都市研究部 (部長：山下 浩一)																								
研究開発の概要	<p>密集市街地における整備・改善の加速化を目的として「協調的建て替え特例手法」の活用促進を図るため、協調的建て替えルールの策定を支援する街区性能（防火安全性能、住環境性能）の簡易予測・評価ツールを開発するとともに、全国の類型密集市街地における街区性能の実態を定量的に把握し、確保すべき街区性能の水準の明確化と協調的建て替えルールの策定ガイドラインの検討を行う。</p> <p>【研究期間：平成22～25年度 研究費総額：約139百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>密集市街地の特に街区内部は狭隘道路と狭小敷地で構成されているため、建築基準法集団規定（接道義務、斜線制限、建ぺい率制限等）が厳しく作用し、事業採算性が低く、建て替えが困難となっている。地権者の自助努力による建て替えの促進には、集団規定を地方公共団体の許可等により緩和・除外する「協調的建て替え特例手法」の活用が有効だが、実施を担う地方公共団体は、特例手法の科学的根拠の曖昧さや運用基準作成の困難さ等により活用を躊躇する傾向にある。本研究開発では、協調的建て替えルールの策定支援技術の開発を行うことにより、「協調的建て替え特例手法」の活用促進を図り、密集市街地の建て替え促進と防災性の向上に寄与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】 都市再生プロジェクト（第十二次決定）等において、地震時に大規模な市街地火災が発生するおそれのある危険な密集市街地の整備・改善の加速化が求められているが、本研究開発は、建築基準法集団規定を緩和・除外して民間の建て替えの促進・誘導を図る「協調的建て替え特例手法」の活用促進に必要な技術開発を行うものである。</p> <p>【効率性】 本研究開発は、密集市街地の防災性向上という国の政策と建築基準法という法令の運用改善に資することを目標とした研究であるため、国の研究機関において検討を行うことが効率的である。また、本省関連部局や地方公共団体等の関連行政機関と連携・調整するとともに、環境工学等の研究蓄積を有する外部研究機関やプログラム開発技術を有する民間企業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】 本研究開発の主な成果である、①街区性能の簡易予測・評価ツール、②密集市街地の類型ごとの目指すべき街区性能の水準案、③目標実現に向けた協調的建て替えルール策定ガイドライン、④協調的建て替え特例手法の活用に関する技術的基準案、を地方公共団体に提供し、密集市街地における「協調的建て替え特例手法」の活用促進を図ることにより、密集市街地の建て替え促進と防災性の向上に寄与することが期待される。</p>																										
外部評価の結果	<p>密集市街地における整備・改善を加速することを目的として、協調的建て替えを推進するためのツールの開発等を行うものであり、重要なテーマであり実施すべきと評価する。なお、実施にあたっては全体の政策展開との関係を整理して進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成21年7月24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"> <tr> <td>主査 村上 周三</td> <td>(独) 建築研究所</td> <td>浅見 泰司</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>大村 謙二郎</td> <td>筑波大学教授</td> <td>高田 光雄</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学教授</td> <td>野口 貴文</td> <td>東京大学准教授</td> </tr> <tr> <td>野城 智也</td> <td>東京大学教授</td> <td>芳村 学</td> <td>首都大学教授</td> </tr> <tr> <td>松村 友行</td> <td>パシフィックコンサルタンツ (株)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>日下部 治</td> <td>東京工業大学教授</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 (<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	(独) 建築研究所	浅見 泰司	東京大学教授	大村 謙二郎	筑波大学教授	高田 光雄	京都大学教授	辻本 誠	東京理科大学教授	野口 貴文	東京大学准教授	野城 智也	東京大学教授	芳村 学	首都大学教授	松村 友行	パシフィックコンサルタンツ (株)			日下部 治	東京工業大学教授		
主査 村上 周三	(独) 建築研究所	浅見 泰司	東京大学教授																								
大村 謙二郎	筑波大学教授	高田 光雄	京都大学教授																								
辻本 誠	東京理科大学教授	野口 貴文	東京大学准教授																								
野城 智也	東京大学教授	芳村 学	首都大学教授																								
松村 友行	パシフィックコンサルタンツ (株)																										
日下部 治	東京工業大学教授																										

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。



(事前評価)【No. 6】

研究開発課題名	住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法の開発	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所住宅研究部 (部長：大竹 亮)																								
研究開発の概要	<p>近年、増加しつつある住宅全体のエネルギー消費量削減の実効性を高めるため、従来重視されてきた外皮性能のみならず、給湯・照明等の設備性能も考慮した総合的なエネルギー消費量の算定に基づき、エネルギー消費量の多寡を評価する手法が求められている。しかし、従前の国総研における研究、国土交通省の施策は、いずれも標準的規模・世帯の新築住宅を対象とした設計時の総合的なエネルギー消費性能評価法であり、規模や住まい方が多様な既存住宅の改修に対応した総合的な評価法は示されていない。そこで、本研究開発では、既存住宅を対象とした住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法を開発するものである。また、評価法開発の過程で得られる住宅規模、住まい方とエネルギー消費量の関係は、居住者向けの住まい方に関する知見としてとりまとめる。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約93百万円】</p>																										
研究開発の目的	住宅改修時の省エネルギー性能を高めるため、住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法を開発し、省エネルギー施策等に反映する。																										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>住宅のCO<sub>2</sub>排出量の削減は社会的に喫緊の課題であり、エネルギー消費量の多寡を適切に評価することが求められているが、少子高齢化による世帯構成の変化やストック重視といった社会的背景に対応し、既存戸建て・集合住宅など、住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法が必要とされている。本研究で開発されるエネルギー消費性能評価法を、省エネ法の強化や税制優遇措置などの省エネ施策に速やかに反映させることで、家庭部門のCO<sub>2</sub>排出量の増加に歯止めをかけることに貢献することが期待される。</p> <p>【効率性】</p> <p>国土交通省住宅局や経済産業省（資源エネルギー庁）等との省庁との情報共有・連携、（独）建築研究所、北方建築総合研究所および大学との共同研究の実施、民間企業との情報交換等により効率的に実施する。</p> <p>【有効性】</p> <p>住宅の省エネルギー基準や各種誘導措置や助成措置における評価基準など、行政施策へ速やかに反映させ、省エネ施策の実施という形で成果を社会へ還元する。</p>																										
外部評価の結果	<p>既存住宅を対象とした住宅種別に応じたエネルギー消費量による性能評価法を開発し、省エネ施策に反映させることを目的とした研究であり、実施すべきと評価する。なお、研究の実施に当たっては住まい方とエネルギー消費量の関係も整理して進められた。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成21年7月24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"> <tr> <td>主査 村上 周三</td> <td>(独) 建築研究所</td> <td>浅見 泰司</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>大村 謙二郎</td> <td>筑波大学教授</td> <td>高田 光雄</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学教授</td> <td>野口 貴文</td> <td>東京大学准教授</td> </tr> <tr> <td>野城 智也</td> <td>東京大学教授</td> <td>芳村 学</td> <td>首都大学教授</td> </tr> <tr> <td>松村 友行</td> <td colspan="3">パシフィックコンサルタンツ (株)</td> </tr> <tr> <td>日下部 治</td> <td colspan="3">東京工業大学教授</td> </tr> </table> <p>※詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>) に掲載 (予定)</p>			主査 村上 周三	(独) 建築研究所	浅見 泰司	東京大学教授	大村 謙二郎	筑波大学教授	高田 光雄	京都大学教授	辻本 誠	東京理科大学教授	野口 貴文	東京大学准教授	野城 智也	東京大学教授	芳村 学	首都大学教授	松村 友行	パシフィックコンサルタンツ (株)			日下部 治	東京工業大学教授		
主査 村上 周三	(独) 建築研究所	浅見 泰司	東京大学教授																								
大村 謙二郎	筑波大学教授	高田 光雄	京都大学教授																								
辻本 誠	東京理科大学教授	野口 貴文	東京大学准教授																								
野城 智也	東京大学教授	芳村 学	首都大学教授																								
松村 友行	パシフィックコンサルタンツ (株)																										
日下部 治	東京工業大学教授																										

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 7】

研究開発課題名	建築実務の円滑化に資する構造計算プログラムの技術基準に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所建築研究部 (部長：西山 功)																														
研究開発の概要	<p>平成19年の建築基準法改正では、構造計算プログラムの大臣認定制度が創設され、プログラムによる構造計算の信頼性の確保が図られることとなった。この大臣認定制度では、事前の性能評価によってプログラムの信頼性が保障されることと引き換えに、建築確認時での図書省略と審査期間の制限により建築確認審査の簡素化と円滑化を図るものとなっている。しかしながら、現行の建築基準法令に基づく構造基準では、プログラムにおける個別のモデル化等の詳細までは標準化されていないため、これがプログラム間でのばらつきを生じることとなって、認定を受けたプログラムであっても確認審査での慎重な取扱いが必要になっている。また、認定の範囲も限定的である。そこで、本研究では、プログラムが自動計算で処理できる建築物の範囲を拡大するとともに、計算結果のばらつきを抑えるため、プログラムが従うべき構造計算の技術基準原案を作成し、建築構造のモデル化、自動計算フロー等を詳細に定めること等について検討を行う。</p> <p>【研究期間：平成22～25年度 研究費総額：約130百万円】</p>																																
研究開発の目的	<p>認定構造計算プログラムが従うべき構造計算の技術基準を詳細に示すことにより、認定構造計算プログラムの活用を促すことで、建築設計や建築確認審査等の建築実務の円滑化を実現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】 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。 ・プログラム利用による高度化した構造基準への適合性検証の合理化 ・建築確認審査の簡素化、円滑化 ・民間における構造計算プログラムの開発促進</p> <p>【効率性】 本研究の目標とする成果に関連の深い組織である日本建築行政会議、(社)日本建築構造技術者会議、(社)建築業協会、大学等の研究機関、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】 プログラムが従うべき構造計算の技術基準を提示することで、民間により開発される構造計算プログラムの品質を安定させることにより、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>大臣認定プログラムの適用範囲を適切に設定することで、建築確認申請の際の申請者の負担を軽減し審査の円滑化を目的とするものであり、実施すべきと評価する。なお、実施にあたっては建築物の安全確保を研究の基本とし、また、建築設計の画一化に繋がらないよう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21年7月24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"> <tr> <td>主査</td> <td>村上 周三</td> <td>(独)建築研究所</td> <td>浅見 泰司</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>大村 謙二郎</td> <td>筑波大学教授</td> <td>高田 光雄</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学教授</td> <td>野口 貴文</td> <td>東京大学准教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>野城 智也</td> <td>東京大学教授</td> <td>芳村 学</td> <td>首都大学教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>松村 友行</td> <td>パシフィックコンサルタンツ(株)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>日下部 治</td> <td>東京工業大学教授</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 (<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	(独)建築研究所	浅見 泰司	東京大学教授		大村 謙二郎	筑波大学教授	高田 光雄	京都大学教授		辻本 誠	東京理科大学教授	野口 貴文	東京大学准教授		野城 智也	東京大学教授	芳村 学	首都大学教授		松村 友行	パシフィックコンサルタンツ(株)				日下部 治	東京工業大学教授		
主査	村上 周三	(独)建築研究所	浅見 泰司	東京大学教授																													
	大村 謙二郎	筑波大学教授	高田 光雄	京都大学教授																													
	辻本 誠	東京理科大学教授	野口 貴文	東京大学准教授																													
	野城 智也	東京大学教授	芳村 学	首都大学教授																													
	松村 友行	パシフィックコンサルタンツ(株)																															
	日下部 治	東京工業大学教授																															

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 8】

研究開発課題名	アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 港湾研究部 (港湾新技術研究官:小泉哲也)
研究開発の概要	<p>アジア諸国との貿易量が増大し、コンテナ輸送より高速航行、効率的荷役、トラックによる直送輸送も可能な国際フェリー輸送へのニーズが増大しているが、①国際フェリー対応の港湾施設の基準が未整備、②アジア諸地域と結ぶ国際フェリーのゲートウェイ港湾の貨物量予測が不十分、③国際フェリー航路網の進展による地域経済への影響分析が不十分である等の課題がある。</p> <p>このため本研究は、アジア地域と日本の各地域を結ぶ国際フェリー輸送について、港湾施設の基準策定に関わる技術資料とりまとめ、国際フェリー航路網の予測や地域経済へのインパクト評価ツールの開発、それらを用いたゲートウェイ港湾の評価、施策評価を行う。</p> <p>【研究期間：平成22～25年度 研究費総額：約43百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>「国際フェリーに関わる港湾の施設の基準策定に関わる技術資料とりまとめ」、「国際フェリー航路網予測モデルならびに地域経済へのインパクト評価ツールの開発」、さらには「国際フェリーのゲートウェイ港湾の比較検討ならびに航路網拡充に向けた施策評価」を行う。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 アジア物流一貫輸送網の構築は、国土形成計画（平成20年閣議決定）にも盛り込まれており、国際フェリーの船型分析や港湾施設の基準策定に向けた検討、航路網予測モデルや地域経済へのインパクト評価ツール開発により施策等の定量的な分析を行う本研究は、今後の輸送効率化、国際競争力強化に向け、国が早急に行うべき研究課題である。</p> <p>【効率性】 本研究の実施にあたっては、国総研の港湾研究部が主体となり、船社、港湾管理者、国土交通本省、大学などの国際物流に関係する関係機関・関係者と連携・協力しながら、プロジェクト研究を進める予定にしており、効率的に研究実施ができる。</p> <p>【有効性】 本研究の成果の国際フェリーの船型などは、技術基準への盛り込みのための資料となるほか、ゲートウェイ港湾の比較検討や航路網拡充の施策評価結果については、今後の我が国の物流施策の企画立案や個別の港湾計画策定等に活用でき有効である。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、アジア諸国との貿易が増大し、新規航路開設も相次いでいる国際フェリーに関する研究であり、研究の意義、必要性は十分に認められる課題であることから、国土技術政策総合研究所において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、国際フェリー航路はこれからの発展が見込まれる分野であることから、施策との関連や効果、利用者の国際フェリー選択の意図などにも十分に配慮するとともに、研究成果の施策への展開も十分に視野にいれて研究を進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成21年7月22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 井口 典夫 青山学院大学教授 窪田 陽一 埼玉大学大学院教授 小林 潔司 京都大学大学院教授 柴山 知也 早稲田大学理工学術院教授 古米 弘明 東京大学大学院教授 野口 貴文 東京大学大学院准教授</p> <p>※詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>) に掲載（予定）</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 9】

研究開発課題名	物流の効率性と両立した国際輸送保安対策のあり方に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 管理調整部 (部長：三上 圭一)
研究開発の概要	<p>テロへの脅威が依然して存在する中で、国際輸送における保安対策の実施は不可避となっており、米国の100%貨物検査(平成24年実施予定)をはじめ世界各国は貨物検査をはじめとした保安対策を強化する方向にある。しかし必要以上の輸送保安対策の強化は物流効率を阻害する可能性があり、現実的な保安対策の実施が必要となっている。</p> <p>本研究は、物流効率を極力阻害しない国際輸送保安対策のあり方について、国際的な連携・協調も視野に入れた検討を行う。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約35百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>本研究は、通常時・非常時について以下の検討を行い、政策提言するとともに、国内の関係者に対する指針を作成することを目的とする。</p> <p>1) 物流の効率性と両立した輸送保安対策実施のための港湾を中心とした対応のあり方 2) 物流の効率性と両立した輸送保安対策実施のための国際的連携・協調のあり方</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>海外各国は貨物検査をはじめとした保安対策を強化する動きにあるが、過度な対策は物流効率を阻害する可能性がある。また実際に保安事件が発生した場合の対応については十分検討がなされておらず、現状では有事の際に貿易復旧までに時間を要することが懸念される。本研究はこれらの問題を踏まえ物流効率に配慮した現実的な保安対策のあり方を提案するものであり、既に構築されている国際的なサプライチェーンの効率性維持の上で必要性が高い。</p> <p>【効率性】</p> <p>当研究は関連する領域は幅広いが、国総研国際業務研究室が検討の中心となりつつも、テロ対策、グローバルロジスティクス、港湾等のインフラのオペレーション等を取り扱う所内の関係研究部や大学等と連携することで研究の実効性を確保する。また、国土交通省港湾局と連携・調整を図ることで、実現性の高い政策提言を行うとともに、実際にテロ対策を講じている港湾等の現場(港湾管理者やコンテナターミナル等)との連携・調整に留意する。さらには、APEC等の国際機関・米国等の海外各国の最新動向を反映した検討が可能となるよう、これら機関等との連携についても配慮する。</p> <p>【有効性】</p> <p>研究成果の公表を幅広く行うことで国内の保安対策の関係者(国土交通省、港湾管理者やターミナルオペレータ、税関、保安部等)が対策を講じる上での参考資料となるほか、国際的な政策対話の場(例えばAPECの海運・港湾専門家会合)において国際的な連携・協調のあり方を提案・議論する際の案としての活用が期待できる。また、民間等による関連する技術開発の方向付けを示すものとしての活用も期待される。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、国際輸送における世界的な保安対策強化の動向に対応する重要な課題であり、研究の意義、必要性は十分に認められることから、国土技術政策総合研究所において重点的に実施すべきものと評価する。</p> <p>なお、研究にあたっては、保安対策強化による物流コストへの影響とその対策及び研究の具体的な手法を検討し、政策への貢献を十分意識して、効率的な保安対策の確立に向けて研究を進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成21年7月22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 井口 典夫 青山学院大学教授 窪田 陽一 埼玉大学大学院教授 小林 潔司 京都大学大学院教授 柴山 知也 早稲田大学理工学術院教授 古米 弘明 東京大学大学院教授 野口 貴文 東京大学大学院准教授</p> <p>※詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>)に掲載(予定)</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 10】

研究開発課題名	グリーン ITS の研究開発	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター (センター長：藤本聡)										
研究開発の概要	<p>平成21年度までのプロジェクト研究「セカンドステージ ITS によるスマートなモビリティの形成に関する研究」により、ITS サービスの情報提供・収集システムを開発した。これまでの研究開発では、5.8GHz 帯 DSRC を活用した情報提供・収集システムの開発を行ってきたが、自動車交通の環境負荷低減を引き続き推進するため、本研究では、ITS を活用し、CO2 排出量の削減等、環境負荷低減を主眼においた道路交通の円滑化を目指し、①自動車交通の円滑化・効率化、②エコカー等の走行支援、③自動車交通量の抑制支援、④環境負荷低減効果の推定及び評価の検討を行う。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約1300百万円】</p>												
研究開発の目的	<p>これまでに研究開発を行ってきた5.8GHz 帯 DSRC を用いた情報提供・収集システムや、700MHz 帯電波通信などの新たな通信メディア等の ITS 技術を活用し、①自動車交通の円滑化・効率化、②エコカー等の走行支援、③自動車交通量の抑制支援、④環境負荷低減効果の推定及び評価の検討を行い、環境負荷低減を目的とした施策の展開に活用する。</p>												
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 京都議定書の発効により、我が国では対1990年比6%のCO2削減が義務付けられている。運輸部門におけるCO2排出量全体の約87%を自動車関連が占めており(2007年)、自動車関連に対するCO2排出量の削減を引き続き推進していく必要がある。</p> <p>【効率性】 国土技術政策総合研究所では、これまでに5.8GHz 帯 DSRC を用いた情報提供・収集システムに関する研究開発を行ってきており、道路交通円滑化システムの具体化等にあたってこれまでのノウハウを活用することができる。また、国土技術政策総合研究所は、研究開発にあたって道路局、道路管理者、大学・研究機関及び民間等との連携が可能であり、また、得られた研究成果を効率的に全国に展開することが可能である。</p> <p>【有効性】 本研究開発にて得られた成果を全国展開することで、運輸部門のCO2排出量の削減を目指した施策の推進に寄与することが可能である。</p>												
外部評価の結果	<p>ITS 技術を活用し、自動車交通の円滑化・効率化、エコカー等の走行支援、自動車交通量の抑制支援、環境負荷低減効果の推定及び評価の検討を行い、環境負荷低減を目的とした施策展開への活用を目的とするものであり、実施すべきと評価する。実施にあたっては、研究項目の更なる絞込み、目標をより明確に示す等に留意して推進されたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月15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>寶 馨 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>松村 友行 パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会</td> </tr> <tr> <td>根本 敏則 一橋大学教授</td> <td>藤田 正治 京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>古米 弘明 東京大学教授</td> <td>辻本 誠 東京理科大学教授</td> </tr> <tr> <td>柴山 知也 早稲田大学教授</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 石田 東生 筑波大学教授	寶 馨 京都大学教授	委員 中村 太士 北海道大学教授	松村 友行 パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会	根本 敏則 一橋大学教授	藤田 正治 京都大学教授	古米 弘明 東京大学教授	辻本 誠 東京理科大学教授	柴山 知也 早稲田大学教授	
主査 石田 東生 筑波大学教授	寶 馨 京都大学教授												
委員 中村 太士 北海道大学教授	松村 友行 パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会												
根本 敏則 一橋大学教授	藤田 正治 京都大学教授												
古米 弘明 東京大学教授	辻本 誠 東京理科大学教授												
柴山 知也 早稲田大学教授													

※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	3次元データを用いた設計、施工、維持管理の高度化に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター情報基盤研究室 (室長：遠藤 和重)
研究開発の概要	<p>本研究では、設計～施工～維持管理の業務プロセスで得られるデータの3次元化と、それら電子データの「円滑な流通」と「十分な利活用」を実現する。併せて、設計段階で得られる3次元データを活用した情報化施工の普及・定着を図る。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約120百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>設計から得られる2次元データを現場における実際の業務への効率的な活用を図ることを目的とし、具体的な目標として①～③を設定し、実施する。</p> <p>①2次元で設計したデータを3次元化するデータ交換標準の策定 (道路河川土工、舗装を対象)</p> <p>②設計～維持管理に渡り3次元データが流通・利用できるかを現場で検証</p> <p>③情報化施工技術を普及・定着させるための監督検査基準の策定(同上)</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 現在、わが国は、急速な少子高齢化による本格的な人口減少社会を迎えようとしている。こうしたなかで、社会経済に新しい可能性を切り開き、人口減少社会でも持続的発展を可能とする社会システムや制度全体のイノベーションが求められている。特に、建設事業は、労働生産性が他の産業に比べて著しく低く、ICTを活用した建設生産システムの高度化が早急に求められている。</p> <p>【効率性】 本研究開発は、業務の最前線で実際に得ることが出来る電子データに基づき研究成果の実用性等を検証するプロセスが不可欠である。CALS/EC情報化施工つくば連絡会を中心に、設計データ、施工データの利活用等に関する各種改善のための検討を実施してきたCALS/EC推進会議、情報化施工推進戦略会議を通じて本省と連携を図りつつ、全国地方整備局施工企画課長会議等を活用することにより、現場における実務的な課題の解決の検討や研究成果の検証、現場への普及・促進を円滑に行うことが出来ることから、効率性が確保できる。</p> <p>【有効性】 上述の全国地方整備局施工企画課長会議等の組織を活用することにより、研究成果をすみやかに建設事業の現場に活用することができ、建設生産性の向上(工期短縮、省人化)にも結びつけることが出来ることから、有効である。</p>		
外部評価の結果	<p>2次元データで設計したデータを3次元化、3次元データの円滑な流通と利活用、情報化施工の普及・定着を図ることを目的とするものであり、重要な研究として実施すべきと評価する。実施にあたっては、地方公共団体への普及方策やデータの互換性の検討、経費節減効果の把握に留意して推進されたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成21年7月15日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <p>主査 石田 東生 筑波大学教授 寶 馨 京都大学教授 委員 中村 太士 北海道大学教授 松村 友行 パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会</p> <p>根本 敏則 一橋大学教授 藤田 正治 京都大学教授 古米 弘明 東京大学教授 辻本 誠 東京理科大学教授 柴山 知也 早稲田大学教授</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 <a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>に掲載(予定)。</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 12】

研究開発課題名	ひずみ集中帯の地殻変動特性に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長：政春 尋志)
研究開発の概要	新潟-神戸ひずみ集中帯の新潟県及びその周辺において、稠密地殻変動観測を行い、ひずみ集中帯内部の詳細な地殻変動分布を得る。得られた地殻変動分布と活断層・活褶曲との対応関係を考察し、数値シミュレーションを用いた地殻の弾性パラメータの不均質に起因する地表変形パターンの考察や断層深部すべりによる地殻変動の再現を行うことにより、地殻の変形過程を解明し、内陸地震の発生メカニズムに関する知見を得る。 【研究期間：平成22～26年度 研究費総額：約96百万円】		
研究開発の目的	ひずみ集中帯の成因と内陸地震発生メカニズムの理解に資するため、ひずみ集中帯内部の詳細地殻変動分布の解明と地殻変動の特徴的パターンを生み出す地下の変形過程の解明を行う。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>新潟県中越地震や新潟県中越沖地震などの甚大な被害を及ぼす内陸地震は、社会的関心が高いにもかかわらず、発生機構が十分解明されていないため、重点的な研究が必要である。内陸地震の研究のためにひずみ集中帯で重点的な観測研究を行うことの必要性については、平成21年4月に地震調査研究推進本部が策定した「新たな地震調査研究の推進について」や、平成20年7月に科学技術・学術審議会より出された「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の推進（建議）」においても指摘されている。</p> <p>【効率性】</p> <p>国土地理院では、明治以来国家機関として高精度かつ信頼性の高い測量、地殻変動観測を実施している。現在においても、全国の地殻変動基盤観測網(GEONET)の維持、全国の水準測量の実施、SAR干渉解析による地殻変動の監視など、本研究と密接に関連する事業を行っており、ひずみ集中帯での地殻変動に関する研究を国土地理院が行うことにより効率的な執行が可能となる。</p> <p>【有効性】</p> <p>本研究の成果は、内陸地震発生メカニズムの解明へ貢献し、この地域の地震長期予測に関する基礎資料となるものである。また、本研究による観測結果は地震調査委員会や地震予知連絡会など各種委員会へ報告するとともに、他の研究者へも公開する予定であり有効に活用される。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は是非進められたい。ただし、周辺にGPS連続観測点がいくつか設置されていることを考慮し、GPS繰り返し観測においては、連続観測点との関連も検討しつつ進められたい。また、計画ではGPS繰り返し観測が2週間程度の観測期間となっているが、観測中に緩急の動きが想定されることから、より長期の観測が設定できないかを検討されたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月28日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p>委員長 大森 博雄 東京大学名誉教授 委員 巖 網林 慶應義塾大学環境情報学部教授 大野 邦夫 職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授 小口 高 東京大学空間情報科学研究センター教授 笠原 稔 北海道大学名誉教授 里村 幹夫 静岡大学理学部教授 田部井 隆雄 高知大学教育研究部教授 中村 浩美 科学ジャーナリスト 細村 幸 東京電機大学理工学部教授</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

## (事前評価)【No. 13】

研究開発課題名	世界測地系における国内位置基準の監視の高度化に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長：政春 尋志)																											
研究開発の概要	<p>本研究は、日本列島の現実の位置の変動を監視する手法の高度化を目的とする。このような監視には、複数の宇宙測地技術を組み合わせ、国際観測と国内観測を継続して行い、その結果を統合解析して位置決定することが、信頼性の確保の点からも必要である。本研究では、VLBIとGPSの国際、国内観測を互いに整合した形で時系列的に統合する解析手法を開発するとともに、新しい仕様への移行することとなった国際VLBI観測に対応した国内VLBI観測のあり方を検討するため、VLBIシミュレーターを整備し、多様な観測条件設定におけるシミュレーション・データを用いた統合解析結果の精度評価を行い、世界測地系における国内位置基準の監視を高度に行うことができる国内VLBIの仕様案及び観測作業規程案を取りまとめる。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約26百万円】</p>																													
研究開発の目的	VLBI観測とGPS観測を用い、世界測地系において時間の経過とともに変化する日本列島の現実の位置に対する高精度な監視の実現を目的とする。																													
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 国土地理院は国家の位置基準を管理する機関として、我が国の測地基準系を維持管理している。世界測地系における我が国の正確な位置は、測量地図分野のみならず、航法や位置情報サービス等の測位に関する分野においても幅広く必要とされる基盤情報である。プレート境界に位置し地殻変動の激しい日本列島においては、国家測量成果は年月の経過とともに劣化する。これを監視するには、長距離の基線長をより高精度に観測できるVLBIと、時間及び空間密度をより高く観測できるGPSのそれぞれの特性を活かし、これらの観測結果を時系列的に統合する解析手法を構築する必要がある。また、骨格となるVLBI観測では国際観測と結合した国内観測を継続的に行う必要があるが、国際VLBI観測では新しい観測仕様への近年中の移行が決定されたため、国内VLBI観測における対応方を早急にとりまとめなければならない。</p> <p>【効率性】 国土地理院ではVLBIとGPSの国際、国内観測について既に10年以上のデータ蓄積があり、これを用いて時系列的に高品位に統合解析する手法の評価を効率的に行える。また、国際VLBI観測の新技术移行への国内VLBI観測のあり方をシミュレーション方式で評価することにより、新技术への対応を効率的に進められる。必要となるシミュレーター整備では、既存のVLBIシミュレーターを改良することで効率的に開発を実行できる。</p> <p>【有効性】 本研究により、国際VLBI観測と結合した国内VLBI観測を継続して行うための指針策定を進めることができる。また、VLBIとGPSによる国際、国内観測を組み合わせ、世界測地系における国家位置基準の監視を高度に実現することが可能となり、将来の日本の測地基準系の構築及び精密保持への貢献が期待でき、我が国の位置情報基盤の高度化に寄与する。</p>																													
外部評価の結果	<p>VLBIの測定システムが世界的に変更されることに対応した検討を行うことは必要であるし、またGPS連続観測システムが有効な日本では、VLBIとGPSの統合的な解析についての検討も必要であるという背景を考慮し、本研究は是非進められたい。また、VLBIはプレートの運動を見いだす上で重要な役割を果たしているが、国民にあまり知られていないこともあり、研究成果を公表する方向で検討されたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月28日、国土地理院研究評価委員会)</p> <table border="0"> <tr> <td>委員長</td> <td>大森 博雄</td> <td>東京大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>巖 網林</td> <td>慶應義塾大学環境情報学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>大野 邦夫</td> <td>職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小口 高</td> <td>東京大学空間情報科学研究センター教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>笠原 稔</td> <td>北海道大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>里村 幹夫</td> <td>静岡大学理学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>田部井 隆雄</td> <td>高知大学教育研究部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>中村 浩美</td> <td>科学ジャーナリスト</td> </tr> <tr> <td></td> <td>細村 宰</td> <td>東京電機大学理工学部教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>			委員長	大森 博雄	東京大学名誉教授	委員	巖 網林	慶應義塾大学環境情報学部教授		大野 邦夫	職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授		小口 高	東京大学空間情報科学研究センター教授		笠原 稔	北海道大学名誉教授		里村 幹夫	静岡大学理学部教授		田部井 隆雄	高知大学教育研究部教授		中村 浩美	科学ジャーナリスト		細村 宰	東京電機大学理工学部教授
委員長	大森 博雄	東京大学名誉教授																												
委員	巖 網林	慶應義塾大学環境情報学部教授																												
	大野 邦夫	職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授																												
	小口 高	東京大学空間情報科学研究センター教授																												
	笠原 稔	北海道大学名誉教授																												
	里村 幹夫	静岡大学理学部教授																												
	田部井 隆雄	高知大学教育研究部教授																												
	中村 浩美	科学ジャーナリスト																												
	細村 宰	東京電機大学理工学部教授																												

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。



(事前評価)【No. 14】

研究開発課題名	GPS による地殻変動監視の信頼性向上のための大気擾乱の影響評価に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長：政春 尋志)																											
研究開発の概要	<p>高分解能な数値気象モデルを用いて、時間・空間スケールの小さな大気擾乱に起因する GPS の測位誤差についての研究開発を行う。まず、特徴的な気象条件ごとに、大気擾乱と測位誤差の関連性について調査するとともに、数値気象モデルの有効性をとりまとめる。その上で、大気擾乱の測位結果への影響評価を可能とするシステムを構築する。 【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約27百万円】</p>																													
研究開発の目的	GPS による地殻変動の監視において、早期のかつ信頼性の高い地殻変動の把握に寄与することを目的とする。																													
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 国土地理院は、防災活動の支援や地震や火山活動の解明への寄与を目的として、GEONET (GPS 連続観測システム) の解析結果を用いて、地殻変動を監視し、関連機関等に地殻変動情報の提供を行なっている。しかし、時間・空間スケールの小さな大気擾乱に起因する誤差により、地殻変動の正確な監視が妨げられる場合がある。そのため、GPS による地殻変動の監視において早期のかつ信頼性の高い地殻変動を把握するためには、時間・空間スケールの小さな大気擾乱が測位誤差に及ぼす影響の評価や誤差軽減手法の高度化が必要である。</p> <p>【効率性】 国土地理院は、これまで、大きなスケールの大気遅延誤差に関する研究により有意な誤差軽減を実現するなど、大気遅延誤差の軽減に関するノウハウを有している。また、数値気象モデルからの測位誤差の推定には、国土地理院において開発した衛星測位システムシミュレータを使用することができ、高分解能な数値気象モデルを生成するソフトウェアは既に公開されているものが利用できる。以上のことから、効率的に実施することが可能である。</p> <p>【有効性】 高分解能な数値気象モデルを用いた事例調査において、従来の手法では表現できない小スケールの大気擾乱による測位誤差を定性的に再現できることが確認され、数値気象モデルを高分解能化して用いる手法は本目的の達成に有効である。本研究で構築されるシステムをプロトタイプとして地殻変動監視に活用することにより、GEONET の定常解析や緊急解析結果における大気擾乱による測位誤差を評価することが可能となり、地殻変動把握の信頼性の向上に寄与することが期待される。また、本研究により、一般の GPS 測量や他の宇宙測地技術における測位精度向上に役立つ知見が得られると期待される。</p>																													
外部評価の結果	<p>最近、地殻変動観測の精度向上が、波長の短い微細な変動に対しても求められてきているという背景を考慮し、本研究は是非進められたい。ただし、将来どういう形で実用化していくのか見通しをもって進めることが重要である。大気擾乱の影響を、常時日本列島全ての GPS にくまなくかぶせるのは難しいので、例えば、あらかじめモデルを作っておき、地震が起きた場合、その地域に関してモデルを適用して精度の良い地殻変動量図がすぐに出せるようにしておくなど、応用面を含めて検討しつつ研究を進められたい。 &lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月28日、国土地理院研究評価委員会)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">委員長</td> <td style="width: 30%;">大森 博雄</td> <td style="width: 40%;">東京大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>巖 網林</td> <td>慶應義塾大学環境情報学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>大野 邦夫</td> <td>職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小口 高</td> <td>東京大学空間情報科学研究センター教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>笠原 稔</td> <td>北海道大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>里村 幹夫</td> <td>静岡大学理学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>田部井 隆雄</td> <td>高知大学教育研究部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>中村 浩美</td> <td>科学ジャーナリスト</td> </tr> <tr> <td></td> <td>細村 幸</td> <td>東京電機大学理工学部教授</td> </tr> </table> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>			委員長	大森 博雄	東京大学名誉教授	委員	巖 網林	慶應義塾大学環境情報学部教授		大野 邦夫	職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授		小口 高	東京大学空間情報科学研究センター教授		笠原 稔	北海道大学名誉教授		里村 幹夫	静岡大学理学部教授		田部井 隆雄	高知大学教育研究部教授		中村 浩美	科学ジャーナリスト		細村 幸	東京電機大学理工学部教授
委員長	大森 博雄	東京大学名誉教授																												
委員	巖 網林	慶應義塾大学環境情報学部教授																												
	大野 邦夫	職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授																												
	小口 高	東京大学空間情報科学研究センター教授																												
	笠原 稔	北海道大学名誉教授																												
	里村 幹夫	静岡大学理学部教授																												
	田部井 隆雄	高知大学教育研究部教授																												
	中村 浩美	科学ジャーナリスト																												
	細村 幸	東京電機大学理工学部教授																												

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わらうものである。

(事前評価)【No. 15】

研究開発課題名	地震災害緊急対応のための地理的特性から想定した被害情報の提供に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長：政春 尋志)
研究開発の概要	考えられる災害類型に関する知識を集約し、地震発生時に当該地域の地理的特性と予想される災害の類型を自動的に出力・伝達し、また夜間であっても地震後1時間を目途に、この出力に対する専門家の判断を加え、必要な部署に伝達するシステムを開発する。 【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約48百万円】		
研究開発の目的	本研究は、大規模地震が発生した際に、政府の災害対策本部会議等において考えられる災害の類型等を報告し、政府等の災害対策の方針策定に寄与することを目的とする。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>災害発生時に政府レベルの対応を決定するためには、早期に被害の概要を把握することが重要である。しかし、災害特に大地震の発生直後は被害の状況が不明である場合が少なくない。例えば、兵庫県南部地震においては、地震の2時間半後に空撮映像が放映され、初めて事態の重大性が判明した。中越地震において、最も甚大であった山古志村の被害が判明したのは翌朝になってからであった。このような状況は現在においても十分改善されているとはいえず、通信回線の不通、あるいは情報の錯綜等により、必ずしも早期に適切な情報を得ることができず、救援等の初動活動が遅れる可能性がある。このような状況を避け初動対応を的確に実施するためには、現地の被災状況が必ずしも明確になっていない地震発生直後から、現地の地理的特性から想定できる被害の大まかな可能性について情報を提供する必要がある。</p> <p>【効率性】</p> <p>地理的特性から被害の可能性を想定するには、国土地理院が所有する地理空間情報を主な判断材料として使用し、また、国土地理院が持っている地形と災害との関連性についてのノウハウを活用できることから、効率的に研究を推進出来る。</p> <p>【有効性】</p> <p>本研究成果に基づき、発災後1時間程度で現地の地理的特性から大まかな被害の可能性を知ることが出来るようになれば、被災状況がまだ判明していない段階から、救援や応急対策、緊急撮影等に向けた準備を有効に進めることができる。</p>		
外部評価の結果	<p>地震発生後1時間程度のうちに緊急に防災に役立つデータを提示するという本研究の目的は重要であり、是非進められたい。ただし、このデータを提示する上で、災害への対応を判断するのに相応しいデータを作ることが必要になるので、国土地理院として、災害に対応した主題図の作成方法など、基礎的な研究を行うことを考えるべきである。水害ハザードマップは、技術的にはほぼ確立していると考えられるが、地震災害に対応したハザードマップは、がけ崩れのおそれがある地域が必ずしも明らかになっていない部分もあることなどを考慮すると、そのような基礎的な研究を進めることが必要である。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月28日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p>委員長 大森 博雄 東京大学名誉教授 委員 巖 網林 慶應義塾大学環境情報学部教授 大野 邦夫 職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授 小口 高 東京大学空間情報科学研究センター教授 笠原 稔 北海道大学名誉教授 里村 幹夫 静岡大学理学部教授 田部井 隆雄 高知大学教育研究部教授 中村 浩美 科学ジャーナリスト 細村 宰 東京電機大学理工学部教授</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

事前評価【No. 16～35】

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：横山 晴生)	
研究開発課題名	研究開発概要	評価
16. 都市における合理的な地下空間創造技術およびその耐震性能評価に関する研究	都市部の浅層および大深度トンネル掘削、開削で地盤の物性、既設構造物、工法の影響を総合的に考慮できる解析・設計システムを構築する。 【研究期間:平成21年度 研究費総額:約18.72百万円】	社会性 <sup>※1</sup> ) 良好である 応用性・革新性 <sup>※2</sup> ) 良好である 実現可能性 <sup>※3</sup> ) 優れている ヒアリング評価) 良好である
17. 太陽エネルギーを有効利用できる新規オゾン・光触媒水処理システムの開発	太陽光を利用できる新規オゾン・光触媒水処理システムの実証、処理条件の最適化、処理システム用高機能光触媒の開発を行う。 【研究期間:平成21年度 研究費総額:約22.88百万円】	社会性 <sup>※1</sup> ) 優れている 応用性・革新性 <sup>※2</sup> ) 良好である 実現可能性 <sup>※3</sup> ) 良好である ヒアリング評価) 良好である
18. 地震による斜面崩壊予測とそれによる家屋・道路被害推計の統合システムの開発	最新データベースを利用した地震時斜面崩壊・流動予測と、それに基づく家屋・道路被害推計の統合システムを開発する。 【研究期間:平成21年度 研究費総額:約14.95百万円】	社会性 <sup>※1</sup> ) 優れている 応用性・革新性 <sup>※2</sup> ) 良好である 実現可能性 <sup>※3</sup> ) 良好である ヒアリング評価) 良好である
19. 次世代無線技術の利用による低コストで安定性の高い道路情報通信システムの開発	次世代無線技術を活用し安全運転支援やパーキングデポジットシステム等を実現する道路情報システムを開発する。 【研究期間:平成21年度 研究費総額:約19.89百万円】	社会性 <sup>※1</sup> ) 優れている 応用性・革新性 <sup>※2</sup> ) 良好である 実現可能性 <sup>※3</sup> ) 良好である ヒアリング評価) 優れている
20. 低炭素社会に向けた快適生活空間を創造するスギ間伐材を活用した耐火軸組構法技術の開発	スギ材を活用した高い耐火性能と構造性能を満たす軸組架構を開発し、大規模木造施設等の実現に向けた技術検討を行う。 【研究期間:平成21年度 研究費総額:約13.26百万円】	社会性 <sup>※1</sup> ) 優れている 応用性・革新性 <sup>※2</sup> ) 良好である 実現可能性 <sup>※3</sup> ) 良好である ヒアリング評価) 優れている
21. 下水道システムの地震被害応急復旧戦略シミュレータの開発	下水道システムの重要拠点施設および管きょ施設の被害予測手法および応急復旧過程の予測手法を開発する。 【研究期間:平成21年度 研究費総額:約12.22百万円】	社会性 <sup>※1</sup> ) 優れている 応用性・革新性 <sup>※2</sup> ) 良好である 実現可能性 <sup>※3</sup> ) 良好である ヒアリング評価) 良好である
22. 土木事業での木材活用による温暖化防止対策への貢献	土木・森林・環境分野の学際的研究により、土木事業における木材の利用拡大を図り、温室効果ガス削減に貢献する。 【研究期間:平成21年度 研究費総額:約14.82百万円】	社会性 <sup>※1</sup> ) 優れている 応用性・革新性 <sup>※2</sup> ) 良好である 実現可能性 <sup>※3</sup> ) 良好である ヒアリング評価) 優れている
23. 既存木造学校施設の耐震補強方法の開発	地震防災対策特別措置法改正により耐震診断が新たに義務づけられた木造学校施設の効果的な耐震補強方法を開発する。 【研究期間:平成21年度 研究費総額:約2.99百万円】	社会性 <sup>※1</sup> ) 良好である 応用性・革新性 <sup>※2</sup> ) 良好である 実現可能性 <sup>※3</sup> ) 良好である ヒアリング評価) 優れている
24. 雨天時における衛生学的安全性と水環境保全を目指した新しい都市排水処理技術の開発	既存下水処理場を活用した低コストの新しい雨天時都市排水の処理システムを開発する。 【研究期間:平成21年度 研究費総額:約百8.84万円】	社会性 <sup>※1</sup> ) 良好である 応用性・革新性 <sup>※2</sup> ) 優れている 実現可能性 <sup>※3</sup> ) 優れている ヒアリング評価) 優れている

25. 建設対象物形状の3次元座標数値化技術の開発	<p>施工及び調査段階で容易に利用可能な建設対象物の3次元形状を数値化する新たな計測システムを開発する。</p> <p>【研究期間:平成21年度 研究費総額:約8.19百万円】</p>	<p>社会性<sup>※1)</sup> 良好である          応用性・革新性<sup>※2)</sup> 良好である          実現可能性<sup>※3)</sup> 良好である          ヒアリング評価) 優れている</p>
26. 土砂災害の2次被害を防止するための安価で迅速に設置できる監視装置の開発	<p>土砂災害現場に安価な監視装置を迅速に設置し、2次災害を防いで、復旧作業の安全確保とインフラサービスの早期再開を実現する技術の開発。</p> <p>【研究期間:平成21年度 研究費総額:約5.85百万円】</p>	<p>社会性<sup>※1)</sup> 良好である          応用性・革新性<sup>※2)</sup> 良好である          実現可能性<sup>※3)</sup> 優れている          ヒアリング評価) 優れている</p>
27. 高品質盛土を保証する施工管理技術に関する研究	<p>河川堤防、道路・宅地等の盛土の締固め管理を、近年向上した施工能力と地震・豪雨・洪水に対する耐力等の要求レベルに対応させて合理化する。</p> <p>【研究期間:平成21年度 研究費総額:約8.97百万円】</p>	<p>社会性<sup>※1)</sup> 優れている          応用性・革新性<sup>※2)</sup> 優れている          実現可能性<sup>※3)</sup> 優れている          ヒアリング評価) 優れている</p>
28. 地理空間情報の流通プラットフォーム技術開発による建設生産プロセスの効率化	<p>建設生産プロセスにおいて、ボーリング、工事情報等の位置とリンクした情報の発信、収集、検索、利用、更新を円滑化・自動化できるプラットフォームを開発する。</p> <p>【研究期間:平成21年度 研究費総額:約9.36百万円】</p>	<p>社会性<sup>※1)</sup> 優れている          応用性・革新性<sup>※2)</sup> 優れている          実現可能性<sup>※3)</sup> 優れている          ヒアリング評価) 優れている</p>
29. 三次元サブミリメートル変位計測による遠隔観測型崖崩れ前兆検出システムの開発	<p>崖崩れの前兆現象である数ミリメートルの斜面土砂の三次元変位を遠隔観測によりリアルタイムに検出するシステムを開発する。</p> <p>【研究期間:平成21年度 研究費総額:約10.53百万円】</p>	<p>社会性<sup>※1)</sup> 優れている          応用性・革新性<sup>※2)</sup> 優れている          実現可能性<sup>※3)</sup> 良好である          ヒアリング評価) 良好である</p>
30. 建設ICTにおけるImage Based Communications Tool (情報共有プラットフォーム)の研究開発	<p>事業の全過程において、視覚化する情報を一元管理し、誰でも参加可能なインターネットサービスを開発する。</p> <p>【研究期間:平成21年度 研究費総額:約14.17百万円】</p>	<p>社会性<sup>※1)</sup> 良好である          応用性・革新性<sup>※2)</sup> 良好である          実現可能性<sup>※3)</sup> 優れている          ヒアリング評価) 良好である</p>
31. 腐食劣化の生じた実橋梁部材を活用した鋼トラス橋の耐荷性能評価手法に関する研究	<p>実橋部材を対象とした実験的・解析的検討による、腐食劣化の生じた鋼トラス橋の耐荷性能評価手法を開発する。</p> <p>【研究期間:平成21年度 研究費総額:約8.97百万円】</p>	<p>社会性<sup>※1)</sup> 良好である          応用性・革新性<sup>※2)</sup> 良好である          実現可能性<sup>※3)</sup> 良好である          ヒアリング評価) 優れている</p>
32. 構造物現況形状データと設計データを用いた品質確保と施工支援に関する技術の開発	<p>構造物出来形を取得してリアルタイムに設計と比較照合するシステムを開発し、品質管理や施工支援への利用を目指す。</p> <p>【研究期間:平成21年度 研究費総額:約11.7百万円】</p>	<p>応用性・革新性<sup>※2)</sup> 優れている          実現可能性<sup>※3)</sup> 優れている          導入効果<sup>※4)</sup> 優れている          ヒアリング評価) 優れている</p>
33. 構造物の表層強度分布測定装置および含浸強化剤の開発研究	<p>既存コンクリート構造物等の表層部強度を推定できる携帯式削孔試験装置、および含浸性の高い表層部強化剤の開発を試みる。</p> <p>【研究期間:平成21年度 研究費総額:約19.76百万円】</p>	<p>応用性・革新性<sup>※2)</sup> 優れている          実現可能性<sup>※3)</sup> 優れている          導入効果<sup>※4)</sup> 良好である          ヒアリング評価) 良好である</p>
34. 光ファイバセンシングによる広域社会基盤施設の高精度変状監視システムの開発	<p>広域社会基盤施設の健全性を高精度かつ連続的に長期監視できる光ファイバセンシングによる変状監視システムを開発する。</p> <p>【研究期間:平成21年度 研究費総額:約8.45百万円】</p>	<p>応用性・革新性<sup>※2)</sup> 優れている          実現可能性<sup>※3)</sup> 優れている          導入効果<sup>※4)</sup> 良好である          ヒアリング評価) 良好である</p>

<p>35. メカニカル亀裂 ストッパーを用いた 鋼橋の緊急・応急補修 技術の開発</p>	<p>鋼橋の疲労き裂を対象に、専用の補修用デバイス を開発し、迅速かつ簡易に緊急・応急補修を行え る技術を確立する。 【研究期間：平成21年度 研究費総額：約15.86百万円】</p>	<p>応用性・革新性<sup>※2</sup>）優れている 実現可能性<sup>※3</sup>）優れている 導入効果<sup>※4</sup>）優れている ヒアリング評価）優れている</p>
<p>外部評価の結果</p>	<p>建設技術研究開発助成制度評価委員会の審査の結果、実施すべき課題として上 記20課題が採択された。 ＜外部評価委員会委員一覧＞（平成21年5月、建設技術研究開発助成制度評価委員会） 委員長 池田 駿介 東京工業大学大学院理工学研究科教授 副委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 委員 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授 久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授 菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授 田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授 津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授 東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授 林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授 深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授 松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授 吉田 治典 岡山理科大学総合情報学部建築学科教授 和田 章 東京工業大学建築物理研究センター教授 ※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>	

※1) 社会性

研究開発の成果が、地域が抱える建設技術に関する課題解決に資するなど、社会的ニーズがあるか、また、地域社会の生活、経済活動等への波及効果が期待できるかなど。

※2) 応用性・革新性

技術研究開発の成果が実用化されることにより、他地域への応用が図れるか、また、既存の技術に比べてどの程度の新規技術研究開発要素が認められるかなど。

※3) 実現可能性

提案された技術研究開発の目標の達成及び実用化が技術的に可能であるか、提案者が技術研究開発を実施するだけの技術研究開発計画、経費、技術研究体制を整えているかどうかなど。

※4) 導入効果

提案された技術研究開発が実用化となった場合に想定される、生産性の向上に関する導入効果（品質確保、工期短縮、コスト、環境、安全、当該技術研究開発の建設業界への普及等）が期待できるかなど。

※評価項目は公募区分により異なる。

※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	マグマ活動の定量的把握技術の開発とそれに基づく火山活動度判定の高度化に関する研究	担当課 (担当課長名)	気象庁気象研究所地震火山研究部 (部長：吉川 澄夫)
研究開発の概要	本研究では、火山活動による地殻変動をより効果的に検知する観測手法を導入し、それによって得られる観測データをこれまでに開発した有限要素法による数値シミュレーション手法に適用することにより、地殻変動を物理的に評価し、地下のマグマの動きを定量的に把握する技術を開発する。【研究期間：平成18～22年度 研究費総額：約178百万円】		
研究開発の目的	本研究では、地殻変動をより効果的に検知する観測手法を導入し、それによって得られる観測データをこれまでに開発した有限要素法による数値シミュレーション手法に適用することにより、地殻変動を物理的に評価し、地下のマグマの動きを定量的に把握することで、火山活動度判定の高度化を図り、防災に貢献することを目的とする。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p><b>【目標の中間達成度】</b> 噴火の観測事例の多い火山に対しては地下のマグマの動きを把握する手法の開発、事例の少ない火山に対してはマグマ上昇シナリオに基づく火山活動評価手法を開発することを目標としているところ、伊豆大島等で地下のマグマ等の位置を把握できたなど、順調に目標を達成してきている。</p> <p><b>【評価時点までの成果】</b> 有限要素法の解析精度を向上させた上で、伊豆大島について有限要素法による解析に必要なデータを得るための観測体制を構築し、データを解析した結果、膨張と収縮が繰り返し発生し、その原因となっているマグマがカルデラの北側の地下にあることを明らかにした。研究期間中に噴火があった浅間山を対象に観測データを解析した結果、活動が比較的穏やかな時期は火口直下で収縮が起きているが、膨張に転じてしばらくしてから噴火に至っているという特徴を明らかにした。国内の様々な火山の過去資料から噴火の規模と地殻変動の大きさの関係を整理した結果、活動事例の少ない火山でも地殻変動に基づき、噴火の可能性にある程度言及できるようにした。 これらは気象庁の火山噴火予知連絡会等を通じて、浅間山の噴火警戒レベルの検討・検証や適切な火山観測体制の検討等に活用されている。</p> <p><b>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</b> 噴火があった浅間山を解析対象に加える等、必ずしも頻度が高くはない噴火等火山現象について機会を捉えた解析を実施し、効率的に成果を得ている。</p> <p><b>【上記を踏まえた本研究開発の継続の妥当性】</b> 伊豆大島や浅間山で火山活動度の判定につながる成果が出始め、気象庁の業務でも活用され始めている。研究を継続し、蓄積された観測データから引き続き解析を行うことにより、これまで得られてきた火山活動度判定手法の実用度を高めることが期待できる。 また、活動事例の少ない火山の活動評価のために行っている、国内の様々な火山の過去資料から噴火と観測データの間の系統的関係を見出す研究は他ではあまり見られないものであり、学術的な観点からも研究を継続し、成果を取りまとめることが求められている。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は継続するべき。また計画の修正は必要ない。</p> <p>当初の目標どおりに、地殻変動に基づく火山活動度判定手法が開発されており、データ収集と解析がなされている。火口を中心とした高精度、高密度な地殻変動観測とその詳細な解析から、火山体内部のマグマの挙動がかなりの精度で把握できることを示す研究であり、火山活動度の信頼性の高い判定のための貴重な知見が得られつつあると認められる。このため、計画どおり研究を推進することが望ましい。</p> <p>得られた成果は気象庁が発表する火山活動評価にも逐次活用されているようであり評価できる。</p> <p>研究の最終年度では、観測項目別の時間分解能や安定性の違いなど、連続観測による監視と SAR 干渉解析などのリモートセンシングによる監視の長所・短所を検討し、今後どのように気象庁として火山監視を行うべきかという提言を述べるとともに、気象研究所としての貢献について一定の見解を出すことが望まれる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年12月9日、評価分科会(地震火山分野)) 分科会長：古川信雄((独)建築研究所 国際地震工学センター長) 委員：小泉尚嗣((独)産業技術総合研究所 活断層・地震研究センター 地震地下水研究チーム長) 田中 正之(東北大学 名誉教授) 泊 次郎(元 朝日新聞社 編集委員) 渡辺秀文(東京大学地震研究所 教授)</p> <p>詳細についてはホームページに掲載予定 <a href="http://www.mri-jma.go.jp/Evaluation/Assignment/assign_2009_dec_1.html">http://www.mri-jma.go.jp/Evaluation/Assignment/assign_2009_dec_1.html</a></p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わらうものである。

(終了時評価)【No. 1】

研究開発課題名	高強度鋼等の革新的構造材料を用いた新構造建築物の性能評価手法の開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：横山晴生)
研究開発の概要	<p>高強度・高機能の革新的構造材料による新構造システムの目標性能水準の設定手法、性能検証法、評価方法の開発を行うとともに、新構造システムに関わる基盤技術を既存建築ストック等の改修技術に活用、応用して、都市の既存建築物群の機能向上・再生を可能とする技術開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成17～20年度 研究費総額：約487百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>大地震に対しても耐えて高度に機能を維持することのできる構造物の建築を実現し、都市及び建築物の高度な防災性の確保に資するとともに、長寿命構造物の普及による環境負荷の低減への貢献、都市再生の課題に対応した豊かな都市機能空間の創出等に資する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【目標の達成度】</p> <p>大地震に対しても建築物を弾性に留めるための構造の性能評価手法の開発という目標は達成された。ただし本技術を既存建築ストック等の改修技術に活用することについては今後の個別事例の蓄積等が必要である。</p> <p>【成果】</p> <p>評価用地震動の考え方、地震応答評価等の性能評価手法を含む耐震性能評価指針（案）を作成した。これらは、高強度鋼を用いない一般の建築物にも適用されることが可能であり、汎用性が高い。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>府省連携プロジェクトの一環として行っており、材料開発等のシーズ技術開発および実用化、ニーズ拡大を行う資材産業や建設産業等の産業界、先進的な学術研究で先導する大学および技術基準等の整備、普及を行う官が、基本的な役割分担の基で有機的な連携を行って効率的に技術開発を推進した。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>大地震等に対しても高度に機能を維持できる建築物の性能評価手法は、近年予期される幾つかの大地震に対して有効なものであり、本研究開発は、技術的なものだけではなく、社会的、経済的にも意義のある妥当なものであった。</p>		
外部評価の結果	<p>実験や解析による研究結果を踏まえ、最終的に耐震性能評価指針（案）を取りまとめるまでに至っており、総プロの開発課題である「性能評価手法の開発」について十分な成果が得られたものと評価できる。今後の課題となるが、研究開発関係者には、府省連携プロジェクトにより開発された高強度鋼材の普及のために継続的に取り組むことを求める。特に、LCAの視点も取り入れた評価によって、構造物の長寿命化への展開を期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成22年3月3日、技術研究開発評価委員会）</p> <p>委員長 嘉門 雅史 高松工業高等専門学校長</p> <p>委員 池田 駿介 東京工業大学大学院教授</p> <p>大林 成行 東京理科大学名誉教授</p> <p>神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>見城 美枝子 青森大学社会学部教授</p> <p>菅原 進一 東京理科大学総合研究機構教授</p> <p>土屋 幸三郎 (社) 日本土木工業協会土木工事技術委員会副委員長</p> <p>三井所 清典 芝浦工業大学名誉教授</p> <p>矢代 嘉郎 (社) 建築業協会技術研究部会部会長</p>		

(終了時評価)【No. 2】

研究開発課題名	磁気エネルギー回生スイッチによる照明の省エネ省資源	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 横山 晴生)
研究開発の概要	MERS(磁気エネルギー回生スイッチ)式の蛍光灯・水銀灯調光装置を試作、無線IT経由で調光することによる効果を調査する。 【研究期間:平成19~20年度 研究費総額:約28百万円】		
研究開発の目的	①街の照明を(グロースタータ式蛍光灯でも)低コストに調光式に変える技術の普及。 ②照明をワイヤレスITネットにより現場で制御、遠隔制御、集中管理システムの構築。 ③水銀灯、ナトリウム灯を簡単なパワエレススイッチで集中して、きめ細かな調光を行って省エネを行う。		
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】 開発目標に沿っており、所期の目標は達成していると考えられる。</p> <p>【成果】 省エネ、省資源は世界的に重要な課題であり、本研究成果はこれらの点で十分な社会性を有しているため、社会へ与える波及効果は大きいと考えられる。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 システムとして社会に還元する計画としては不十分な面もあるが、実施方法や体制は妥当であると判断できる。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】 専門性のある技術開発として、機能目標は達成されており、革新性も十分に発揮されていることから、当該分野における技術革新が期待できる。また、小型化も進められているので、個別の機器に実装できる程度にまで更に小型化を進めることが望まれる。</p>		
外部評価の結果	<p>普及させるシステムの構築など、実用化に向けて、さらに社会的な実験を蓄積すると良い。磁気エネルギー回生スイッチとしては、ほぼ完成の域に達しており、省エネルギーにも貢献するなど日常的に効用性の高い研究であることから、その活用が期待され、優れた研究成果であると評価できる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授 委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授 久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授 菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授 田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授 津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授 東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授 林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授 深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授 松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授 道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授 吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijyutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijyutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		



(終了時評価)【No. 3】

研究開発課題名	高性能分離膜とガスエンジンによる下水汚泥バイオガスからの低コストエネルギー生産技術の開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：横山 晴生)
研究開発の概要	<p>高性能分離膜による低コスト消化ガス精製技術と小型ガスエンジンにより、低コストエネルギー生産技術を開発する。  <b>【研究期間：平成19～20年度 研究費総額：約37百万円】</b></p>		
研究開発の目的	<p>①消化ガスから CH<sub>4</sub> 濃度 90%、CO<sub>2</sub> 濃度 99%以上で簡素に回収可能な消化ガス用高性能大型分離膜モジュールの開発          ②開発した分離膜による消化ガスからの低コスト消化ガス精製システムの構築</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p><b>【目標の達成度】</b>          具体的に目標を設定しており、それに対して適切な検証もされていることから、当該研究期間で目標を十分達成したといえる。</p> <p><b>【成果】</b>          中小規模の下水処理場での発電の可能性が開かれるなど、対策が遅れている地方中小都市の省エネルギー技術に導入可能な技術であり、全国的な展開の可能性を示している。</p> <p><b>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</b>          産学官それぞれの明確な役割分担のもとでの確に研究開発が実施され、効率的に研究が実施されたと考えられる。</p> <p><b>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</b>          小型化と高性能化で地域へ展開する視点は有意義である。また、独創性の高い技術開発であり、この分野において大きな技術革新を推進したと言える。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は中小施設に有益な技術開発である。長期運転にあたっては管の閉塞など、若干新たな課題の報告もされているが、実用化を見据えた検討が積み重ねられている。広域的展開の可能性や、新しい膜技術の開発について高く評価されることから、優れた研究成果であると評価できる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授          副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授          委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授          久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授          菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授          田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授          津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授          東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授          林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授          深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授          松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授          道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授          吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ  <a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a> に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 4】

研究開発課題名	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	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：横山 晴生)
研究開発の概要	<p>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。</p> <p>【研究期間:平成18～20年度 研究費総額:約46百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>①非構造材の設置位置や面積、重量などによる安全性のクライテリアを構築する。(高さ、重量などの数値により分類可能なクライテリア。)</p> <p>②材質、設置方法などによる実際の安全性の違いを明確にする試験方法を構築する。(材質、取り付け方法など数値化の難しいものの試験方法。)</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>手法が確立されていない中で、大型実験とシミュレーションが的確に実施されており、精力的な調査研究が行われていることから、目標は達成していると考えられる。</p> <p>【成果】</p> <p>地震時の非構造部材の挙動評価は、必ずしも容易ではないが、具体的な評価法として提案できたことは社会ニーズに応えるものとして評価され、社会に及ぼす波及効果がある程度期待できる。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>被害調査の分析と、実験計画との対応も適切であり、計画は概ね適切であったと考えられる。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>研究自体に革新性は少ないが、新しい安全指標が明示され、非構造材の技術開発に新しい考えを取り込むことができたと評価できる。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は重要かつ緊急性の高い課題であり、比較的短時間に様々な条件に対しての検討が成され、未整備の領域を補完する研究であると考えられる。また、天井材などの落下安全性評価法として、工夫された実験法を用いることで具体的に成果を示していることから、優れた研究成果であると評価できる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授</p> <p>委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授</p> <p>久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授</p> <p>菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授</p> <p>田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授</p> <p>津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授</p> <p>東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授</p> <p>林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授</p> <p>深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授</p> <p>松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授</p> <p>道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授</p> <p>吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 5】

研究開発課題名	集合住宅の劣化診断及び蘇生技術適用に資するナレッジベースの研究開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：横山 晴生)
研究開発の概要	<p>集合住宅の劣化現象について、[劣化現象－原因－処置]系ナレッジベースを構築し公開する。 【研究期間：平成19～20年度 研究費総額：約16百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>築後 10～40 年を経過した集合住宅の劣化現象の記録写真等を約 1 万件程度収集し、それらの現象が起こるメカニズムを特定し、最適な蘇生技術を示すことにより、今後急増する診断業務に携わる建築技術者が広く診断の拠り所にてできる[劣化現象－原因－処置]系ナレッジベースを構築し公開する。</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】 ほぼ所期の目標は達成しているが、症例が少ないと判断される部分もあり、普及するだけの実用性があるかどうか不明である。</p> <p>【成果】 修繕項目の集積されたデータは今後大きな価値を有するため、当該ナレッジベースのデータの蓄積と活用法の開発に期待したいが、誰がどのように使用するか、その効果と責任などについてより一層の検討を行う必要がある。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 データベースを実用化へ持ち込むマネージメントが重要であるため、その展望が必要である。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】 膨大なデータに対するアクセスの容易性や、データ採取・蓄積および解析手順を考えると、革新性の高いデータ整備技術といえるが、その検証が示される必要がある。</p>		
外部評価の結果	<p>建築物の維持保全に資するものであり、補修に経験の少ない施工者や居住者でも的確な補修法の決断ができるようになれば有益である。ただし、分類・整理された結果の活用方法や、今後のメンテナンスなど、実用化に問題があるため、今後更なる検討を要する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授 委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授 久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授 菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授 田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授 津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授 東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授 林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授 深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授 松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授 道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授 吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

## (終了時評価)【No. 6】

研究開発課題名	流域エコロジカル・ネットワーク再生による健全な生態系の保全	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 横山 晴生)
研究開発の概要	名取川水系の水生昆虫をモデルとして流域エコロジカル・ネットワーク再生計画を立案する手法を構築する。 【研究期間: 平成19~20年度 研究費総額: 約41百万円】		
研究開発の目的	名取川水系の水生昆虫をモデルとして、流域内の地域間交流、生息地の空間的連続性、流程に応じた健全な生態機能等が保全される流域エコロジカル・ネットワーク再生を実現する。また、開発技術の他水系ならびに他生物へ発展的な適用を推進する。		
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>所期の目標はほぼ達成していると考えられるが、水生昆虫を対象とした個別課題の成果が、必ずしも全体の生態系保全という目標達成に結びついていないとはいえず、ネットワーク再生に何が必要であるか明瞭に示す必要がある。</p> <p>【成果】</p> <p>現段階の成果だけでは流域全体のネットワークの再生に直接的には結びついていないが、本研究は重要な課題であり、扱っている具体的なテーマも社会性を強く有することから、社会へ及ぼす波及効果は大きいと考えられる。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>河川環境の管理指針や施策への直接的な貢献が必ずしも明確ではないため、全体的な成果としてまとめ上げるための方法と体制については必ずしも十分ではない。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>学術的な独創性・新規性は認められるが、技術革新との直接的な連動が十分に見えない。</p>		
外部評価の結果	<p>流域エコロジカル・ネットワーク再生による健全な生態系の保全に必要な知見の収集を行った段階の入口の研究である。現状説明の段階で終わっており、流域ネットワークの「再生」までは至っていないと判断され、結果として基礎的な研究となってしまうが、研究の意義は認められる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授</p> <p>委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授</p> <p>久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授</p> <p>菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授</p> <p>田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授</p> <p>津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授</p> <p>東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授</p> <p>林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授</p> <p>深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授</p> <p>松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授</p> <p>道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授</p> <p>吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 7】

研究開発課題名	革新的材料を用いた社会基盤施設の再構築	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 横山 晴生)
研究開発の概要	炭素繊維とガラス繊維から成るハイブリッド構造部材を開発し、老朽化した社会基盤の再構築を目指す。 【研究期間: 平成18～20年度 研究費総額: 約47百万円】		
研究開発の目的	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(炭素繊維+ガラス繊維)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、ならびに厳しい環境下における構造物の新設を図る。		
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>本研究は次世代に適した材料開発を目指しており、耐久性試験を行うなど、実際の橋梁の試設計まで到達していることから、目標を達成していると考えられる。</p> <p>【成果】</p> <p>本研究では、ハイブリッド FRP の新規開発やライフサイクルコストの評価方法までつくり上げている。また、実用化を視野に新規素材の課題や特性の検討がされており、軽量構造として社会に大きく貢献することが期待できる。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>産学官から構成する研究体制で、効果的に機能したと考えられる。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>ライフサイクルコストの低減に関しては、材料の活用方法についての妥当性の評価が必要ではあるが、研究自体の革新性については認められる。</p>		
外部評価の結果	<p>実用化にはまだ問題点を残してはいるが、ハイブリッド FRP という新しい構造部材を開発したことは評価できる。また、ライフサイクルコストで評価したことの新規性からも、優れた研究成果であると評価できる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授</p> <p>委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授</p> <p>久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授</p> <p>菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授</p> <p>田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授</p> <p>津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授</p> <p>東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授</p> <p>林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授</p> <p>深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授</p> <p>松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授</p> <p>道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授</p> <p>吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 8】

研究開発課題名	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	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：横山 晴生)
研究開発の概要	光触媒を用いて干潟や運河等に存在する有害物質のダイオキシン類や鉛などの重金属を除去できるシステムを開発する。 【研究期間：平成18～20年度 研究費総額：約42百万円】		
研究開発の目的	ダイオキシン類を高効率で分解できる光触媒、鉛やカドミウムなどの重金属を高効率で光析出捕集できる光触媒、鉛やカドミウムなどの重金属を選択的に吸着できる材料を開発し、干潟や運河等の浄化を行う。		
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>実験室レベルでの効果は得られており、吸着・除去効果は認められるが、負荷条件不明であることから、実用化での検討があまりされておらず、今後実試験を積み上げることが望まれる。</p> <p>【成果】</p> <p>実用化にはまだ多くの段階が必要と考えられるが、環境汚染水からダイオキシン類などの有害有機物および鉛などの有害重金属イオンの除去が可能となり、環境保全の観点から高い社会性を有しているため、太陽光を利用した低炭素負荷の環境技術として評価できる。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>基礎的性質の評価と実用化のための開発との区分が必ずしも明確でなく、実用面でのプロセス化における計画が不足していたと考えられる。また、実大スケールでのコスト評価が望まれる。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>従来技術との直接比較が十分ではなく、実用化に際しての適用条件が明確でないなど、本技術の有用性は見えないが、低コストかつ環境影響の小さい革新的な技術開発は評価できる。</p>		
外部評価の結果	<p>対象とする有害物質を一括除去できる基礎技術が確立された段階であり、負荷量に対する除去性能の評価や初期性能を維持するための維持管理手法などについて、実用化のためには今後更なる検討を要する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授</p> <p>委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授</p> <p>久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授</p> <p>菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授</p> <p>田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授</p> <p>津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授</p> <p>東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授</p> <p>林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授</p> <p>深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授</p> <p>松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授</p> <p>道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授</p> <p>吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 9】

研究開発課題名	コンクリート構造物の無振動・無騒音解体技術の開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 横山 晴生)
研究開発の概要	<p>高出力レーザーを用いた繰り返し切断法により肉厚コンクリート構造物を切断する技術の基礎研究を行う。</p> <p>【研究期間: 平成18～20年度 研究費総額: 約32百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>①レーザーによるガラス化・粉碎・繰り返し切断法を用いてコンクリート構造物を 1h/m<sup>2</sup> 程度の切断速度まで向上させ且つ無振動・無騒音で切断できることを示す。</p> <p>②レーザー光源の中で最も効率が良く、ランニングコストが安くなる半導体光源が本技術で利用可能となる基盤技術を整備する。</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>切断速度や、それを達成するための光源や粉碎装置の工夫が、実用面でどのような要求条件であるのかという検討が必ずしも十分ではない。また、従来技術との比較がされていないため、目標達成度を評価することは困難である。</p> <p>【成果】</p> <p>技術に対する関心の高さは認められるが、実用性にどの程度近づいているか判断することは困難である。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>所期の成果は達成しているが、技術実用化のための産業界との連携が認められない。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>実用性は大きいと考えられるが、超高強度コンクリートがレーザーによって破断されるという確認のみで技術革新が達成されたとは言い難く、他の技術との比較も技術革新性を示す意味で提示されるべきである。</p>		
外部評価の結果	<p>レーザーによる解体手法の研究への取り組みは評価できるが、既存の解体技術との比較検討を行うことが不可欠である。基礎的研究としての技術開発としては意義があるため、今後更なる検討を要する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授</p> <p>委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授</p> <p>久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授</p> <p>菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授</p> <p>田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授</p> <p>津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授</p> <p>東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授</p> <p>林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授</p> <p>深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授</p> <p>松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授</p> <p>道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授</p> <p>吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 10】

研究開発課題名	バイオセンサーによる室内空気質の毒性評価に関する研究	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 横山 晴生)
研究開発の概要	室内空気中に含まれる有害化学物質に曝露されるメダカの挙動を監視し、室内空気質を包括的に評価するシステムを開発する。 【研究期間: 平成19~20年度 研究費総額: 約16百万円】		
研究開発の目的	一般的に行われている高度な機器(GC-MS、HPLC など)を用いた空気質評価方法では、未知の物質に対応することはできず、また気中に含まれる物質の毒性を包括的に評価することはできない。本研究では、維持管理の容易な水中生物の持つ優れた物質認識機能を利用して気中に含まれる物質の危険性を直接検知することができるセンサーを作製することを目的とする。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【目標の達成度】</p> <p>定量的な危険度の検知という意味からは難点もあり、毒性評価には至っていないと考えられ、達成度としては、まだ中途の段階である。</p> <p>【成果】</p> <p>本研究において基礎的な成果は示されている。有害物質による人間への汚染の影響に関しては、実用化すれば社会に及ぼす大きな波及効果が期待できるが、様々な追加検証が必要であると考えられる。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>物質によっては当手法の適用性が低いという懸念があるため、必ずしも見通しを持った計画とは言えない。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>メダカ等の水生生物をバイオセンサーとして用いることの可能性を示唆したものであり、実現すれば大きな技術革新性を有する研究である。</p>		
外部評価の結果	<p>メダカの挙動を空気質評価に用いるアイデアは新奇性が高く、必ずしも十分な見通しが得られているとは言えないが、今後基礎研究としての可能性を示している。また、バイオセンサーの可能性を示唆するレベルの成果であることから、今後更なる検討を要する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授</p> <p>委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授</p> <p>久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授</p> <p>菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授</p> <p>田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授</p> <p>津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授</p> <p>東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授</p> <p>林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授</p> <p>深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授</p> <p>松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授</p> <p>道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授</p> <p>吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		



(終了時評価)【No. 11】

研究開発課題名	途上国に適用可能な超省エネ型の新規下水処理システムの創成	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 横山 晴生)
研究開発の概要	<p>インドに既存の実規模 DHS パイロットプラントを新規の第3世代担体型に改造して連続実証試験を実施する。 【研究期間: 平成19~20年度 研究費総額: 約41百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>インドに設置するパイロットプラントを用いて、国外参画機関と連携しながら、現地オンサイト実験を実施して、途上国が適用可能な“self-sustainable”な衛生リスク低減技術としての新規下水処理システムを創成する。既存の標準活性汚泥法と同程度の処理時間で、かつ同程度の処理水質(処理水 BOD 20mg/L 以下)を維持しながら、エネルギー削減率 50%、余剰汚泥削減率 50%以上を達成目標とする。</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】 高温地域に向く技術開発、インドにおける実験の実施など、定量的な目標設定を行った上で達成度を確認しており、当初の目標を達成していると考えられる。</p> <p>【成果】 本研究は発展途上国のニーズを満たし、国際貢献に資する技術である。また、地域の社会的要請が極めて高いことから、社会に及ぼす波及効果は大きい。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 海外での現地研究には様々な困難が伴うことが想定されるが、関係者との連携をもとに計画に沿った研究が実施された。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】 発展途上国のための技術協力という視点が強いが、さまざまな地域での実用可能性を示唆しており、技術革新性に関しては注目される内容である。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は発展途上国にとって有用な技術であり、インド政府機関との共同による実証実験まで実施した事が評価できる。また、国際的展開を目途としており、成果の確認もされていることから、優れた研究成果であると評価出来る。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授 委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授 久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授 菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授 田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授 津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授 東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授 林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授 深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授 松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授 道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授 吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 12】

研究開発課題名	京都特有の自然素材を活用した低環境負荷・資源循環型木造住宅の開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 横山 晴生)
研究開発の概要	<p>深草土耐力壁、スギ厚板、北山丸太等、京都特有の自然素材を活用した低環境負荷・資源循環型木造住宅を開発する。 【研究期間: 平成19～20年度 研究費総額: 約16百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>①京都特有の自然素材を活用したVOCの発生しない健康的な木造軸組住宅の実現。 ②厚板を活用した高剛性な床、傾斜天井構面の完成。 ③大地震においても倒壊しない、粘り強い木造軸組構法住宅の実現。 ④骨太な軸組を用いた長寿命・高耐久な木造軸組構法住宅の実現。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【目標の達成度】 個別技術については一定の成果を認めるが、設定目標の達成については検証が必要である。</p> <p>【成果】 コスト面についても解決し、全国に展開されれば十分な社会性を有すると考えられる。研究成果が国民の住居に適用できるため、国民生活及び経済活動への波及効果が期待できる。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 各課題における実験成果について意義が認められ、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】 既存の技術に比べて大きな技術革新をなし得るものではないが、伝統的な建築技術を補強する技術を進展させた。北山杉以外の素材でも同様の効果が得られれば全国へ波及できると考えられる。</p>		
外部評価の結果	<p>「低環境負荷」、「資源循環型」についての成果報告が必ずしも見られないが、重要な方法論の開発に成功している。具体的な実現性を前提に検討が進められていることから、今後の日本の経済的な意味からの社会貢献は大きく、研究の意義は認められる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授 委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授 久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授 菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授 田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授 津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授 東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授 林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授 深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授 松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授 道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授 吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 13】

研究開発課題名	革新的音響モニタリング技術を用いた次世代河川流量測定システムの開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 横山 晴生)
研究開発の概要	低水から洪水流量まで測定できる次世代超音波流速計を開発し、広幅河川の常時流量観測を実現する。 【研究期間: 平成19~20年度 研究費総額: 約16百万円】		
研究開発の目的	①低水から洪水まで常時測定できる次世代河川流量測定システムを開発する。 ②水深変化に対応するため、鉛直方向に複数配置した超音波送受波器を同時に制御できるように設計する。 ③取得データを無線 LAN によって河川事務所に実時間転送できる機能を付加する。		
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】 実用性も含めて、十分達せられていると考えられる。</p> <p>【成果】 河川流量監視は河川管理者にとって最重要課題であり、水質汚濁物負荷量管理にも役立つ技術である。感潮域での適用が可能なことは社会への貢献度が大きい。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 研究体制については、民間企業も参加しており、良好な連携関係を構築することで、実用面も含めて検討されており研究開発が順調に進んだと判断できる。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】 従来の河川流量測定法の欠点を克服し、洪水に加え感潮域でも確実に常時観測を可能にするなど、音響モニタリングという新たな発想での技術開発には革新性が認められる。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は実用性の観点から、さらに検証を積み重ねることが必要であるため、更なる現地試験を期待したい。今後の河川管理に有用な研究であり、優れた流量観測システムが開発されたと考えられることから、優れた研究成果であると評価できる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授 委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授 久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授 菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授 田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授 津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授 東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授 林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授 深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授 松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授 道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授 吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 14】

研究開発課題名	住宅に対する建物被害調査・再建支援統合パッケージの開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：横山 晴生)
研究開発の概要	災害時の建物被害認定調査から災証明書発行へ至る一連の業務について、自治体向け標準的業務パッケージを開発する。 【研究期間：平成19～20年度 研究費総額：約34百万円】		
研究開発の目的	災害時において自治体が実施する建物被害認定調査から災証明書発行へ至る一連の業務について、阪神・淡路大震災および新潟県中越地震での事例を分析し、建物被害認定・住宅再建支援業務システムを構築するとともに、これらをまとめた自治体向けの標準的な業務パッケージを開発し、最低3自治体以上に導入しその普及をはかる。		
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>目標設定が開発技術の自治体への普及であるため、その目標は十分に達成されている。</p> <p>【成果】</p> <p>災害対応業務の大幅な効率化に効果があり、「能登半島地震」や「新潟県中越沖地震」において適用されるなど、自治体に提示できる形で開発されたことは、極めて高い社会性を有すると考えられる。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>必要な検討フローや要素を組み込んで検討される計画となっており、想定していなかった地震災害が相次いで発生したため、研究成果の実用化が加速され、研究開発計画が具現化されたことは幸いであった。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>災害対応業務の実践を通じて開発されたという意味において新しい技術開発といえる。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は実際の災害時に役立つシステムを構築しており、システム運用から各地域、各災害ごとの欠点を順次改良できるものとなっていて価値が高いと考えられる。また、被災地へ直接的に貢献できる社会的重要な課題に取り組んでおり、災害発生後比較的短期間を対象とした復旧過程に有用であることから、優れた研究成果であると評価できる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授</p> <p>委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授</p> <p>久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授</p> <p>菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授</p> <p>田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授</p> <p>津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授</p> <p>東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授</p> <p>林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授</p> <p>深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授</p> <p>松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授</p> <p>道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授</p> <p>吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijjutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijjutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 15】

研究開発課題名	首都圏震災時における帰宅困難者・ボランティアと地域住民・自治体との協働による減災研究	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：横山 晴生)
研究開発の概要	<p>超高層建築の地震減災対策の推進、自治体や地域住民・ボランティアとの協働体制の構築、および有効性を検討する実証実験を行う。</p> <p>【研究期間：平成19～20年度 研究費総額：約14百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>首都圏で大震災が発生した場合を想定し、超高層建築の地震減災対策を推進し、活用できる帰宅困難者をボランティアとして、地元自治体と地域住民との協働で速やかに減災対応(情報収集・初期消火・救援救護など)を可能とする体制を構築する。さらに工学院大学・新宿校舎(超高層建築)と新宿区(自治体・住民)を対象とした実証実験を行い、ノウハウを公開する。</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>個別の超高層建築物における災害対策と、帰宅困難者問題に対する目標設定が必ずしも整合がとれているとはいえない。また、既存の情報インフラが機能しない状態での「地域連携による情報共有」をどのように実現するのかを検討することも必要である。</p> <p>【成果】</p> <p>超高層建築の震災時における防災体制の構築や減災対策は大都市に共通する課題であり、社会的貢献は認められる。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>多組織との連携は良好に実施されているが、減災システムとして各組織との関わりが明確でなかった。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>緊急時にどの程度これらのシステムが機能するかは不明であり、地域連携による震災対応での評価は必ずしも十分とはいえない。</p>		
外部評価の結果	<p>特定の建築物における対応を研究対象としており、地域への拡張方策が明確ではない。また、超高層建築物と地域連携という対応について役割分担が明確にされていないことから、今後更なる検討を要する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授</p> <p>委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授</p> <p>久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授</p> <p>菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授</p> <p>田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授</p> <p>津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授</p> <p>東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授</p> <p>林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授</p> <p>深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授</p> <p>松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授</p> <p>道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授</p> <p>吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijyutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijyutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 16】

研究開発課題名	膜張力測定装置の開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長:横山 晴生)
研究開発の概要	<p>膜構造物の膜張力を高精度で測定でき、現場で利用しやすい軽量でコンパクトな測定装置の開発を行う。 【研究期間:平成20年度 研究費総額:約14百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>現場で手軽に利用できる、軽量、コンパクトで±10%の測定精度を持つ実用的な膜張力測定装置を完成させる。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【目標の達成度】 目標の設定も適切であり、達成されていると考えられる。</p> <p>【成果】 膜構造の施工・維持管理に大きく貢献でき、膜構造が普及するなど、この研究による社会的普及効果が期待できる。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 比較的単純な論理的アイデアを基にして研究計画を設定しており、具体的な段階設定が意識されていることから、成果に結びついていると考えられる。また、膜構造物施工企業と連携し、現場実用型装置が効率的に開発された。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】 音波を利用したことに革新性がみられた。音波については他分野においても効用が見られるため、比較検討をさらに進めることが望まれる。</p>		
外部評価の結果	<p>応用にあたって、改良の余地はあるが、実際の測定装置として実現させており、成果も明確に示されている。開発技術の原理に大きな独創性があるわけではないが、学術研究としての水準並びに技術の有用性はいずれも高いため、優れた研究成果であると評価される。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年1月20日、建設技術研究開発助成制度評価委員会)</p> <p>委員長 神田 順 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 副委員長 魚本 健人 芝浦工業大学工学部教授 委員 北田 俊行 大阪市立大学名誉教授 久保 猛志 金沢工業大学環境建築学部教授 菅原 進一 東京理科大学総合研究機構火災科学研究センター教授 田中 仁 東北大学大学院工学研究科教授 津野 洋 京都大学大学院工学研究科教授 東畑 郁生 東京大学大学院工学系研究科教授 林 良嗣 名古屋大学大学院環境学研究科教授 深尾 精一 首都大学東京都市環境学部教授 松藤 泰典 北九州市立大学国際環境工学部教授 道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授 吉田 治典 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>※詳細については、国土交通省ホームページ (<a href="http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html">http://www.mlit.go.jp/tec/gijutu/kaihatu/josei.html</a>) に掲載。</p>		

(終了時評価)【No. 17】

研究開発課題名	緊急・代替輸送支援システムの開発	担当課 (担当課長名)	総合政策局技術安全課 (課長：安藤 昇)
研究開発の概要	<p>大規模災害時の緊急支援物資の広域輸送を支援する、次の機能を有した「緊急・代替輸送支援システム」を開発した。</p> <p>①幹線道路の被災を想定した災害時物資輸送シミュレータ：道路網等の被災状況を設定し、国又は地域の防災計画で策定された緊急支援物資の輸送体制を事前に定量的に評価するためのツール。</p> <p>②発着地別の帰宅困難者数の推計ツール：鉄道の運行停止による帰宅困難者数をより正確（災害発生時刻、路線・区間を設定）に推計するためのツール。</p> <p>③リアルタイム輸送支援ツール：災害時の輸送トラックの現在位置を把握し、突発的な輸送要請に対応する最適な輸送トラック、輸送ルート、輸送拠点の組合せを示すためのツール。</p> <p>【研究期間：平成18～20年度 研究費総額：約82百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>緊急支援物資の輸送体制構築に際して、被災状況を設定して輸送シミュレーションを行うことにより、最適な輸送計画策定、輸送力の確保等に役立てるとともに、災害発生時にも被災・復旧状況に応じた最適な輸送ルートの選定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】</p> <p>国や地方自治体の災害時輸送体制を事前に評価するためのシミュレータ及び帰宅困難者数の推計ツールが開発され、リアルタイム輸送支援については実証実験を通じて有用性を明らかにしており、目標は達成できている。</p> <p>【成果】</p> <p>本研究では首都圏を対象にシミュレーションが行われたが、道路網、鉄道路線、輸送拠点等のデータを入れ替えれば他の地域への適用も可能なシステムが開発された。使い易さ等の工夫の余地はあるが、国や地方自治体が災害時輸送体制を検討する際の基礎として活用できると考えられる。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>初年度の調査を踏まえて求められる機能を整理し、また、災害対応を専門とする学識経験者、自治体関係者や輸送事業者を含めた実施体制で研究が進められており、妥当である。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>本研究の社会的意義は高く、国や地方自治体の災害時輸送体制の検討において活用されることにより波及効果が十分期待でき、妥当である。今後は、ユーザーインターフェイスや情報通信技術の進展に対応し、更なる発展を目指すことが望まれる。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時の輸送体制のシミュレーションツールが開発され、研究の一部は実証実験を通じて有用性が明らかにされている。発災前における事前評価に有効なツールである。</li> <li>・社会的意義・緊急性が高い研究であり、今後は情報通信技術の進展に対応した一層の高度化や応用性も検討していくべき。</li> <li>・研究の進め方・実施体制は妥当である。過去の被災事例を用いた災害時物資輸送の検証や帰宅困難者数の精度向上のための鉄道事業者との連携が望まれる。</li> <li>・本研究の波及効果はこれからの取組み次第で十分期待できる。今後、結果の信頼性の検証、使い易さの工夫、被災者への情報提供や物資需要を把握する手法の検討等を行っていくべきである。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成22年2月3日、運輸技術研究開発課題評価委員会）</p> <p>委員長 大聖 泰弘 早稲田大学大学院教授</p> <p>委員 北條 正樹 京都大学大学院教授</p> <p>鎌田 実 東京大学 高齢社会総合研究機構 機構長・教授</p> <p>須田 昌弥 青山学院大学教授</p>		

(終了時評価)【No. 18】

研究開発課題名	ナノテクノロジーを活用したアルミニウム合金の研究開発	担当課 (担当課長名)	総合政策局技術安全課 (課長：安藤 昇)
研究開発の概要	<p>押出による成形が可能な6000系アルミニウム合金を船舶の外板材料として使用するためには、耐食性を改善する必要がある。腐食される原因が微細な金属組織（結晶粒界に析出した合金元素）にあることから、本研究では結晶粒界における結晶方位差と腐食性の関係を解明し、結晶方位を揃え材料表面の耐食性を向上させる新たな押出加工法を考案した。</p> <p>【研究期間：平成17～20年度 研究費総額：約24百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>強度、耐食性、押出加工性を兼ね備えたアルミニウム合金を船舶等の構造材料として用いることで船体重量の軽量化と製造工程における省力化を図り、交通機関における環境負荷を低減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】 結晶粒界における結晶方位差と腐食性の関係を分析した上で、新たな押出加工法を考案しており、基礎研究段階としての本研究開発の目標は概ね達成している。</p> <p>【成果】 方位差が小さい結晶粒界は腐食されにくいこと及び押出加工材の中心部は表面に比べて結晶方位が揃っていることを明らかにした。この傾向に着目して、腐食されにくい押出加工材の中心部を船舶の外板材料等として使用するための「分割界面導入押出加工法」（予め母材を分割してから押出加工する方法）を考案した。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 新たな加工法を考案することを目標にした研究開発としては妥当である。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】 船体重量の軽量化による燃料消費量・CO2の削減を目指して材料の技術開発を行う社会的意義は大きく、新たな押出加工法に関する基礎研究として妥当である。本研究開発では工業的な加工速度での実験を行うことができなかったため、腐食性についての定性的な傾向を示したところで研究が終了しているが、次の研究ステージにおいて結晶化メカニズムなどが解明され、船舶の製造工程への応用方法や燃料消費量削減の程度の具体的な検討がなされれば、大きな波及効果が期待される。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・結晶粒界における結晶方位差と腐食性の関係を明らかにし、新たな押出加工法を考案しているが、研究途上での予算の制約もあり、実用化に向けては更なる研究が必要。</li> <li>・実用可能になれば、燃料消費量の削減と地球温暖化の抑制に効果があると判断されるが、その効果の程度を具体的に示す必要がある。</li> <li>・基礎研究として妥当である。今後、材料の研究開発を本格的に行うためには十分な予算規模と十年程度の開発期間を確保した上で、強度、腐食、応力腐食割れの特徴を深く研究する必要がある。そのためには、大型押出材を得意とする企業との協力も必要であり、特許の取得も検討して欲しい。</li> <li>・結晶粒界における結晶方位差と腐食性の関係は非常に興味深い。大きな剪断変形を受ける箇所の結晶化メカニズムや粒界面への合金元素の析出メカニズムが解明されれば、さらに大きな波及効果が生まれると思われる。</li> <li>・本研究は、腐食メカニズムを解明し新たな加工法を提案しており、オリジナリティを評価できる。今後は、船舶の構造部材の製造に応用するための具体的な計画が示されることが望まれる。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成22年2月3日、運輸技術研究開発課題評価委員会）</p> <p>委員長 大聖 泰弘 早稲田大学大学院教授 委員 北條 正樹 京都大学大学院教授 石丸 学 大阪大学産業科学研究所准教授 黒田 真一 群馬大学大学院教授</p>		



(終了時評価)【No. 19】

研究開発課題名	地域活動と協働する水循環健全化に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所環境研究部 (部長 岸田 弘之)																									
研究開発の概要	<p>水循環健全化に関する地域に密着した施策や活動を対象として、まず、どのような効果が得られるのかを抽出・算定する。更に、より多くの効果を得るためには、どのような施策や活動を実施していく必要があるのかを検討する。具体的には、地域活動に関わる住民の意識や行動の特性について分析・抽出し、これをもとに活動が活発に行われるために必要な行動のフローを考察する。最後に、これらを取りまとめた水循環健全化施策・活動に関する技術資料を作成する。</p> <p>【研究期間：平成18～20年度 研究費総額 約21.7百万円】</p>																											
研究開発の目的	<p>水循環の健全化に際しては、住民等の自主的な取り組みや行政との連携が重要であることから、本研究では、地域活動を行う際に着目すべき地域の社会的な特性やその特性と地域活動との関係を明らかにすること目的とする。</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>水循環健全化のための施策や活動が行われている事例（香川県多度津町、静岡県三島市、東京都墨田区、岐阜県郡上八幡、山口県榎野川流域、矢作川流域、徳島県新町川周辺、広島県東広島市、横浜市江川周辺）での調査を踏まえて、水循環健全化に関する施策・活動についての効果を抽出・算定し、より多くの効果を得るためには、どのような施策や活動を実施していく必要があるのかを検討した。具体的には、地域活動に関わる住民の意識や行動の特性について分析・抽出し、これをもとに活動が活発に行われるために必要な行動のフローを考察した。これを取りまとめており、目標は概ね達成できた。</p> <p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水循環健全化施策・活動の効果の抽出</li> <li>・水循環健全化施策・活動の効果の算定、経済的評価手法の提示</li> <li>・地域活動に関わる住民の意識や行動の特性の抽出（地域活動支持力）</li> <li>・活動が継続して実施されるために必要な水循環健全化施策・活動のフローに関する考察</li> <li>・「地域活動と協働した水循環健全化のための技術資料－地域活動支持力に着目して－」の作成</li> </ul> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>本研究は地域活動に着目して研究を進める必要があるため、活動が継続して実施されている先進事例を選定し、活動を実施する主体（地域住民、企業等）や、地域活動を支援する地元自治体（県庁、市役所、区役所）、及び周辺の各種活動主体等から幅広く情報収集を行いながら研究を進めた。これにより活動が継続して実施されるための水循環健全化施策・活動に関するフローを考察できたことから、本研究の実施方法・体制は妥当である。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>活動・施策に関する効果を抽出・算定、「地域活動支持力」の提案、活動が継続して実施されるための水循環健全化施策・活動に関するフローの考察といった新たな視点による成果を出した本研究開発は妥当である。</p>																											
外部評価の結果	<p>地域活動が継続して実施されている先進事例を選定し、地域活動を実施する主体や地域活動を支援する地元自治体、周辺の各種活動主体等から幅広く情報収集を行いながら実施したものであり、研究の実施方法、体制の妥当性は概ね適切であった。また、地域活動に関わる住民の意識や行動特性の抽出として、地域活動支持力を抽出しており、目標の達成度については、概ね目標を達成できたと評価する。今後は、量的なデータからインタビュー等の質的データの取得による分析、深度化、技術資料の充実や行政の支援方法の検討などさらなる充実を期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成21年7月15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>石田 東生</td> <td>筑波大学教授</td> <td>寶 馨</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>中村 太士</td> <td>北海道大学教授</td> <td>松村 友行</td> <td>パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会</td> </tr> <tr> <td></td> <td>根本 敏則</td> <td>一橋大学教授</td> <td>藤田 正治</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>古米 弘明</td> <td>東京大学教授</td> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>柴山 知也</td> <td>早稲田大学教授</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 (<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	寶 馨	京都大学教授	委員	中村 太士	北海道大学教授	松村 友行	パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会		根本 敏則	一橋大学教授	藤田 正治	京都大学教授		古米 弘明	東京大学教授	辻本 誠	東京理科大学教授		柴山 知也	早稲田大学教授		
主査	石田 東生	筑波大学教授	寶 馨	京都大学教授																								
委員	中村 太士	北海道大学教授	松村 友行	パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会																								
	根本 敏則	一橋大学教授	藤田 正治	京都大学教授																								
	古米 弘明	東京大学教授	辻本 誠	東京理科大学教授																								
	柴山 知也	早稲田大学教授																										

(終了時評価)【No. 20】

研究開発課題名	地域被害推定と防災事業への活用に関する研究	担当課 (担当課長名)	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：寺田 秀樹)
研究開発の概要	<p>防災事業を進める上では、個々の管理施設・地点の被災の可能性とその影響度の評価が不可欠であるが、災害種別・施設種別によっては、手法自体がない、あるいは、従来手法では適用範囲、精度の面で十分ではないものもある。そこで、本プロジェクト研究では、土砂災害、水害、地震・津波災害の4つの自然災害を対象とし、個々の施設や地点の被災リスクを評価する手法の高度化を図るとともに、効率的な対策の実施や発災時の緊急対応の効率化に資することとしたものである。</p> <p>【研究期間：平成18年度～平成20年度 研究費総額：約292百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>①施設または地点ごとの被災リスクの評価手法の高度化を図るとともに、②被災リスクに基づく防災事業の合理化の支援方を提案することを目的とする。</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】 土砂災害、水害、地震・津波災害の4つの自然災害を対象とした研究開発を進め、いずれの災害分野に関しても概ね目標とした研究成果を得たと判断している。</p> <p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土砂災害：土石流及びがけ崩れによる土砂災害リスク評価手法を開発</li> <li>・ 水害：洪水ハザードマップ作成システム、治水安全度バランス調査手法、中小河川治水安全度評価システム、水害被害額算定手法を作成【成果を地方整備局に配布及び国総研Webサイトで公表】</li> <li>・ 地震・津波災害：公共土木施設の地震・津波被害想定手法、道路管理者における地震・津波対策検討方を提案【成果を地方整備局で活用】</li> <li>・ 災害時対応：道路管理者における地震防災訓練実施方を提案、高潮・津波に対する避難意志決定要因の解明と避難促進施策の進め方を提案【訓練実施方について本省と国総研の連名で地方整備局に配布】</li> </ul> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 研究の実施に際しては、研究連絡会議を設置し、研究の進捗管理、協働作業に関する調整を行いながら進めた。特に、地震・津波複合災害に対する被害想定手法については関係分野での協働作業として研究を実施した。また、土木学会等の委員会に参画し、関連分野の最新の情報を収集しながら研究を進めるとともに、研究成果の実務への適用、活用・普及に関して、本省・地方整備局・事務所等の協力を得ながら実施した。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】 当初目標とした研究成果を得ており、また、成果の中には現時点で既に現場で活用されているものもあり、本研究開発は概ね妥当であったと判断している。</p>		
外部評価の結果	<p>研究連絡会議を設置し研究室間の調整を行いながら進めるとともに、特に地震と津波の複合災害に対する被害想定手法については協働作業として研究を実施。併せて、土木学会等からの情報収集、成果の普及のため本省・地方整備局等の協力を得ながら実施したものであり、研究の実施方法、体制の妥当性は概ね適切であった。また、地震・津波複合災害関連での成果は特に評価できるものであり、セクター別に検討されてきた災害を複合的に分析した点が高く評価でき、目標の達成度については、概ね目標を達成できたと評価する。 今後は、土砂災害と水害についての検討の充実、横断的な研究の進展、自治体との役割分担や連携の検討の充実、複合災害の対策の優先順位付けや避難計画立案、平時における備え等に具体的に活用する等の展開を期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月15日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <p>主査 石田 東生 筑波大学教授 寶 馨 京都大学教授 委員 中村 太士 北海道大学教授 松村 友行 パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会</p> <p>根本 敏則 一橋大学教授 藤田 正治 京都大学教授 古米 弘明 東京大学教授 辻本 誠 東京理科大学教授 柴山 知也 早稲田大学教授</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 (<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>		

(終了時評価)【No. 21】

研究開発課題名	地方都市再生に向けたLRT活用方策に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 都市研究部都市施設研究室 (室長：西野 仁)
研究開発の概要	<p>本研究は、ドイツにおいて開発され高い効果を上げているLRTの地方鉄道乗入れ技術を対象として、海外の先進事例分析等を通じて、整備効果の定量的把握手法や計画・事業調整の検討、さらにハードウェア技術開発の方向性の検討を行うことにより、日本においてもLRTの地方鉄道への乗入れを実現し、既存公共交通機関の利便性向上、地球環境問題への対応、地方都市中心市街地活性化等に資することを目的とする。</p> <p>【研究期間：平成18～20年度 研究費総額：約19百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>地方都市においては、都市の外縁化に鉄道・軌道網が対応できず、利用者が減少している。既存のストックを活用しつつ、路線網を拡大するために必要な計画・評価技術やハードウェアの技術開発指針を策定することにより、日本においてもLRTの地方鉄道への乗入れを実現することに貢献する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【目標の達成度】以下に示すように、①整備効果の定量的把握手法の検討、②「LRTの地方鉄道乗入れに関する計画策定マニュアル」の策定、③ハードウェア技術開発の方向性の検討について、①③含めてマニュアルに盛り込むべき内容について、技術資料としてとりまとめたので、概ね目標を達成できた。</p> <p>【成果】①整備効果の定量的把握手法の検討については、海外事例の分析、新たな需要予測手法の構築、整備効果の評価項目、効果の把握についてとりまとめた。②「LRTの地方鉄道乗入れに関する計画策定マニュアル」の策定については、①の成果に加え、導入パターンの設定、都市政策との連携のあり方、合意形成を支援する事業調整上の工夫について整理し、盛り込むべき内容の整理を行った。③ハードウェア技術開発の方向性の検討については、我が国でのハードウェアに関する技術開発の方向性をとりまとめた。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】プロジェクト研究「マルチモーダル交通体系の構築に関する研究」(とりまとめ担当：道路部道路研究室)の8つの課題の一つである「まちづくりと一体となったLRT道入手法の提案」の中での、「LRTの地方鉄道乗入れ」に関する深掘りであるとの明確な方向性のもと、国内の路面電車等の状況を把握するとともに、世界における先進事例をもつドイツ、フランスの関係機関からの情報収集により研究を実施した。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】地方都市において利用者が減少し疲弊している鉄道・軌道のストックを有効活用しつつ、利便性の高い交通機関に再生するための技術開発を行うものであり、本研究は、海外の先進事例の成功要因等を踏まえ、我が国への適用性について概ね整理がされており、我が国の地方としての検討に有益である。</p>		
外部評価の結果	<p>国内の路面電車等の状況を把握するとともに、世界における先進事例をもつドイツ、フランスの関係機関から情報収集を行いながら実施したものであり、研究の実施方法、体制の妥当性は概ね適切であった。</p> <p>また、限られた研究費で情報収集・整理を行うなど一定の成果を得てはいるものの、合意形成に資する成果を目指すには地域の特性や文化的背景、社会、経済、行財政制度も含めた比較などが不十分であり、マニュアルも未策定に終わっており、目標の達成度については、あまり目標を達成できなかったと評価する。</p> <p>今後は、地球環境問題や都市の活性化、モビリティの公平性など重要で期待されているテーマであり、成果を活用したさらなる展開を期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月15日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <p>主査 石田 東生 筑波大学教授 寶 馨 京都大学教授 委員 中村 太士 北海道大学教授 松村 友行 パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会</p> <p>根本 敏則 一橋大学教授 藤田 正治 京都大学教授 古米 弘明 東京大学教授 辻本 誠 東京理科大学教授 柴山 知也 早稲田大学教授</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 (<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>		

(終了時評価)【No. 22】

研究開発課題名	下水道管渠の適正な管理手法に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 下水道研究部下水道研究室 (室長：榊原 隆)
研究開発の概要	<p>近年、施設の老朽化問題が顕在化している。殊に管渠では、下水管起因の道路陥没が全国で年間4,000件以上も発生している。さらには人口減少や少子高齢化により、料金収入の減少等による下水道事業経営の逼迫が懸念されている。</p> <p>本研究は下水道管渠に着目し、まず管渠の埋設状況及び劣化の実態把握を試みた。さらに劣化特性を考慮することで管渠不具合の評価指標(影響因子)を抽出し、合理的な管渠調査および改築の計画手法の提案に向けた検討を進めた。これにより陥没事故等に対して「発生対応」から「予防保全」へ転換させ、適正な管理手法の提案を試みた。</p> <p>【研究期間：平成18～20年度 研究費総額：約65百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>本研究は、以下の主なサブテーマにより、管渠劣化特性を考慮した不具合の評価指標(影響因子)の抽出、合理的な管渠調査および改築手法の提案に向けた検討を進めた。これらの成果により、管渠の適正な管理手法の開発を目指した。</p> <p>①維持管理水準評価手法の事例調査、②道路陥没事故の事例調査、③維持管理実態調査、④評価指標抽出、⑤ケーススタディーの実施、⑥総合的維持管理方法の検討等</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>本研究は、全国の管渠改築実態調査や代表都市下水道事業体のデータ等を用いて、劣化特性把握や不具合の評価指標(影響因子)を抽出した。その結果、下水道事業体が導入しやすい管渠管理手法を提案できた。目標は概ね達成できたと考える。</p> <p>【成果】</p> <p>①管渠に関する全国的な実態調査データにより、管渠劣化特性を把握できた。</p> <p>②不具合指標の抽出は、実態調査データだけでなく、ワークショップにより維持管理職員の経験や意見も反映できた。</p> <p>③統計的手法と経験的な考えを併せることで、有効的な管理手法の提案が実現できた。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>本研究は、成果を下水道事業体の実務に反映してもらう必要があった。そのため実施にあたっては、活発に複数の下水道事業体職員と意見交換を図ることで、効果的な実施体制を構築できることができた。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>管渠の老朽化および財政逼迫が予想される中、本研究は、管渠実態調査データを用いた解析が実現でき、また下水道事業体職員との良好なコミュニケーションを図ることで現場意見やニーズも反映できた。将来の事業実施に向けて有効な手法が開発できた。</p>		
外部評価の結果	<p>全国の管渠改築実態調査や代表都市の下水道事業体のデータ等を用いて不具合の評価指標の抽出等を行うとともに、研究成果を実務に反映してもらうため下水道事業体職員と意見交換を図りながら実施をしたものであり、研究の実施方法、体制の妥当性は概ね適切であった。また、リスク評価の検討を実施するとともに、現状ではデータが不十分な状況にあり、マクロにみて維持管理やリスクの観点から非常に不十分な状況にあり緊急の対応が求められているといった現実を明らかにしたという意味で高く評価できるものであり、目標の達成度については、概ね目標を達成できたと評価する。今後は、ミクロの視点から質的データをどう解釈していくかといった課題への対応、リスク評価を踏まえた個々のマネジメントの展開を期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月15日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <p>主査 石田 東生 筑波大学教授 寶 馨 京都大学教授 委員 中村 太士 北海道大学教授 松村 友行 パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会</p> <p>根本 敏則 一橋大学教授 藤田 正治 京都大学教授 古米 弘明 東京大学教授 辻本 誠 東京理科大学教授 柴山 知也 早稲田大学教授</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 (<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>		

(終了時評価)【No. 23】

研究開発課題名	建築基準の性能規定化の一層の推進のための建築材料等の性能表示・認証システムに関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 建築研究部基準認証システム研究室 (室長：高見 真二)																								
研究開発の概要	<p>建築材料について、性能特性の表示・認証方法の現状把握、性能規定化への対応要件の明確化、欧州の建材規制状況の調査等を行い「材料性能評価・表示システム」及び「建築工事における性能品質認証システム」等の技術的フレームワークを開発。 【研究期間：平成18～20年度 研究費総額：約28.8百万円】</p>																										
研究開発の目的	<p>建築基準は仕様規定から性能規定への転換が行われつつあり、その促進のためには、①多様な建材を対象とでき、②建築物に想定される各種性能要求への適合方法（検証法等）において必要となる建材の性能特性項目に対応し、③製造者等にとっての手続き等の負担が過大でなく、④実際に使用される建築材料の品質を高い信頼性で確認できるという4つの要件を満足することが要請されている。本研究は、こうした要件を満たす「材料性能評価・表示システム」及び「建築工事に用いられる材料の性能品質の認証システム」の技術的フレームワークを開発することを目的とした。</p>																										
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【目標の達成度】 課題を整理し一定のとりまとめができたが、検討が一部の建材に限られたため、多様な建材の詳細な検証を踏まえた開発は継続課題として残された。</p> <p>【成果】 本研究では以下のような成果があげられた。 1) 建築物に求められる性能及び検証法に即した材料性能・品質を求める必要性の明確化。 2) 建築材料に関して生じた諸問題のケーススタディとして、「ねじ」、鋼材等について、生産実態、性能特性の整理、評価・表示方法、認証システム等について検証。 3) 欧州における建材規制に関する情報の収集、整理。 4) 建材品質に係る設計、施工管理、工事監理、行政検査システムの適用に関する整理、ケーススタディの実施。 5) 「材料性能評価・表示システム」、「工事段階での建材の性能品質の認証システム」に関する基本的なフレームワークの整理。 6) 建築基準法の確認検査指針、工事監理のガイドライン及び関係団体による鋼材の品質証明ガイドラインの作成作業、建材品質等に関する建築基準法違反問題等への対応等に成果を反映。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 本研究は主に2名の研究者が担当し、材料の性能要求等に関する整理、工事段階での性能品質認証の調査、海外状況調査等は外部委託することで効率的な業務実施に務めた。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】 建材で多発する品質問題や、欧州の建材規制動向等に対応し、我が国において建材の性能評価・表示・認証システムを確立することは重要であり、本研究は妥当と考える。</p>																										
外部評価の結果	<p>近年、建材を巡って性能品質上の問題が多発していることや欧州における建材規制の動向等への対応の必要性が極めて重要となっており、そのための現状把握、基準案の開発を行うものであり、研究の実施方法、体制の妥当性は概ね適切であった。また、多様な建材の詳細な検討を踏まえた総合的な基準案の開発については、一部建材のケーススタディに留まった、成果の活用方法が課題である等の課題はあるものの、「材料性能評価・表示」等のフレームワークの開発など一定の成果がとりまとめられており、目標の達成度については、概ね目標を達成できたと評価する。今後は、この研究成果を更に国土交通省の行政に生きるような形で、例えば建材に関する認定制度の創設等といった施策への展開を期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月24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="421 1778 1193 1962"> <tr> <td>主査 村上 周三</td> <td>(独) 建築研究所</td> <td>浅見 泰司</td> <td>東京大学教授</td> </tr> <tr> <td>大村 謙二郎</td> <td>筑波大学教授</td> <td>高田 光雄</td> <td>京都大学教授</td> </tr> <tr> <td>辻本 誠</td> <td>東京理科大学教授</td> <td>野口 貴文</td> <td>東京大学准教授</td> </tr> <tr> <td>野城 智也</td> <td>東京大学教授</td> <td>芳村 学</td> <td>首都大学教授</td> </tr> <tr> <td>松村 友行</td> <td>パシフィックコンサルタンツ(株)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>日下部 治</td> <td>東京工業大学教授</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 (<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	(独) 建築研究所	浅見 泰司	東京大学教授	大村 謙二郎	筑波大学教授	高田 光雄	京都大学教授	辻本 誠	東京理科大学教授	野口 貴文	東京大学准教授	野城 智也	東京大学教授	芳村 学	首都大学教授	松村 友行	パシフィックコンサルタンツ(株)			日下部 治	東京工業大学教授		
主査 村上 周三	(独) 建築研究所	浅見 泰司	東京大学教授																								
大村 謙二郎	筑波大学教授	高田 光雄	京都大学教授																								
辻本 誠	東京理科大学教授	野口 貴文	東京大学准教授																								
野城 智也	東京大学教授	芳村 学	首都大学教授																								
松村 友行	パシフィックコンサルタンツ(株)																										
日下部 治	東京工業大学教授																										

## (終了時評価)【No. 24】

研究開発課題名	災害時要援護者向け緊急情報発信マルチプラットフォームの開発	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター (情報研究官：末吉 滋)
研究開発の概要	<p>現在、災害時の要援護者への情報提供のあり方が大きな行政課題となっている。本研究においては、地域毎の取組が中心の災害時要援護者支援対策について調査し、災害時要援護者支援にむけた情報発信のありかた、情報受信者による提供情報内容の精査検証の手間を軽減する取組や効果的な情報発信手法の検討を行った。</p> <p>【研究期間：平成18～20年度 研究費総額：約68百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>本研究は、震災や水害などの災害時に、老人や身体障害者等の要援護者に向け、災害情報を迅速・確実・的確に伝達するために、テレビ・携帯電話・情報家電などを複合的に利用し、画像・文字情報、音声による情報伝達を行う仕様を提案するものである。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【目標の達成度】 本研究では「災害時要援護者の定義」に着目し、支援を要する状況と要援護者の症状をなるべく簡易に分析し、情報提供方法の選定を同じスケールで行える手法を考案した。また、水害時の情報発信のモデル検討を元に、経験的に行っていた災害情報の提供手法を「ガイドライン」としてまとめた。さらに、「効率的な情報共有手法」「緊急情報発信機能」の検討から「位置を表現する事の困難性」に着目し、地理空間情報（位置と情報に関係づけたもの）による情報共有・提供法を考案したが実証実験を行えず現場適用性を検証するまでに至っていない事から、目標の達成度は不十分と考えられる。</p> <p>【成果】 災害時要援護者支援の取組の一例として、「要援護者の分類方法」等を含めた「情報発信ガイドライン」や「地理空間情報を活用した情報発信・共有システムの機能仕様」を作成したが現場適用性の検証は不十分である。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 本研究の計画時の状況分析や着眼点の整理が甘く、当初計画時の成果の実現に至らず、当初想定した実証実験も行えなかった事から、全体的に妥当性を欠くものと考えられる。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】 当初の見通し等、妥当性を欠く部分はあるが、今後の支援策普及等に伴い高まる効率的な情報発信へのニーズへの一方向性を示す効果はあるものと考えられる。</p>		
外部評価の結果	<p>災害時要援護者支援策の普及は始まったばかりで他の機関との研究の連携は図れなかったものの、ヒアリング・アンケートにより現場ニーズを把握し、災害時の緊急情報発信モデルの検討等を高度情報化研究センターと危機管理研究センターと共同で行ったものであり、研究の実施方法、体制の妥当性は概ね適切であった。</p> <p>また、実証実験による現場適用性の検証が行われず、概念設計に終わっており、目標の達成度については、あまり目標を達成できなかったと評価する。</p> <p>今後は、成果を活用し、地域のコミュニティの関係性の検討、実証実験の実施により検証を行うなどさらなる展開を期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月15日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会)</p> <p>主査 石田 東生 筑波大学教授 寶 馨 京都大学教授 委員 中村 太士 北海道大学教授 松村 友行 パシフィックコンサルタンツ(株) (社)建設コンサルタンツ協会</p> <p>根本 敏則 一橋大学教授 藤田 正治 京都大学教授 古米 弘明 東京大学教授 辻本 誠 東京理科大学教授 柴山 知也 早稲田大学教授</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 (<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>		

(終了時評価)【No. 25】

研究開発課題名	東アジア経済連携時代の国際物流ネットワークとインフラ整備政策に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 港湾研究部 (部長：高橋 宏直)
研究開発の概要	<p>・近年、中国をはじめとする東アジア諸国では、急速な経済成長により国際物流が飛躍的に増大しているとともに国家的戦略として港湾・空港機能の強化に取り組んでいる。また、自由貿易協定等の経済連携が世界的に進展していることから、国際的な貿易構造の変化と国際物流のさらなる増大が予想される。</p> <p>・このような動向を踏まえて、経済連携の進展状況等の将来シナリオに基づき、港湾・道路・空港の物流インフラ等の条件に対応した国際コンテナ貨物流動量の予測及び分析を行う。</p> <p>【研究期間：平成17～20年度 研究費総額：約48百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>①経済連携、経済発展、インフラ整備等に関するシナリオ作成</p> <p>②国際・国内多地域間の産業関連表に基づく貿易予測モデルの構築及び貿易動向予測</p> <p>③国際・国内多地域間貿易額に基づく国際貨物流動予測モデルの構築</p> <p>④経済連携・物流インフラ等条件に対応した国際コンテナ貨物流動量の予測及び分析</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>・当初の目標を概ね達成した。</p> <p>【成果】</p> <p>・当初に想定した各種の予測モデルを構築することができた。さらに、それらを用いることで従来にない国際的動向を踏まえた観点からのインフラ整備検討が可能となった。</p> <p>・研究の各段階での成果について、国総研報告・資料、学会等へ積極的に発表した。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>・研究の実施に際しては、国土交通本省、大学等の学識経験者等との意見交換会を実施した。特に、シナリオの検討に際しては土木学会内の委員会と連携して検討を行った。また、研究の取り纏めでは研究部間での打ち合わせを頻繁に行うことができ、研究の実施方法・体制は妥当であった。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>・経済連携の進展状況、物流インフラ等の条件に対応した国際コンテナ貨物流動量の予測および分析を実施した事例はこれまでに殆ど無く、また妥当な成果を得られたことから技術開発、社会的意義があったと考える。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、近年の東アジア諸国における急速な経済成長を踏まえ、更なる経済連携・経済発展を考慮した将来シナリオを作成し、貿易予測モデルの構築及び貿易動向の予測を行ったことは評価でき、研究の方法、体制等は概ね適切であったと評価する。</p> <p>また、得られた予測結果を基に国際海上物流モデルが構築され、我が国のインフラ整備検討に寄与される成果が得られたことは、概ね目標を達成できたと評価する。</p> <p>今後は、更なる海上物流モデルの解析を進められ、成果を政策提言に結びつけられるよう、研究の発展に期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年7月22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</p> <p>委 員 井口 典夫 青山学院大学教授 窪田 陽一 埼玉大学大学院教授</p> <p>小林 潔司 京都大学大学院教授 柴山 知也 早稲田大学理工学術院教授</p> <p>古米 弘明 東京大学大学院教授 野口 貴文 東京大学大学院准教授</p> <p>※詳細については、国土技術政策総合研究所ホームページ (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyouka/index.htm</a>) に掲載 (予定)</p>		

(終了時評価)【No. 26】

研究開発課題名	GPS 時系列データに含まれる季節的変動誤差の補正モデル構築に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長：政春 尋志)
研究開発の概要	GPS 座標時系列データに含まれる季節的変動誤差について特性の定量的評価を行うとともに、物理的補正モデルを用いた補正手法を構築し、誤差低減効果の定量的評価を行う。 【研究期間：平成18～20年度 研究費総額：約32百万円】		
研究開発の目的	GPS 座標時系列データの高精度化により地球ダイナクスに関する理解の高度化やより高精度な地殻変動監視業務に資するため、対流圏遅延量推定誤差、地球表層流体による荷重変形などの季節的変動誤差を引き起こす可能性のある要因について、その特性を定量的に評価するとともに、物理的補正モデルの適用や推定モデルの改良を通じて誤差低減を図り、その効果を定量的に明らかにする。		
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 座標時系列データに含まれる季節的変動誤差の個々の主要因について、物理的補正モデルの開発および推定モデルの改良を実施し、その結果、季節的変動誤差を大幅に低減することができた。従って当初目標を十分達成したと言える。</p> <p>【成果】</p> <p>季節的変動誤差の主要因のうち、電離層遅延高次効果、大気による荷重変形、非潮汐性海洋質量および陸水による広域の季節的荷重変形について物理的補正モデルを作成し、それを用いてGPSの観測量レベルで補正を行う手法を開発した。また、数値気象モデルを考慮した推定モデルを用いることにより、大気遅延量の誤推定に伴う季節的変動誤差がほぼ解消できることを示した。これらの補正を適用してGPS座標時系列データの上下成分を再評価し、季節的変動の振幅を低減することができることを明らかにした。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>地球表層流体による荷重変形の推定、大気遅延量の推定誤差の分析において、国土地理院で既開発のソフトウェアを活用するとともに、推定モデルの開発に実績のあるウィーン工科大学と共同研究を実施することにより、効率的に研究を進め、所定の期間内に目標を達成できた。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>成果の一部（電離層遅延高次効果等）は、既に国土地理院が運用する GEONET ルーチン解の解析戦略に反映されており、他の成果についても実証実験を経て、GEONET ルーチン解の高度化や GEONET を用いた地殻変動監視の高精度化に応用される。また、本研究の成果は地球ダイナクスに関する正確な知見を与えることにも貢献するものである。以上の点から妥当であると言える。</p>		
外部評価の結果	<p>研究内容としては成果をあげていると評価される。実用化に向け、一層努力されたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成22年2月23日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p>委員長 大森 博雄 (東京大学名誉教授)</p> <p>委員 巖 網林 (慶應義塾大学環境情報学部教授)</p> <p>〃 大野 邦夫 (職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授)</p> <p>〃 小口 高 (東京大学空間情報科学研究センター准教授)</p> <p>〃 笠原 稔 (北海道大学名誉教授)</p> <p>〃 里村 幹夫 (静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 田部井隆雄 (高知大学自然科学系理学部部門教授)</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>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>		



(終了時評価)【No. 27】

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 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長：政春 尋志)
研究開発の概要	<p>GEONET 1秒サンプリングデータを用いて、あらかじめ設定した地域の地殻変動をリアルタイムに把握し大地震発生時に自動的に地震時地殻変動を算出するシステムを開発するとともに、大地震発生時には迅速に震源断層モデルを自動推定する手法を開発する。 【研究期間：平成19～21年度 研究費総額：約44百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>防災情報のための地殻変動データの即時提供システム構築を目的として、以下の3つの手法開発を行う。(1)既存の電子基準点データを用いたリアルタイム測位の高精度化による地殻変動の検出能力向上、(2)観測された地殻変動からの短時間での震源断層モデル自動推定手法開発、(3)任意の場所での推定地殻変動を自動的に計算する手法の開発。</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】 目的に掲げた3つの手法開発を行うとともに、伊豆半島周辺域を対象として、開発した手法による広域リアルタイム地殻変動解析システムの試験運用を行い、当初の目標をほぼ達成した。</p> <p>【成果】 本研究の研究開発では、GEONET 1秒データを用いて最大60観測点までのリアルタイム解析を行い、GEONET1秒サンプリングデータのノイズ特性を明らかにして、フィルタリングによるノイズ軽減によって地殻変動の検出能力向上が可能となった。また、リアルタイム解析を行う地域でM7以上の内陸地震が発生した場合には、地震後5分程度で地震時地殻変動を算出し、地震後15分以内で暫定的な震源断層モデルを自動推定する手法を開発した。さらに、自動推定された震源断層モデルから面的に推定地殻変動分布を計算する手法を開発した。本研究の成果は、今後GEONETを用いた地殻変動監視の高度化・迅速化のための研究開発に反映される予定である。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 GEONETを維持管理し、地殻変動にも精通した職員が多い国土地理院が、本研究のようなGEONETの成果を防災に活かすという研究開発を行う妥当性は高い。限られた予算の中で震源断層モデルの自動推定手法を確立する点に研究資源を重点的に投資することで、効率的かつ十分な体制で研究が行なわれた。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】 GPS測位精度が悪化する時間帯には十分な精度で断層モデルが推定出来ない場合もあるが、リアルタイムGPS測位からの震源断層モデルを即時推定する手法としての有効性は十分確認できた。地殻変動監視を目的としたリアルタイムGPS解析は世界的にも発展途上段階であるため、GEONETデータを用いた現状での到達点と問題点が明らかになったことが本研究の成果であり、研究開発の実施は妥当であった。</p>		
外部評価の結果	<p>研究内容としては成果をあげているが、即時推定をすることの意味、意義についてさらに検討し、実用化の方向に進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年2月23日、国土地理院研究評価委員会) 委員長 大森 博雄(東京大学名誉教授) 委員 巖 網林(慶應義塾大学環境情報学部教授) 〃 大野 邦夫(職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授) 〃 小口 高(東京大学空間情報科学研究センター准教授) 〃 笠原 稔(北海道大学名誉教授) 〃 里村 幹夫(静岡大学理学部教授) 〃 田部井隆雄(高知大学自然科学系理学部門教授) 〃 中村 浩美(科学ジャーナリスト) 〃 細村 幸(東京電機大学理工学部教授)</p> <p>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>		

(終了時評価)【No. 28】

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 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長：政春 尋志)
研究開発の概要	<p>「だいち」に搭載されている GPS データを用い、「だいち」干渉 SAR 解析による地盤変動抽出のために最適化された軌道推定技術を確立する。</p> <p>【研究期間：平成 19～21 年度 研究費総額：約 18 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>SAR 衛星の軌道暦誤差の低減を通じて SAR 干渉解析を用いた国土の地盤変動の監視を効率化するため、「だいち」に搭載されている GPS データから、「だいち」干渉 SAR 解析による地盤変動抽出のために最適化された軌道推定技術を確立することを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【目標の達成度】</p> <p>「だいち」搭載 GPS データを用いて軌道推定を行うプロトタイプシステムを構築し、SAR 干渉解析を通じて解析手法を最適化し、プロトタイプシステムを完成させた。従って当初目標を十分達成したと言える。</p> <p>【成果】</p> <p>「だいち」搭載 GPS データの受信状況に基づいて、より安定的に軌道推定ができる干渉測位法による手法を選択し、実際のデータを用いた SAR 干渉解析による評価を通じて手法の最適化を図り、「だいち」軌道推定プロトタイプシステムを構築した。このシステムを用いて「だいち」の軌道推定を行い、SAR 干渉解析において基線再解析を容易にする品質で軌道が推定されていることを確認した。また、発災時における緊急的な SAR 干渉解析に適用する場合を想定し、GPS 衛星の軌道情報の与え方を評価した結果、GPS 衛星の予測暦を用いた本システムの利用により、十分な精度で「だいち」の軌道推定ができることを明らかにした。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>精密な軌道情報が提供され、「だいち」に似た低軌道を周回する衛星を対象として、GPS データからの軌道推定手法の検討をすることで、効果的に手法開発が進められた。また、実データを用いた SAR 干渉解析による軌道推定手法の評価・最適化においては、「だいち」SAR 干渉解析ソフトウェアおよびその使用法に精通している国土地理院内各部局担当者 と連携することにより効率的に実施され、所定の期間内に目標が達成された。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>本研究は、「だいち」を用いた SAR 干渉解析を用いた国土の地盤変動の監視の効率化につながるものであり、妥当である。また、構築されたプロトタイプシステムは、「だいち」後継機における発災時の緊急 SAR 干渉解析のための軌道推定システムへの活用が期待される。</p>		
外部評価の結果	<p>衛星の軌道位置を精度よく推定することに関しては成果をあげているが、実際に地盤変動抽出を行うためには、データを速やかに得られるように JAXA 等との連携が必要となる。その点も考慮し、実際に実用化するような方向で研究を進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成 22 年 2 月 23 日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p>委員長 大森 博雄 (東京大学名誉教授)</p> <p>委員 巖 網林 (慶應義塾大学環境情報学部教授)</p> <p>〃 大野 邦夫 (職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授)</p> <p>〃 小口 高 (東京大学空間情報科学研究センター准教授)</p> <p>〃 笠原 稔 (北海道大学名誉教授)</p> <p>〃 里村 幹夫 (静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 田部井隆雄 (高知大学自然科学系理学部部門教授)</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>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>		

(終了時評価)【No. 29】

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 (担当課長名)	国土地理院 地理地殻活動研究センター (センター長：政春尋志)
研究開発の概要	<p>近年の風水害・地震によって土砂災害が起きた地域を選定し、航空レーザ測量による2m間隔のDEM(数値標高モデル)から得られる地形条件と、崩壊発生との比較を行う。また、斜面崩壊の危険度に特化した単純明快な地形分類手法を開発する。</p> <p>【研究期間：平成19～21年度 研究費総額：約35百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>山地斜面のハザードマップ作成を効率化するため、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ことを目的として、幅数十m程度までの斜面崩壊をターゲットとし、そのまま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作成する。</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】 斜面崩壊の危険度マップとして適用可能な大縮尺地形分類図を作成し、当初目標を達成した。豪雨による新規崩壊については、傾斜と凹凸度による地形分類で危険度評価が可能であることが本研究で明らかになり、また、地震による崩壊については、傾斜が非常に重要であり傾斜分級図が危険度評価に重要な役割を果たすことが分かった。</p> <p>【成果】 斜面崩壊の危険度マップとして適用可能な航空レーザ測量のDEMによる大縮尺地形分類図を作成する手法を開発した。この手法を一般化できれば、地方自治体等における斜面ハザードマップの作成の際に、有効に活用され得る。これにより、山地部で詳細DEMの活用の有効性を示すことができた。</p> <p>このほか、地形解析を行うにあたって、隣接する標高点よりもっと広い範囲の標高値を用いて傾斜と凹凸度の計算を行う手法を開発した。さらに、崩壊地の判別分析によって、最適ウィンドウサイズの推測を行い、それが表層崩壊においては崩壊のサイズに左右されることを明らかにしたが、このような分析は、過去にほとんど例がないものでオリジナリティの高い研究成果が得られた。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】 研究に必要なデータ取得等は外部委託とし、また、新潟県出雲崎地域のデータについて新潟大学と連携して相互に利用した他、(独)土木研究所、(独)産業技術総合研究所等から資料やデータの提供を受け、研究を効率的に進めることができた。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】 斜面崩壊の地形解析研究において、これまで検討例が少なかった航空レーザ測量による高密度DEMを用いて傾斜等地形量計算手法やウィンドウサイズ等、様々な問題を解明し、危険度マップとして適用可能な大縮尺地形分類図を作成した意義は大きい。</p>		
外部評価の結果	<p>表層崩壊に関しては優れた成果をあげていると評価できる。国土地理院の事業として実際に斜面崩壊予測の地図や情報を整備するに当たっては、その位置づけを明確にして進めていくことが望ましい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成22年2月23日、国土地理院研究評価委員会)</p> <p>委員長 大森 博雄 (東京大学名誉教授)</p> <p>委員 巖 網林 (慶應義塾大学環境情報学部教授)</p> <p>〃 大野 邦夫 (職業能力開発総合大学校通信システム工学科教授)</p> <p>〃 小口 高 (東京大学空間情報科学研究センター准教授)</p> <p>〃 笠原 稔 (北海道大学名誉教授)</p> <p>〃 里村 幹夫 (静岡大学理学部教授)</p> <p>〃 田部井隆雄 (高知大学自然科学系理学部門教授)</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>詳細については、国土地理院ホームページに掲載予定</p>		

(終了時評価)【No. 30】

研究開発課題名	東海地震の予測精度向上及び東南海・南海地震の発生準備過程の研究	担当課 (担当課長名)	気象庁気象研究所地震火山研究部 (部長：吉川 澄夫)
研究開発の概要	東海、東南海、南海地震の過去の活動は相互に密接に関連していることから、数値シミュレーションの対象範囲を東南海、南海地震の震源域に拡大し、これらの地震が東海地震に及ぼす影響を評価するとともに、東海・東南海・南海地域の観測・監視に有効な観測手法を開発する。 【研究期間：平成16～20年度 研究費総額：約245百万円】		
研究開発の目的	東海地震発生の予測精度の向上により、東海地震による被害軽減に資する地震予知情報の確度を向上させる。東南海・南海地震に対する観測体制の強化のため、両地震を対象に含めた広域の観測・監視手法の開発を行い、その発生準備過程の解明を進める。		
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>地震発生シミュレーションモデル開発のための地殻・プレートの構造を明らかにする、東南海・南海地震の取り扱いが可能な地震発生シミュレーションモデルを開発する、東海地震が発生に至るまでの地殻変動等のシナリオを改良する、という目標はそれぞれ達成した。一方、新たな地殻変動観測手法としてレーザー式変位計の開発は目標どおり達成したが、精密制御震源装置を用いた地殻活動モニタリング手法の導入という目標に対しては装置の開発までに留まった。</p> <p>【成果】</p> <p>東海・東南海・南海地震の発生域のプレート境界の形状を明らかにし3次元の地震発生シミュレーションモデルによりシミュレーションを行った結果、東南海・南海地震の繰り返しの発生間隔と震源の位置の再現、東海地域のスロースリップ現象と東海地震の発生との間に関連性があることを定量的に示すことに成功した。過去の潮位記録から東海地域で繰り返されたスロースリップ現象の発生履歴を明らかにした。レーザー式変位計及び精密制御震源装置という地下の地殻変動を一層早期に捉えられる性能を持つ装置を開発した。</p> <p>これらの成果は気象庁の地震防災対策強化地域判定会委員打合せ等を通じて、スロースリップ現象や平成21年8月に発生した駿河湾の地震の評価等に活用されている。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>プレート形状の研究についてトモグラフィーという新しい手法も組み合わせた結果、学術的にも評価の高い成果が得られた。レーザー式変位計については開発に成功し想定どおりの仕様を実現できた一方、精密制御震源装置を用いた手法の導入については技術的な困難さから進捗が遅れが生じた。このように効率的な研究の実施に努めたが、一部目標に達することができなかった。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の妥当性】</p> <p>本研究の成果は既に気象庁の東海地震の予知業務で活用されており、実施は妥当であった。また、今世紀前半にも発生する可能性が高い東南海・南海地震について、今後、国や自治体において防災対策の検討や実施が本格化することが見込まれ、東南海・南海地震に対する観測体制のあり方等への知見をもたらし得る地震発生シミュレーションモデルを開発した本研究は、時期を得たものであった。</p>		
外部評価の結果	<p>優れた研究であった。</p> <p>東海地震の予測精度向上や東南海・南海地震の発生準備過程の正確な把握は社会的要請の極めて高い、気象業務の遂行にとって不可欠かつ緊急の課題である。本研究は、良く焦点の絞られた一連の観測、解析、シミュレーションを組み合わせることで、懸案の課題に対するより高度な科学的知見が数多く得られている。</p> <p>毎月定期的に東海地震に関わる地震活動等を評価し、会見で結果が公表されている地震防災対策強化地域判定会委員打合せにおいて、発生した東海地域のスロースリップ現象の発生位置の特定に本研究のプレートの詳細形状が利用されたり、シミュレーションモデルが平成20年8月の駿河湾の地震が東海地震の発生時期に与える影響評価に活用されたりと、本研究の成果は東海地震の監視業務に既に活用されているようであるが、その旨が国民に伝わるよう、もっとPRすべきである。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成21年12月9日、評価分科会(地震火山分野))</p> <p>分科会長：古川信雄((独)建築研究所 国際地震工学センター長)</p> <p>委員：小泉尚嗣((独)産業技術総合研究所 活断層・地震研究センター 地震地下水研究チーム長)</p> <p>田中 正之(東北大学 名誉教授)</p> <p>泊 次郎(元 朝日新聞社 編集委員)</p> <p>渡辺秀文(東京大学地震研究所 教授)</p> <p>詳細についてはホームページに掲載予定</p> <p><a href="http://www.mri-jma.go.jp/Evaluation/Assignment/assign_2009_dec_2.html">http://www.mri-jma.go.jp/Evaluation/Assignment/assign_2009_dec_2.html</a></p>		