

# 個別研究開発課題評価書

—平成25年度—

平成26年3月28日 国土交通省

国土交通省政策評価基本計画（平成26年3月28日改正）及び平成25年度国土交通省事後評価実施計画（平成25年8月27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24年12月6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26年度予算概算要求等にあたり実施した事前評価の結果を含め、個別研究開発課題の事前評価、終了時評価を平成25年度中にそれぞれ38件、48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)	マルチオペレーション型スマート電車標準電車システムの開発	1
2)	マルチドア対応ホームドアの安全性向上とトータルコスト低減に向けた技術開発	2
3)	地震時における構造物の共振現象の解明と走行安全性への影響の研究	3
4)	鉄道施設の地震応答を考慮した長周期・長時間地震動の早期警報の開発	4
5)	簡易な軌道支持剛性評価手法の開発	5
6)	X線を用いた経年レールの健全度診断手法の開発	6
7)	高架構造物の常時モニタリング技術の実用化の研究	7
8)	地域鉄道の運用拡大 フレキシブル運行システムの開発	8
9)	新たに開発中の昇降式ホーム柵に係る支障物検知機能の向上と乗務員運用支援装置の開発	9
10)	津波防災地域づくりにおける自然・地域インフラの活用に関する研究	10
11)	リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究	11
12)	巨大地震に対する中低層建築物の地震被害軽減技術に関する研究	12
13)	都市の計画的な縮退・再編のための維持管理技術及び立地評定技術の開発	13
14)	住生活満足度の評価構造に基づく住宅施策の効果的実施手法に関する研究	14
15)	地震時の市街地火災等に対する都市の脆弱部分及び防災対策効果の評価に関する研究	15
16)	非構造部材の安全性評価手法の研究	16
17)	空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究	17
18)	広域地殻変動データに基づくプレート境界の固着とすべりのモニタリングシステムの開発	18
19)	空中三角測量の全自動化によるオルソ画像作成の効率化に関する研究	19
20)	干渉SAR時系列解析による国土の地盤変動の時間的推移の面的検出に関する研究	20
21)	GNSSによる地殻変動推定における時間分解能向上のための技術開発	21
22)	状態可視化点検および構造応答発電センシングによる診断技術の高度化	22
23)	鋼床版のデッキプレートとUリブとの溶接部に発生する疲労クラックの高精度検査システムの開発	22
24)	変状を伴う老朽化トンネルの地質評価・診断技術の開発	23
25)	コンテナクレーンの耐震化技術及び維持管理技術の向上による国際競争力強化の研究開発	24
26)	機上の乱気流事故防止システムに対する信頼性評価の研究開発	24
27)	離島の交通支援のためのシームレス小型船システムの開発	24
28)	海洋鉱物資源開発における交通運輸分野の技術開発に関する研究	25
29)	沿道騒音対策策定のためのインテリジェント化されたアコースティックイメージングシステムの実用化研究	25
30)	液状化対策ドレーン/地中熱利用熱交換井のハイブリッドシステム	27

31)	コンクリートスラッジの中和剤としての酸性廃水への用途開発	27
32)	「メゾネットハウス」の技術開発	27
33)	解体と恒久的再使用が容易で一般住宅にも応用可能な木造応急仮設住宅の工法技術開発	27
34)	入戸火砕流堆積物（シラス）を利用した建築分野における次世代型コンクリートの技術開発	27
35)	木造家屋解体廃棄物（粘土瓦・ガラス陶磁器くず・床浚い残渣）の再資源化に関する技術開発	28
36)	拡底率7.29倍、最大傾斜角21.1°の拡底部を有する場所打ちコンクリート杭の技術開発	28
37)	住宅等におけるアレルギー対策を目的とした集中換気システムの開発	28
38)	耐力の低減を受けない高性能増設耐震壁補強工法の開発	28

## ○終了時評価

No.	評価課題名	ページ
1)	低炭素・水素エネルギー活用社会に向けた都市システム技術の開発	30
2)	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	31
3)	ミリ波・マイクロ波を用いた住宅大壁内の非破壊診断装置の開発	32
4)	ライフライン地中埋設管の経済的・効果的な液状化対策技術の開発	33
5)	地下水位低下工法と排水工法を併用した既存戸建て住宅の液状化対策の開発	34
6)	浅層盤状改良による宅地の液状化対策の合理的な設計方法の研究	35
7)	鋼矢板囲い込み・地下水位低下併用による液状化抑止工法の開発	36
8)	周辺道路も含めた既設宅地及び既設インフラの液状化対策として薄壁改良が可能な自由形状・大口径高圧噴射攪拌工法による効果的な改良形状および簡易設計手法の開発	37
9)	基礎地盤不飽和化による液状化対策工法の実証的研究	38
10)	周辺地盤影響の少ない地中拡翼型地盤改良工法のモニタリング・制御方法の開発	39
11)	津波堆積土砂からのがれき分別と土砂の分級による良質な建設材料の有効利用	40
12)	がれき残渣の有効活用によるアップサイクルブロックの開発	41
13)	コンクリートがらを母材としたCSGの開発	42
14)	戸建住宅・小規模建築用地中熱ヒートポンプシステムの開発	43
15)	住宅の環境負荷を削減する先導的評価および普及技術の開発	44
16)	オフィスの知的創造性を高める省エネルギーサーカディアン照明・温熱環境制御手法の開発	45
17)	雨水利用壁面緑化による暑熱環境の改善および省エネルギーの効果を定量化する熱・水収支的評価技術の開発	46
18)	靱性が高く、軽量で施工がしやすい断熱コンクリートの開発による基礎又は躯体断熱工法の検証と確立	47
19)	太陽エネルギー利用と蓄電・蓄熱技術を融合した高自立循環型エネルギー供給システムに関する技術開発	48
20)	蒸暑期にも有効な超高断熱・高气密住宅（パッシブハウス）に関する技術開発	49
21)	個別送風ファンを用いた次世代省エネ型建築・全館空調システムに関する技術開発	50

22) 戸建住宅における領域統合システム開発	51
23) 二酸化炭素を利用したコンクリートスラッグの再資源化に関する技術開発	52
24) 薄型ALCパネルのプレカットシステムに関する技術開発	53
25) 改修工事におけるエコ生産のための3次元レーザースキャナーを用いた計測の技術開発	54
26) 建築分野における土の高度利用と新構法の研究・開発	55
27) 安全安心な建物建設に資する配筋検査システムに関する技術開発	56
28) 鉄骨造建築物の安全性向上に資する新自動溶接技術の開発	57
29) 湿式外断熱工法外壁に係る火災安全性能評価基準、及び、燃え広がりを抑制する施工技術の開発	58
30) 既存RCフレームに合成接合される枠付き鉄骨ブレースを用いた耐震補強法に関する技術開発	59
31) 中高層建築物の大幅な重量軽減を目的としたプレストレスト集成材床スラブシステムの技術開発	60
32) 新型ボルトにより補強した木造軸組工法の技術開発	61
33) 既存小規模木造住宅の基礎の耐震補強工法の開発	62
34) 地震後の早期運転再開支援システムに関する研究	63
35) 鋼橋・橋台・盛土一体化による老朽橋梁の再生に関する研究	64
36) 高効率誘導電動機の開発	65
37) グリーンITSの研究開発	66
38) 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	67
39) 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	68
40) 社会資本LCAの実用化研究	69
41) 住宅種別に応じたエネルギー消費性能評価法の開発	70
42) 作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究	71
43) 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	72
44) 沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究	73
45) プレート境界の固着状態及びその変化の推定に関する研究	74
46) 測地観測に基づく地殻活動イベントの検知能力に関する研究	75
47) 航空レーザーデータを用いた土地の脆弱性に関する新たな土地被覆分類の研究	76
48) 公共的屋内空間における三次元GISデータの基本的仕様と効率的整備方法の開発	77

## (事前評価)【No. 1】

研究開発課題名	マルチオペレーション型スマート電車 標準電車システムの開発	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	<p>大容量蓄電池を搭載した1両完結形の省エネルギー型標準駆動システムを開発する。標準電車システムは、電化／非電化区間用のアダプタにより、それぞれの電源供給区 分に対応でき、旅客輸送量に応じて、自在に編成構成も可能なため、多様な鉄道路線 へ標準システムを搭載した省エネルギー型鉄道車両の普及を目指して開発を行うもの。 【開発期間：平成26～27年度 技術開発費総額：406.5百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的	<p>多様な鉄道路線運用に対して、最小で最適なエネルギーで走行可能な標準型の蓄電池 電車の普及と運用により、鉄道事業の運転費(燃料費、電力費)の低減とクリーンな環 境(排気エミッション低減、騒音低減)への貢献を行うもの。</p>		
必要性、効率性、 有効性等の観点 からの評価	<p>【必要性】 近年のエネルギーコスト(燃料、電力)の高騰で、鉄道車両へのさらなる省エネルギ ー化が鉄道事業の重要な課題となっている。本開発による標準型の省エネルギー蓄電池 車両の普及を目指すことで、燃料や電力消費量削減と、環境改善に大きく寄与できる。</p> <p>【効率性】 これまでに製作された蓄電池電車における制御技術等を応用することで、効率的に技 術開発を進めることが可能である。</p> <p>【有効性】 回生エネルギーを大容量蓄電池に蓄えることで有効にエネルギー活用でき、省エネル ギーとなる。また、電車同様のメンテナンスのため、保守の低減も可能である。 海外鉄道向けについても、標準電車システムとして開発車両を普及することができる。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道の省エネ化ために蓄電池を用いる方式は試みられてきたが、本課題はさらに標準 化や普及をめざしたもので重要な課題である。</li> <li>・汎用性を広げることによる技術的課題、車両コストの低減化について具体的に検討す ることが必要である。</li> <li>・海外展開には、海外鉄道のビジネスモデルとの共通性や相違点を整理する必要がある。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年7月10日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会)</p> <p>委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授                      河村 篤男 横浜国立大学 教授</p> <p>         古関 隆章 東京大学大学院 准教授                  須田 義大 東京大学 教授</p> <p>         中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 2】

研究開発課題名	マルチドア対応ホームドアの安全性向上とトータルコスト低減に向けた技術開発	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	2扉、3扉、4扉と扉数の異なる車両に対応可能なマルチドア対応ホームドアを製作し、安全性の確認・据付工期の短縮技術の確立・リモートメンテナンスの開発を行う。 【開発期間：平成26～27年度 技術開発費総額：約66百万円】(評価時点)		
研究開発の目的	ホームドアは、より安全・安心な鉄道の実現にきわめて有効な設備であるが、扉数の異なる車両の混在対応、コストの問題等が課題となっている。これらの課題が解決できる、マルチドア対応の安全でトータルコストとして低減可能なホームドアを開発し、普及促進を図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】 鉄道の駅について、駅のホームからの転落事故、列車との接触事故が多発しており、転落事故の防止に効果の高い対策の必要性が高まっている。</p> <p>しかしながら、実際にはドア位置、ドア数の相違により既存のホーム柵では対応できない技術的課題がある。そのため、マルチドア対応ホームドアの開発が必要である。</p> <p>【効率性】 従来型のホームドアの知見等を活用することで、効率的にしかも短期間で安全検証並びに据付工期の短縮技術を確立し、トータルコストの低減達成が期待できる。</p> <p>【有効性】 プラットホームでの転落・接触事故により、列車遅延の要因の一つとなっている。</p> <p>より安全・安心な鉄道の実現の為には、ホームドアの設置が重要であるが、その普及には、マルチドア対応のホームドアが有効である。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ドア配置の異なる車両に対するホームドアの開発は重要課題である。</li> <li>・ ホームドアの普及が進まないのはコスト高のためでもあり、コスト低減に向けた取り組みとして評価できる。</li> <li>・ 4扉車両時のホーム側のドアに挟まれる可能性など従来型と異なる部分で生ずる危険な事象について検討が必要である。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年7月10日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会)</p> <p>委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授                      河村 篤男 横浜国立大学 教授</p> <p>         古関 隆章 東京大学大学院 准教授              須田 義大 東京大学 教授</p> <p>         中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 3】

研究開発課題名	地震時における構造物の共振現象の解明と走行安全性への影響の研究	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	<p>現地試験等により鉄道構造物の減衰特性を調査し、特に低減衰性による構造物の共振現象の解明と走行安全性への影響を把握する。また、低減衰による共振が問題となる構造物を特定するための手法を提案する。</p> <p>【開発期間：平成26～27年度 技術開発費総額：約110百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的	<p>東北地方太平洋沖地震での新幹線脱線の主な原因の1つとして、地震時の構造物の共振現象が挙げられている。一般的な鉄道構造物ではあまり問題とならないが、減衰性が著しく低い構造物ではこのような共振現象が問題となる。そこで本課題では、地震時における鉄道の安全性を向上させるために、鉄道橋梁・高架橋において、減衰特性の実態を把握するとともに、低減衰構造物の共振による増幅特性と車両への影響を解明し、対策優先順位付けに資する評価法を提示することを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>運輸安全委員会鉄道事故調査報告書(H25.2.22)にもあるように、東北地方太平洋沖地震での新幹線脱線における原因究明結果に基づき、車両の走行安定性上で問題となる共振現象の解明とそれが生じることが想定される場所を明らかにするための研究を進めていくことが望まれる。</p> <p>【効率性】</p> <p>本課題の実施にあたり、鉄道構造物の減衰特性の実態把握が必要不可欠であり、鉄道事業者との連携を図りつつ、効率的に実態調査を行う。また、これまで鉄道総研が開発してきた解析コードをできるだけ活用する。</p> <p>【有効性】</p> <p>共振による脱線リスクが高い箇所を事前に抽出できるので、対策を効率的に行うことが可能であり、鉄道の地震リスクの低減につなげることが可能である。3.11の地震では新幹線の復旧が東北地方の復興に大きく寄与したとされており、鉄道の地震時安全性向上は我が国の地震時のレジリエンス強化に大きく貢献することが期待される。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまで充分明らかにされていない部分の研究であり、重要な課題である。</li> <li>・早く基礎的研究の成果を出し、弱点箇所の抽出法を策定し、危険箇所の補修を行うべきである。</li> <li>・シミュレーション等の計算機で得られる知見と今回の実測で得られる知見の整理をしてほしい。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年7月10日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会)</p> <p>委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授                      河村 篤男 横浜国立大学 教授</p> <p>         古関 隆章 東京大学大学院 准教授              須田 義大 東京大学 教授</p> <p>         中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 4】

研究開発課題名	鉄道施設の地震応答を考慮した長周期・長時間地震動の早期警報の開発	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	<p>遠地で観測された地震動を用いて対象地点での地震波形を直接的に早期予測する手法を開発し、その予測地震動を用いた鉄道施設の応答予測手法を開発する。</p> <p>【開発期間：平成26～28年度 技術開発費総額：約110百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的	<p>現行の早期地震警報システムとは異なるロジックを用いた情報量の多い高精度の早期地震動予測手法を開発することにより、巨大地震時における列車の走行安全性を確保する。また鉄道施設の早期応答予測手法を開発することにより、運行のダウンタイム短縮を図ることを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p><b>【必要性】</b></p> <p>現行の早期地震警報システムではP波を利用し、経験則より求めた震源情報に基づき、警報判断を行うシステムであるため、2011年東北地震のように破壊規模が極めて大きな地震に対しては十分に対応できなかった。その問題を解決するためには、現行システムとはロジックの異なる高精度の早期地震動予測手法を開発することが必要である。また列車の走行安全性を適切に評価するためには、構造物の応答を考慮した地震動評価を行う必要がある。</p> <p><b>【効率性】</b></p> <p>地震動や構造物、地盤の専門家と連携を図ることまた議論を重ねることにより、本研究開発を効率的に実施する。</p> <p><b>【有効性】</b></p> <p>本手法では、対象地点の地震波形を早期予測するため、鉄道施設の地震応答を考慮した運転規制および運転再開判断ができ、地震動が著しく大きい場合には鉄道施設の早期被害予測も可能である。また、駅舎ビルなどの地震後の耐震安全性を判断でき、対象地点の被害予測結果を避難計画に利用することも可能である。</p> <p>今回の研究開発では長周期・長時間地震動を対象としているが、将来的には短周期までを含めた地震波形の早期予測へ発展する可能性がある手法であり、さらなる鉄道の安全性向上への技術開発が期待される。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東日本大震災時の教訓を受けた取り組みとして評価できるが、早く警報を出すという本来の目的と安全性の向上との関係を整理すべきである。</li> <li>・鉄道分野の研究としてこの研究を進めることの重要性、特徴、波及効果を明確にすべきである。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年7月10日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会)</p> <p>委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授                      河村 篤男 横浜国立大学 教授</p> <p>         古関 隆章 東京大学大学院 准教授                  須田 義大 東京大学 教授</p> <p>         中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。



(事前評価)【No. 5】

研究開発課題名	簡易な軌道支持剛性評価手法の開発	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	<p>本技術開発では、主に道路舗装の施工管理で使用されているFWD(重錘落下試験装置)を応用して、バラスト軌道の軌道支持剛性を非破壊で簡易に評価できる装置を開発し、タイタンパー等による軌道補修作業後の力学的な品質管理方法や、経年した軌道部材の健全度を判定する手法を提案する。</p> <p>【開発期間：平成26～28年度 技術開発費総額：約90百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的	<p>バラスト軌道の支持剛性非破壊で簡易に評価できる装置および評価手法を開発することによって、主に中小鉄道事業者や地方閑散線区の軌道補修を効率化するとともに、信頼性や安全性を向上させる。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>鉄道のバラスト軌道は、列車の繰返し荷重によって沈下が生じるため、定期的に線形を検測し、必要に応じてタイタンパー等によって軌道補修が行われている。軌道補修後の品質管理は、施工後のレールの仕上り線形によって行われており、バラストの強度や締固め密度等の力学的な管理は行われておらず、バラストの締固め具合は保線技術者の技量に依存しているのが現状である。特に、中小鉄道事業者では簡易的な線形計測で軌道の品質管理を行なっている場合が多く、浮まくらぎや木まくらぎの腐食等、列車の走行安全性に影響する変状を見逃す恐れがある。したがって、中小鉄道事業者や地方閑散線区の走行安全性の確保を鑑みると、補修後の力学的な品質管理が必要である。</p> <p>【効率性】</p> <p>鉄道総研において平成24年度から実施している小型FWDを用いてバラスト軌道の支持剛性を評価する手法の検討結果を活用することにより、本テーマの基礎的な検討は省略して、平成26年度から直ちにプロトタイプの試作に着手することが可能である。また、複数の鉄道事業者からの要請を受けて現地試験を行っており、各事業者が本テーマの趣旨をすでに十分に理解していることから、効率的な実施が可能である。</p> <p>【有効性】</p> <p>バラスト軌道補修の品質管理を補修作業中に簡易に行うことができるため、バラストのつき固め不足等の発生頻度を格段に減らすことができる。特に機械化の遅れている中小鉄道事業者の保線作業の信頼性と安全性が向上するとともに、補修効率の向上によって維持管理コストの低減が期待できる。また、補修品質の人的誤差を減らすことで、将来の熟練保線技術者の不足に備えることができる。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中小鉄道事業者の軌道メンテナンスを向上させる技術として、実施すべき課題である。</li> <li>・ コストダウンの検討が必要である。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年7月10日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会)</p> <p>委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授                      河村 篤男 横浜国立大学 教授</p> <p>         古関 隆章 東京大学大学院 准教授              須田 義大 東京大学 教授</p> <p>         中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		

※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. 6】

研究開発課題名	X線を用いた経年レールの健全度診断手法の開発	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	<p>経年レールにおいて目に見えない形で進行し、レール折損や座屈の要因となる転がり疲労や軸力の複雑化に対して、新しい定量X線回折や解析法を適用し、これらの現象評価に特化した装置開発を行う。また、試験材や実物レールの評価を通して、転がり疲労組織の進展過程の評価手法を提案するとともに、レール軸力に及ぼす影響因子を検討する。</p> <p>【開発期間：平成26～28年度 技術開発費総額：約70百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的	<p>経年レールの転がり疲労やレール軸力に対して、新しい定量X線回折や解析法を利用した評価法を構築し、効率的なレール使用やレール軸力管理に資することを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 老朽化が進む施設に使用される部材の維持管理にはメンテナンスが不可欠である。鉄道にとっての基幹部材であるレールもその例外ではない。しかし、コストダウンを両立させるにはメンテナンスの適正化が望まれ、それに資する評価手法が必要となる。</p> <p>【効率性】 これまで蓄積してきたノウハウを生かすとともに、モデル化等を活用することで、開発の効率性を上げる。</p> <p>【有効性】 経年レールの転がり疲労状態やレール発生応力の分布状態を評価できることで、レール寿命延伸や効率的なレール軸力管理が可能になると期待される。また、このことで省メンテナンス化が可能となる。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非接触に評価するという全く新しい取り組みであり、推進すべき課題である。</li> <li>・基礎的研究であり、今後どのように活用されるのかを明確にすることが必要である。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年7月10日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会)</p> <p>委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授                      河村 篤男 横浜国立大学 教授</p> <p>         古関 隆章 東京大学大学院 准教授              須田 義大 東京大学 教授</p> <p>         中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 7】

研究開発課題名	高架構造物の常時モニタリング技術の実用化の研究	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	<p>本研究では、高架構造物の維持管理の定量化および省力化を目的に、センサ類を用いて高架構造物の重要部位（基礎の不安定化、可動支承不良）の長期的挙動を状態監視する常時モニタリング技術の実用化、ならびに異常時の列車運行支援にも役立つ状態監視手法の実用化を行う。</p> <p>【開発期間：平成26～27年度 技術開発費総額：約80百万円】（評価時点）</p>		
研究開発の目的	<p>鉄道高架構造物の維持管理においては、目視を主体とした全般検査を行い健全度の評価を行っているが、検査員の主観に頼った定性的な健全度評価となっていることから、高架構造物の維持管理の定量化および省力化を目指し、鉄道の安全性向上を目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 既設の鉄道高架構造物には、高経年化したものが多く、維持管理の高精度化、効率化は喫緊の課題である。現状では目視を主体とした全般検査を行っているが、定性的な健全度評価ならざるを得ない。したがって、路線上重要となる高架構造物については、健全度の定量的把握、進行性把握により事前対策へ寄与する状態監視が必要となる。</p> <p>【効率性】 プロトタイプ状態監視システムを制作、現地計測を研究の初段階から実施することで、実態に即した健全度指標の構築に寄与する。</p> <p>【有効性】 常時状態監視を主目的とするが、地震前後や増水前後の異常時の列車運行支援にも役立つ状態監視手法の構築を目指す。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・状態監視は重要な開発課題であり、その実用の先駆けとなることを期待している。</li> <li>・エネルギー供給について新たな視点を入れているが、全体システムとしての評価も重要である。</li> <li>・コストダウンの観点からの検討を行い、2年後にはターゲットコストを示してほしい。</li> <li>・モニタリング機器の耐用年数を考慮したシステム維持の研究が必要である。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成25年7月10日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会）</p> <p>委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授                      河村 篤男 横浜国立大学 教授</p> <p>         古関 隆章 東京大学大学院 准教授                  須田 義大 東京大学 教授</p> <p>         中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 8】

研究開発課題名	地域鉄道の運用拡大 フレキシブル運行システムの開発	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	<p>地域鉄道の利便性を向上するため、乗車予約と待合予約から運行定員になると、車両と運転員の配車を行い、臨時運行ダイヤを立案するフレキシブル運行システムを開発する。</p> <p>【開発期間：平成26～28年度 技術開発費総額：約180百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的	地域鉄道の利用者の利便性を向上。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>本格的な少子高齢化時代を迎える中、地域鉄道は必要不可欠な交通機関であり、高齢者等の日々の移動を支えている。地域鉄道は、駅の拠点性を活かして、地域の形成・発展や観光振興に寄与する等、地域の活性化に極めて大きく貢献するよう期待されており、利便性と輸送効率を向上することが必要となる。</p> <p>【効率性】</p> <p>鉄道事業者と連携して、フレキシブルダイヤの作成内容及び運行条件を検討して、利用者の利便性確保と運行コストバランスを検討しながら開発を実施する。また、利用者へのアンケートも行いフレキシブル運行システムの利便性についてもアンケートを行い、地方鉄道の客先ニーズにあった開発を効率的に実施する。</p> <p>【有効性】</p> <p>フレキシブル運行システムでは利用客の待ち時間の範囲も確認しながら運行する。人数が揃えば運行されることでバスとの連携やイベントなどでも集客が可能となり、利便性を向上し利用者が増加する。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域鉄道の利用者の利便性を向上させる技術開発として注目する点もあるが、現状の鉄道システムとの整合性や、実現可能性について十分に事前調査が望まれる。</li> <li>・フレキシブルであることのメリットとデメリットを再検討する必要がある。特に、利用者の側にとって使い勝手の良いシステムとすべきである。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年7月10日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会)</p> <p>委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授                      河村 篤男 横浜国立大学 教授</p> <p>         古関 隆章 東京大学大学院 准教授              須田 義大 東京大学 教授</p> <p>         中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 9】

研究開発課題名	新たに開発中の昇降式ホーム柵に係る支障物検知機能の向上と乗務員運用支援装置の開発	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	<p>現在開発を進めている昇降式ホーム柵において、ホーム柵開口部の支障物を検知するセンサ機能の向上と、車上と地上間を連動させて柵の開閉を制御する機器の開発を行うとともに、実運用に向けた安全性・信頼性の評価を行う。</p> <p>【開発期間：平成26年度 技術開発費総額：約30百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・昇降式ホーム柵のロープ下部の隙間から線路側への「くぐり抜け」「転落」を検出するセンサの開発。</li> <li>・さまざまな編成長・車種が混在する運用時に必要なインターロック制御を行うための列車を識別するセンサの開発。</li> <li>・乗務員の手動操作に変わる手段として、センサによる人の動作把握や簡易リモコン等の乗務員操作を支援する装置の検討・開発。</li> </ul>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>開発中の車両毎のドア枚数が3枚・4枚のいずれの場合にも対応可能な新たな方式のホーム柵を実用化するために、従来方式と同等の安全レベルの確保と適切に運用できる機能が必要であることから、開口部の更なる安全対策のための支障物検知機能の向上と乗務員運用支援装置の開発が必要である。</p> <p>【効率性】</p> <p>既に着手している技術開発の成果や基本機能を確認するための試行運用の評価等を活用することで、昇降式ホーム柵の実現へ向け効率的に開発を進めることが可能である。</p> <p>【有効性】</p> <p>本研究開発の成果は開発中のホーム柵の実用化だけでなく、従来方式のホーム柵やホーム柵を設置しない場合の転落検知等にも展開することが可能であり、ホームの安全性をより一層向上させることにつながる。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多客、高頻度運転区間も想定した技術開発として重要な課題であるが、多客、高頻度運転区間における問題点と対策を検証する必要がある。</li> <li>・昇降方式、ロープ方式の安全性の十分な検証が重要である。</li> <li>・ホームドアの普及が進まないのはコスト高のためであるから、安くて設置工事期間を短くする技術を開発すべきである。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年7月10日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会)</p> <p>委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授                      河村 篤男 横浜国立大学 教授</p> <p>         古関 隆章 東京大学大学院 准教授                  須田 義大 東京大学 教授</p> <p>         中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		

※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. 10】

研究開発課題名	津波防災地域づくりにおける自然・地域インフラの活用に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術総合政策研究所 河川研究部海岸研究室 (部長：鳥居 謙一)
研究開発の概要	<p>海岸堤防の設計を超過する津波（設計超過津波）に対する砂丘・ラグーンなどの自然インフラの減災効果及び限界を明らかにし、これらを津波防災地域づくりに活用するための技術的検討をおこなう。</p> <p>【研究期間：平成26～28年度 研究費総額：約103百万円】（評価時点）</p>		
研究開発の目的	<p>海岸周辺に既に存在する自然地形（砂丘・ラグーン等）や歴史的地物（水路・塚・鎮守の森・干拓堤等）を津波に対する減災効果を有する自然インフラととらえ、その減災効果と効果の発揮限界等を明らかにすること、及び、それらの効果を向上させるための改良方法と継続的な保全方法を検討することを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>南海トラフを震源とする地震の発生の切迫性が増しており、津波が来襲する沿岸において、避難時間の短い沿岸部の避難に貢献できる迅速かつ現実的な方策を提示することが必要。一方、復興が進む東北地方の沿岸部においても、自然環境と共存した持続性の高い地域づくりが必要。</p> <p>【効率性】</p> <p>既存の自然インフラを活用することにより安い整備費用と短い整備期間で効率的に地域の粘り強さを確保することができる。また、自然インフラの中には地域のコミュニティや企業によって維持管理・強化されてきたものも多いため、それらを支援できれば、国・自治体の財政負担を増大させずに効率的に減災機能を持続することができる。</p> <p>【有効性】</p> <p>沿岸約600市町村における津波防災地域づくりを推進させることができる。減災効果、破壊限界・耐力、悪影響を評価するという手順は、自然インフラの効果を津波防災地域づくりに反映させる際の共通の枠組みとして、その他の地域特有な自然インフラについても応用できる。身近な地域の地物が評価対象となることで、津波防災地域づくりへの住民の参加意識を向上させる効果も期待できる。また、これまで個々の目的に従って整備されてきた農地、湿地等の制度を、津波防災地域づくりを共通軸として見直していくことにもつながるため、一地域のみならず国土全体の計画に波及する。</p>		
外部評価の結果	<p>海岸堤防の設計を超過する津波（設計超過津波）に対する砂丘・ラグーンなどの自然インフラの減災効果及び限界を明らかにし、これらを津波防災地域づくりに活用するための技術的検討をおこなう重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、自然インフラの定義を明確にすることや、自然インフラに特有の個別条件、環境の違い等について、必要に応じて分類を行った上で、一般化を図ることに留意して進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成25年7月18日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会））</p> <p>主査 古米 弘明 東京大学大学院教授</p> <p>委員 岡本 直久 筑波大学准教授 高野 伸栄 北海道大学准教授</p> <p>野城 智也 東京大学生産技術研究所教授 山内 弘隆 一橋大学教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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. 11】

研究開発課題名	リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 総合技術政策研究センター (研究総務官 藤田光一)
研究開発の概要	<p>我が国の社会資本ストックは、高度経済成長期などに集中的に整備され、今後、急速に老朽化することが懸念されている。そのため、予防保全の考え方に立ち適確に対処し長寿命化を図る戦略的な維持管理が強く求められている。これまで国総研では、各分野（道路、下水等）での戦略的な維持管理に向けた取組み（施設の性状把握、データベースの構築・活用、維持管理計画の策定、人的・予算的制約への対応）の進捗状況の把握と、今後進めていくべき研究課題の検討を行ってきた。しかしながら、各分野が共通して抱える、維持管理の持続性の観点と、維持管理で対応困難なリスクとの遭遇の観点からの検討が不足していた。そこで、本研究ではアセットマネジメントシステムの国際規格である ISO5500X の案を参考に、維持管理の評価軸に持続性とリスクマネジメントの観点を取り入れ、各分野及び各管理者の維持管理の取組みを改善する手法を構築することにより、実効性のある維持管理の確保に貢献する。</p> <p>【研究期間：平成26～27年度 研究費総額：約40百万円】（評価時点）</p>		
研究開発の目的	<p>維持管理の評価軸に持続性の観点を取り入れることにより、各分野の取組みの実効上の問題点や改善点を明確にし、その成果は維持管理要領の改訂等に反映させる。</p> <p>また、維持管理の評価軸にリスクマネジメントの観点を取り入れることにより、長寿命化対策や補修にとどまらず、施設の使用制限、廃棄や取り壊し、あるいは設計上での対応（点検や補強対策の行い易い構造形式、冗長性など）や防災・減災の考え方に資する等の幅広い選択肢が見えるようにする。その成果は、各分野の維持管理要領、設計基準及び指針の改訂等に反映させる。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>社整審・交通審中間答申において、維持管理・更新を合理的かつシステムティック（体系的・規則的）に行うため維持管理の体系化が求められている。各分野に共通のフレームワークと簡便な評価ツールを作成し、維持管理の評価軸の主たる部分に持続性やリスクマネジメントの観点を位置付けることによって、要求にかなった維持管理業務の体系化が可能となる。また、ISO5500Xの視点（良い所）を社会資本の運営管理に具体的に取り入れる手法を示唆する点において新規性があり、必要性が高い。</p> <p>【効率性】</p> <p>各分野の維持管理に関する政策・技術動向を集約し、研究成果の分野間共有や成果の横断的フィードバックを図るため、国総研のストックマネジメント研究会を強化した体制で効率的に取り組むこととする。</p> <p>また、ISO5500Xの案が平成24年度に文書化され、あるべき維持管理体系のチェックリストとして有効に活用できる環境が整った。</p> <p>【有効性】</p> <p>維持管理の持続性や維持管理のリスクなどを踏まえて、維持管理要領や強靱な社会資本を造るための設計基準・指針の改訂等が可能になると考えられる。</p>		
外部評価の結果	<p>維持管理に関する実効上の問題点や改善点を明確にし、各分野及び各管理者の維持管理の取組みを改善する手法を構築する重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、研究計画・内容について具体性を深めたうえで研究を進められたい。また、リスクマネジメントの観点から、どのようなリスクを対象とするのか明確にした上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25年7月18日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会））</p> <p>主査 古米 弘明 東京大学大学院教授</p> <p>委員 岡本 直久 筑波大学准教授 高野 伸栄 北海道大学准教授</p> <p>野城 智也 東京大学生産技術研究所教授 山内 弘隆 一橋大学教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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	巨大地震に対する中低層建築物の地震被害軽減技術に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 建築研究部構造基準研究室 (室長：小豆畑 達哉)										
研究開発の概要	<p>現行の建築基準法令では、巨大地震による震度6弱以上の揺れに対し、人命の安全確保を目的とした最低限の耐震基準が設けられている。これにより建築物の倒壊は避けられるものの、ひび割れ等の損傷は許容されるため、地震後に取り壊しとなる被害に至る場合もあり得る。一方、巨大地震による被災からの迅速な復興という観点からは、建築物の継続利用を可能とする範囲に被害を軽減できる耐震技術の確立が求められる。このような技術により、巨大地震が生じたとしても、建物利用者の速やかな社会活動の復帰が可能となる。本研究では、建築物の多くを占め、また、建築基準法令の構造基準に準拠して設計されていることがほとんどである中低層建築物を対象に、使用材料や基礎構造と上部構造のバランス等の工夫を加えることで、効率的に中低層建築物の地震被害を軽減させる耐震技術の研究を行う。</p> <p>【研究期間：平成26～28年度 研究費総額：約49百万円】(評価時点)</p>												
研究開発の目的	<p>2011年東北地方太平洋沖地震等での過去の被害事例の分析から、中低層建築物の地震後の継続利用を損ねる代表的な被害パターンとして、鉄筋コンクリート造の二次壁のせん断ひび割れと杭の被害による建築物の傾斜が挙げられている。そこで、本研究では、鉄筋コンクリート造における二次壁の損傷抑制技術と基礎構造と上部構造のバランスを考慮した建築物の耐震設計技術について研究を行うとともに、「巨大地震に対する地震被害軽減のための技術ガイドライン」を取りまとめ、これにより当該技術の普及と関係する技術基準の適用方法の合理化を図ることを目的とする。</p>												
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 以下を実現するために本研究が必要とされている</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・震度6弱以上の強い揺れに対し迅速な社会復興を可能とするための建築物の地震被害軽減技術</li> <li>・国土強靱化につなげるべく、上記地震被害軽減技術を一般化するための技術ガイドラインの作成と、関係する技術基準の適用方法の合理化</li> </ul> <p>【効率性】 本研究の目標とする成果に関連する繊維補強コンクリートのメーカー等の民間会社、大学、(社)日本建築学会、(独)建築研究所、(社)日本建築構造技術者協会等と、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】 中低層建築物の地震被害軽減技術の技術ガイドラインの周知と、これらを成立させる繊維補強コンクリートや設計用地震力評価方法等に関する技術基準の適用方法の合理化、明確化により、これら技術の一般化と普及に繋がることが見込まれる。</p>												
外部評価の結果	<p>鉄筋コンクリート造における二次壁の損傷抑制技術及び基礎構造と上部構造のバランスを考慮した建築物の耐震設計技術について検討を行う重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、国総研の役割を明確にした上で、設計思想全体を明確することや、政策やコストを含めた実用化に向けた課題にも留意し、進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年7月26日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第二部会))</p> <table border="0" data-bbox="403 1691 1517 1870"> <tr> <td>主査 野城 智也 東京大学生産技術研究所教授</td> <td>大村謙二郎 筑波大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td>委員 伊香賀俊治 慶応義塾大学教授</td> <td>(財)住宅保証機構理事長</td> </tr> <tr> <td>長谷見雄二 早稲田大学教授</td> <td>GK大村都市計画研究室代表</td> </tr> <tr> <td>芳村 学 首都大学東京教授</td> <td>佐藤 尚次 中央大学教授</td> </tr> <tr> <td>岡本 直久 筑波大学准教授</td> <td></td> </tr> </table> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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 野城 智也 東京大学生産技術研究所教授	大村謙二郎 筑波大学名誉教授	委員 伊香賀俊治 慶応義塾大学教授	(財)住宅保証機構理事長	長谷見雄二 早稲田大学教授	GK大村都市計画研究室代表	芳村 学 首都大学東京教授	佐藤 尚次 中央大学教授	岡本 直久 筑波大学准教授	
主査 野城 智也 東京大学生産技術研究所教授	大村謙二郎 筑波大学名誉教授												
委員 伊香賀俊治 慶応義塾大学教授	(財)住宅保証機構理事長												
長谷見雄二 早稲田大学教授	GK大村都市計画研究室代表												
芳村 学 首都大学東京教授	佐藤 尚次 中央大学教授												
岡本 直久 筑波大学准教授													

※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. 13】

研究開発課題名	都市の計画的な縮退・再編のための維持管理技術及び立地評定技術の開発	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 都市研究部 (都市研究部長：金子 弘)
研究開発の概要	<p>人口の減少と急速な高齢化の進行、産業構造の変化、厳しい財政状況化での行政サービスコストの増大等、都市をめぐる社会経済環境の大きな変化に対応し、都市の再構築を図りつつ、集約型都市構造への転換が必要となっている。一方、拡散した郊外市街地の計画的な縮退・再編のための計画、維持管理技術のほか、都市の再構築にも効果のある新技術や新産業が市街地に立地した場合の都市環境の評定技術は確立されていない。このため、本技術開発では、①郊外市街地の縮退・再編のための計画、維持管理技術の開発、②新技術・新産業立地の環境評定技術について開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成26～28年度 研究費総額：約96百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的	<p>都市の再構築を図りつつ、集約型都市構造に転換していくため、郊外市街地における縮退・再編エリアの客観的な評価・選定手法及び計画的な縮退・再編の段階に応じた市街地の維持管理技術の開発を行うとともに、都市の集約化を進める上で街なかや郊外の跡地活用において新技術や新産業を適切に受け入れるために必要となる立地評定技術の開発を推進する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 将来にわたり持続させることが困難な郊外市街地において、居住者の理解を得ながら縮退・再編エリアの選定を行うための評価技術とともに、縮退後の土地利用の混乱や都市問題の発生を抑制するための市街地の維持管理技術が必要である。また、都市の再構築に有効な新たな形態の生産・サービス活動が街なかや郊外の跡地活用において適切に立地できるように、用途地域制度の合理的かつフレキシブルな運用が可能となるための立地評定技術が必要である。</p> <p>【効率性】 集約型都市構造への転換という国の政策と、建築基準法等の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、開発済の都市構造予測モデル等の活用により効率的な技術開発が可能である。さらに、本省関連部局や地方公共団体等と連携・調整するとともに、地域の実態に関する研究蓄積を有する大学、既存技術を有する民間企業、実験を担う(独)建築研究所とも連携することにより、研究の効率的・合理的な実施を図る。</p> <p>【有効性】 市街地の縮退に関する具体の計画管理手法の研究はなされておらず、用途地域制度の制度改善につながる研究でもあることから、本研究の成果が国の技術的指針類に反映され、都市の縮退・再編の取組みや市街地への新技術導入に向けた地方公共団体の取組みを支援することにより、集約型都市構造への転換に寄与する。</p>		
外部評価の結果	<p>郊外市街地の縮退・再編のための計画、維持管理技術の開発、新技術・新産業立地の環境評定技術について開発を行う重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、「郊外市街地の計画、維持管理技術の開発」と「新産業の立地評定技術の開発」との関連性を明確にした上で、進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成25年7月26日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第二部会))  主査 野城 智也 東京大学生産技術研究所教授  委員 伊香賀俊治 慶応義塾大学教授 大村謙二郎 筑波大学名誉教授  長谷見雄二 早稲田大学教授 (財)住宅保証機構理事長  芳村 学 首都大学東京教授 GK大村都市計画研究室代表  岡本 直久 筑波大学准教授 佐藤 尚次 中央大学教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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. 14】

研究開発課題名	住生活満足度の評価構造に基づく住宅施策の効果的実施手法に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 住宅研究部住環境計画研究室 (室長：長谷川 洋)										
研究開発の概要	<p>住生活基本計画では「豊かな住生活の実現」が大目標の一つに掲げられている。この目標達成に向けて住宅政策の取組を行っていくことになるが、昨今の財政状況を踏まえると、選択と集中に基づき、効果的な施策を重点的に実施することが不可欠である。しかし、国民が「住生活の豊かさ」をどのような意識構造で、どのように評価しているかについては十分解明されておらず、現行の住生活基本計画の成果指標も住宅単体のハード指標に偏っているなど、住生活の豊かさに係る指標や施策評価のしくみが確立していない。</p> <p>このため本研究は、多様な世帯属性ごとの住生活の豊かさに対する満足度（以下「住生活満足度」という。）の評価構造を解明し、住生活満足度を規定する指標及びその計測手法の開発並びに指標を用いた効果的な住宅施策の実施手法及び評価手法を開発するものである。【研究期間：平成26～28年度 研究費総額：約50百万円】(評価時点)</p>												
研究開発の目的	<p>国民の住生活ニーズの多様化・高度化するなかで、豊かな住生活の実現に向けた効果的な施策の実施が求められていることから、本研究では、①世帯の主観に基づく住生活満足度とそれを規定する住生活資源の実態の関係から、多様な世帯属性ごとの住生活満足度の評価構造を解明し、②住生活満足度を規定する指標とその計測方法を開発する。また、これらを踏まえ、③住生活満足度を効果的に高めるための指標の改善量の推計手法及び特定施策の実施による住生活満足度の向上効果の評価手法を開発する。これらの研究成果の普及を通じて、住生活基本計画の内容拡充など住生活満足度を効果的に高める施策の立案や評価を合理的に行い、もって国民の住生活満足度の向上に資することを目的とする。</p>												
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p><b>【必要性】</b> 住生活基本法に基づく住生活基本計画において「豊かな住生活の実現」が大目標に掲げられており、また、「経済財政運営と改革の基本方針について（平成25年6月14日・閣議決定）」では政策の「実効性あるPDCAの実行」が重点的取組に掲げられている。こうした目標の達成に向けては、住生活満足度を規定する成果指標の開発と、指標を用いた効果的な住宅施策の実施及び評価手法を開発する本研究が必要である。</p> <p><b>【効率性】</b> 昨今の財政状況を踏まえると、選択と集中に基づき、効果的な施策を重点的に実施することが不可欠となっているなかで、本研究の実施により、多様な世帯属性ごとの住生活満足度を効果的に高めることのできる住宅施策の立案及び評価を合理的に行うことが可能となり、その便益は研究費よりも格段に大きいと予想される。なお、研究の実施にあたっては、本省、地方公共団体、自治会、大学研究室等と連携して効率的に進める。</p> <p><b>【有効性】</b> 本研究により、国民の住生活満足度を効果的に高める施策の立案や評価を合理的に行うことが可能となる。また、住生活基本計画の成果指標の見直し、指標の目標値の合理的設定、住宅関連統計調査の調査項目の適切な見直しが可能となる。</p>												
外部評価の結果	<p>多様な世帯属性ごとの住生活の豊かさに対する満足度（住生活満足度）の評価構造を解明し、住生活満足度を規定する指標を用いた効果的な住宅施策の実施手法を開発する重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、調査結果の客観性に十分配慮しつつ、系統的・継続的な調査の必要性に留意しつつ、進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成25年7月26日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第二部会））</p> <table border="0" style="width:100%;"> <tr> <td>主査 野城 智也 東京大学生産技術研究所教授</td> <td>大村謙二郎 筑波大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td>委員 伊香賀俊治 慶応義塾大学教授</td> <td>(財)住宅保証機構理事長</td> </tr> <tr> <td>長谷見雄二 早稲田大学教授</td> <td>GK大村都市計画研究室代表</td> </tr> <tr> <td>芳村 学 首都大学東京教授</td> <td>佐藤 尚次 中央大学教授</td> </tr> <tr> <td>岡本 直久 筑波大学准教授</td> <td></td> </tr> </table> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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 野城 智也 東京大学生産技術研究所教授	大村謙二郎 筑波大学名誉教授	委員 伊香賀俊治 慶応義塾大学教授	(財)住宅保証機構理事長	長谷見雄二 早稲田大学教授	GK大村都市計画研究室代表	芳村 学 首都大学東京教授	佐藤 尚次 中央大学教授	岡本 直久 筑波大学准教授	
主査 野城 智也 東京大学生産技術研究所教授	大村謙二郎 筑波大学名誉教授												
委員 伊香賀俊治 慶応義塾大学教授	(財)住宅保証機構理事長												
長谷見雄二 早稲田大学教授	GK大村都市計画研究室代表												
芳村 学 首都大学東京教授	佐藤 尚次 中央大学教授												
岡本 直久 筑波大学准教授													

※研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

(事前評価)【No. 15】

研究開発課題名	地震時の市街地火災等に対する都市の脆弱部分及び防災対策効果の評価に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 都市研究部・総合技術政策研究センター (都市研究部長：金子 弘)
研究開発の概要	<p>大地震時に市街地大火等により危険性が高いと想定される密集市街地に対し、国は住生活基本計画において「地震時等に著しく危険な密集市街地」(197地区・5,745ha)に指定しており、その早急な解消に向けた防災対策の推進が必要である。一方、市街地の状況(建築物・敷地・道路・地形・避難経路等)によっては防災面での脆弱部分の想定が不十分との指摘等もあり、今後は住生活基本計画の中間見直し(平成28年度)に向け、これまでより精密に防災性を技術的に検証し、防災性の評価基準を改善して効果的に対策を進める必要がある。</p> <p>そこで本研究では、これまで想定しなかった建築物や市街地の事象や変化に対応し、脆弱地域の範囲、起因する条件、影響の程度等を検証し、それらに基づいて評価基準の改善案を提案する。また、なお残る危険な密集市街地に対しては、新たに想定される事象を含めた防災対策を適切に評価・検証し、迅速・効果的な防災対策を提案する。</p> <p>【研究期間：平成26～28年度 研究費総額：約39百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的	<p>市街地の諸条件(避難困難性や地形による影響等)を反映した市街地火災と市民の避難に関わる脆弱部分の検証と対策効果の評価や、建築物等の個別要素(木造建築物の性能向上等)の延焼への影響や効果の評価を行い、密集市街地の防災上の脆弱部分を解明する。併せて、効果的な都市整備を中心とした対策案を提言する。さらに、市街地の諸条件による脆弱部分や建築物等の個別要素による影響を反映させて、密集市街地の防災性評価基準の改善を提案する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>「地震時等に著しく危険な密集市街地」の期間内の解消に向けて、早急な対策の検討を要する。また、平成28年度中に予定される住生活基本計画の中間見直しに向けても、技術的な検証と評価基準の改善が必要である。</p> <p>【効率性】</p> <p>これまで総プロ等で得られた成果を有効に活用し、本研究の目的に沿って品質性能の向上を図る。その際、密集市街地の整備を所管する本省都市局・住宅局の関係課と一体になって行政ニーズを取り入れつつ進める。研究上の重要な課題については、最先端の技術・知見を有する研究機関や、研究成果の活用が想定される地方公共団体と連携して研究を進め、プログラミングやデータ作成は民間企業等の創意工夫を生かす。各主体の強みや得意分野を最大限に活かし効率的な研究推進体制を構築する。</p> <p>【有効性】</p> <p>市街地を三次元として捉えて防災性能を評価する手法による検討結果を、防災面での脆弱部分に関する評価基準や効果的な対策の案に反映して提示することにより、防災都市づくり計画策定指針等の技術指針に的確に反映できる。当該指針等に基づく公共団体の防災都市づくりは個別の住宅建築物単位でも実施可能な対策とするため、現状(脆弱性)の把握と個別の改善努力が視覚的に理解でき、大地震時の市街地火災等に対する市民の安全・安心感の醸成にも有効である。</p>		
外部評価の結果	<p>密集市街地の防災上の脆弱部分を解明し、効果的な都市整備を中心とした対策案の提言、密集市街地の防災性評価基準の改善を提案する重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、過去の研究成果も十分に踏まえ、解明すべき部分に研究範囲を絞り、効率性に留意して進められたい。また、シミュレータの高度化を進めるだけでなく、地方自治体等でさらに活用されるよう普及面にも留意して進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成25年7月26日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第二部会))</p> <p>主査 野城 智也 東京大学生産技術研究所教授</p> <p>委員 伊香賀俊治 慶応義塾大学教授 長谷見雄二 早稲田大学教授</p> <p>芳村 学 首都大学東京教授</p> <p>岡本 直久 筑波大学准教授 佐藤 尚次 中央大学教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度(<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. 16】

研究開発課題名	非構造部材の安全性評価手法の研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 道路研究部 道路構造物管理研究室 (室長：玉越 隆史)										
研究開発の概要	<p>笹子トンネル天井板落下事故でも認識されたように主たる構造以外の部材（非構造部材）等、一般材料以外の材料は、安全余裕の程度などの要求性能の考え方が明確化されておらず、統一的な設計規範がない。また、定量的な審査基準もない。そのため、これらの材料・構造については、定量的なリスクの見積もりや、具体的なリスクの低減・回避のための定量的な検討が困難である。</p> <p>本研究では、国民への調和のとれた安全性能の保証、性能の説明性確保・向上のため、これら一般材料・構造以外の材料・構造について、第三者被害の防止などの普遍的な観点から要求すべき安全性能の考え方、安全率の設定の考え方、安全率設定方法を整理し、設計規範の確立（要求性能の明確化）を目指す。</p> <p>【研究期間：平成26～27年度 研究費総額：約50百万円】（評価時点）</p>												
研究開発の目的	<p>設計規範がない一般材料・構造以外の材料・構造について、要求すべき安全性能の考え方、安全率の設定の考え方、安全率設定方法を整理し、設計規範を確立し、国民への調和のとれた安全性能の保証、性能の説明性確保・向上を達成する。</p>												
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 一般材料・構造以外の材料・構造は、要求性能が明確化されておらず、統一的な設計規範がない。国民への調和のとれた安全性能の保証、性能の説明性確保・向上のため、設計規範を確立する必要がある。</p> <p>【効率性】 現在、道路橋設計基準の部分係数化を進めつつあり、道路橋の新設設計における要求性能の信頼性水準評価技術の確立のための研究を行っている。</p> <p>非構造部材や各種土木・建築資産が具備すべき第三者被害防止等の為の性能およびその信頼性評価手法には共通する点も多いと考えられ、これと並行して実施することが双方の整合性担保の観点からも効率的である。</p> <p>【有効性】 道路分野において先行して設計規範を確立することにより、これを基礎とし、各分野で調和のとれた説明性のある設計規範が確立されることが期待される。このことは、国民への調和のとれた安全性能の保証、性能の説明性確保・向上を達成する上で広く寄与する。</p>												
外部評価の結果	<p>設計規範がない非構造部材について、安全性能の保証、性能の説明性の確保・向上のため、設計規範を確立するための重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、研究の実施にあたっては、研究課題と目的、内容との整合性に留意しつつ、研究課題名が適切であるか検討した上で、効率性・有効性について適宜改善しながら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25年12月12日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第一部会))</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">主査 古米 弘明 東京大学大学院教授</td> <td style="width: 50%;">寶 馨 京都大学理事補</td> </tr> <tr> <td>委員 岡本 直久 筑波大学准教授</td> <td>京都大学防災研究所教授</td> </tr> <tr> <td>執印 康裕 宇都宮大学教授</td> <td>大村謙二郎 筑波大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td>高野 伸栄 北海道大学准教授</td> <td>(一財)住宅保証支援機構理事長</td> </tr> <tr> <td>西村 修 東北大学教授</td> <td>GK大村都市計画研究室代表</td> </tr> </table> <p>※ 詳細は、国土技術政策総合研究所HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyokka/index.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/hyokka/index.htm</a>) に掲載 (予定)。</p>			主査 古米 弘明 東京大学大学院教授	寶 馨 京都大学理事補	委員 岡本 直久 筑波大学准教授	京都大学防災研究所教授	執印 康裕 宇都宮大学教授	大村謙二郎 筑波大学名誉教授	高野 伸栄 北海道大学准教授	(一財)住宅保証支援機構理事長	西村 修 東北大学教授	GK大村都市計画研究室代表
主査 古米 弘明 東京大学大学院教授	寶 馨 京都大学理事補												
委員 岡本 直久 筑波大学准教授	京都大学防災研究所教授												
執印 康裕 宇都宮大学教授	大村謙二郎 筑波大学名誉教授												
高野 伸栄 北海道大学准教授	(一財)住宅保証支援機構理事長												
西村 修 東北大学教授	GK大村都市計画研究室代表												

(事前評価)【No. 17】

研究開発課題名	空港舗装の点検・補修技術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 空港研究部空港施工システム室 (室長：中島 晋)
研究開発の概要	<p>空港においては、近年の航空機重量の増加、空港の運用時間の延長により、空港舗装の損傷リスクが増大する一方で、維持管理の作業時間の確保が難しくなっており、適切な点検・補修に支障を来す恐れがある。</p> <p>このため、本研究では、①新たな計測技術を活用した、面的に短時間で効率的・効果的な点検手法の検討・提案とともに、②新たな補修技術を活用した、短時間で施工可能な補修方法の適用性評価・提案する。</p> <p>【研究期間：平成26～28年度 研究費総額：約20百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>近年の航空機重量の増加、空港の運用時間の延長により、空港舗装の損傷リスクが増大する一方で、維持管理の作業時間の確保が難しくなっており、限られた時間での適切な点検・補修を実施するため、面的かつ効率的な空港舗装の点検方法の開発とともに、早期補修方法を検討する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>空港舗装は滑走路など空港の根幹を成す重要な施設であるが、近年空港運用時間の延長傾向に伴い維持管理の作業時間確保が難しくなっていること、新型航空機による空港舗装への荷重条件が厳しくなっており、適切な点検・補修に支障を来す恐れがある。このような中、空港舗装の点検・補修の確実な実施のため、面的点検や新材料による補修による作業の時間短縮、精度の向上のための点検・補修技術の高度化が必要である。</p> <p>【効率性】</p> <p>本研究は、空港土木施設管理規程等の規程類等への反映に資することを目的とした研究であるため、国が主体となり検討を行うことが効率的である。また、本省、地方航空局、地方整備局、空港会社等との既存会議体を活用することで、検討内容について点検・補修の現場部署への確認・情報交換を行いながら効率的・効果的に取り組むとともに、近隣にある独法の施設を活用することで屋外試験も合理的・効率的に実施できる。</p> <p>【有効性】</p> <p>面的・効率的な点検技術により、点検時間の短縮、作業効率・精度の向上が期待されるとともに、新材料による補修により補修時間の短縮が期待される。</p> <p>もって空港舗装の維持管理に対する社会的要請に応え、空港サービスの向上に資することができる。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究は、空港の運用時間の延長傾向に伴い維持管理時間の確保が難しくなっているなかで、空港舗装に対応した点検・補修に関する重要な研究であり、国土技術政策総合研究所において実施すべきと評価する。</p> <p>なお、実施にあたっては、国内の舗装技術や他国の事例なども参考にするとともに、研究成果の普及活用などにも留意して進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年7月26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 柴山 知也 早稲田大学教授 委員 喜多 秀行 神戸大学教授      中野 晋 徳島大学教授 窪田 陽一 埼玉大学教授      兵藤 哲朗 東京海洋大学教授 佐藤 尚次 中央大学教授      山内 弘隆 一橋大学教授 岡本 直久 筑波大学准教授      伊香賀俊治 慶応技術大学教授</p> <p>※詳細は、国土技術政策総合研究所HP&gt;国総研について&gt;国総研の紹介&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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. 18】

研究開発課題名	広域地殻変動データに基づくプレート境界の固着とすべりのモニタリングシステムの開発	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：齊藤 隆)																														
研究開発の概要	プレート境界の固着とすべりの時・空間変化の推定において、マイクロプレートの運動の影響を取り入れ、日本の主要なプレート境界全体の解析を行えるようにし、海域の地殻変動データを取り入れて解析できるように解析手法を改良する。また、それを用いて固着状態を半自動的に監視するための監視用のシステムを開発する。 【研究期間：平成26年度～28年度 研究費総額：約49百万円】																																
研究開発の目的	巨大地震の余効変動発生下においてもプレート境界の固着とすべりの状態を高精度に監視できるようにするとともに、それを通して海溝型地震の長期評価の改善に貢献する。																																
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>プレート境界の固着状態の推定は将来の地震発生の予測に必要不可欠だが、これまでに開発した手法は、広域的な地殻変動やマイクロプレートの運動の影響が考慮されていない他、海溝付近の固着推定の分解能が極めて低いため高精度な推定が困難であることが明らかになっている。海溝型地震の長期評価への貢献や巨大地震後の大きな余効変動の影響下において固着状態を精度よく把握するためには、本研究課題によるこれらの問題点の解決が必要である。</p> <p>【効率性】</p> <p>国土地理院では、プレート境界の固着状態を効率よく推定する手法およびシステムの開発を行ってきている。これらの基礎技術に改良を加えることにより、主要なプレート境界における固着とすべりをより高精度に監視できるシステムを効率的に構築できる。</p> <p>【有効性】</p> <p>主要なプレート境界の固着状態の高精度な推定を実現することにより、将来の地震発生領域や地震の規模に関する情報が得られるため、長期的な地震発生予測への貢献が期待できる。</p>																																
外部評価の結果	<p>本研究は、プレート境界の固着とすべりの状況について、現状で可能なデータ解釈を積み上げて、できる限り正しくモニタリングするシステムを作ろうとする非常に重要な課題であるので推進されたい。なお、実施に当たっては、他機関及び他分野と連携・協調をより密にやっていただきたい</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年6月10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顧問</td> </tr> <tr> <td></td> <td>里村 幹夫</td> <td>神奈川県温泉地学研究所長</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鹿田 正昭</td> <td>金沢工業大学環境・建築学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>島津 弘</td> <td>立正大学地球環境科学部地理学科教授</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>日置 幸介</td> <td>北海道大学理学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>山本 佳世子</td> <td>電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授</td> </tr> </table> <p>詳細は、国土地理院 HP &gt; 研究開発 &gt; 国土地理院の研究評価を参照 (<a href="http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html">http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html</a>)</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顧問		里村 幹夫	神奈川県温泉地学研究所長		鹿田 正昭	金沢工業大学環境・建築学部教授		島津 弘	立正大学地球環境科学部地理学科教授		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		日置 幸介	北海道大学理学部教授		山本 佳世子	電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授
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顧問																															
	里村 幹夫	神奈川県温泉地学研究所長																															
	鹿田 正昭	金沢工業大学環境・建築学部教授																															
	島津 弘	立正大学地球環境科学部地理学科教授																															
	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																															
	日置 幸介	北海道大学理学部教授																															
	山本 佳世子	電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授																															

※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. 19】

研究開発課題名	空中三角測量の全自動化によるオルソ画像作成の効率化に関する研究	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 (齊藤 隆)																														
研究開発の概要	<p>自動的に空中写真の歪みを補正して正射変換 (オルソ化) するシステムを開発する。そのために、同時期の空中写真間の共通点や異なる時期の空中写真の間の共通点を自動的に取得するシステムや、決められた精度になるまで適切に基準点を取り直して空中三角測量を自動的に繰り返すシステムを開発する。</p> <p>【研究期間：平成26～28年度】<span style="float:right">研究費総額：約 23百万円】</span></p>																																
研究開発の目的	<p>研究開発終了後数年以内に、国土地理院が所有する過去の空中写真を他の地理空間情報と重ね合わせて一般国民が自由に活用できるようにすることを目的とする。そのため、本研究では、1人の作業者が1日500枚の空中写真をオルソ化できることが可能なシステムを開発する。</p>																																
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 地理空間情報活用推進基本計画において、「国及び地方自治体は、(中略)引き続き計画的に空中写真の撮影を行うとともに、地図に重ね合わせが可能なオルソ画像を整備する」と記載されており、空中写真をオルソ化したいというニーズに応えた必要性の高い研究である。</p> <p>【効率性】 本研究により、空中写真のオルソ化にかかる経費と人員が従来手法の1/10程度になると想定され、国土地理院が所有する過去の空中写真のオルソ化が効率的に進展することから、本研究は極めて効率的な研究である。</p> <p>【有効性】 本研究により作成されたシステムを国土地理院内で運用して、過去の空中写真のオルソ化を行い、電子国土 Web システム等を通じて一般に提供することで、環境、災害調査等で、行政や一般国民が幅広く利用でき、有効性の高い研究である。</p>																																
外部評価の結果	<p>本研究は、膨大な空中写真を効率的にオルソ化するための非常に重要な課題であるので推進されたい。画像の提供というのは非常に重要な地理情報の提供であり、その開発であるという研究の意義は高い。なお、実施に当たっては、他機関及び他分野と連携・協調をより密にやっていただきたい</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年6月10日、国土地理院研究評価委員会)</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:15%;">委員長</td> <td style="width:35%;">大森博雄</td> <td style="width:50%;">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顧問</td> </tr> <tr> <td></td> <td>里村 幹夫</td> <td>神奈川県温泉地学研究所長</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鹿田 正昭</td> <td>金沢工業大学環境・建築学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>島津 弘</td> <td>立正大学地球環境科学部地理学科教授</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>日置 幸介</td> <td>北海道大学理学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>山本 佳世子</td> <td>電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授</td> </tr> </table> <p>詳細は、国土地理院 HP&gt;研究開発&gt;国土地理院の研究評価を参照 (<a href="http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html">http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html</a>)</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顧問		里村 幹夫	神奈川県温泉地学研究所長		鹿田 正昭	金沢工業大学環境・建築学部教授		島津 弘	立正大学地球環境科学部地理学科教授		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		日置 幸介	北海道大学理学部教授		山本 佳世子	電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授
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顧問																															
	里村 幹夫	神奈川県温泉地学研究所長																															
	鹿田 正昭	金沢工業大学環境・建築学部教授																															
	島津 弘	立正大学地球環境科学部地理学科教授																															
	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																															
	日置 幸介	北海道大学理学部教授																															
	山本 佳世子	電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授																															

※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. 20】

研究開発課題名	干渉SAR時系列解析による国土の地盤変動の時間的推移の面的検出に関する研究	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: 齊藤 隆)																														
研究開発の概要	<p>微小な規模で進行する地盤変動の面的検出において、計測の空間密度と精度を劣化させる主要な誤差要因となる植生、大気、電離層の影響を低減するための技術開発を行い、国土の地盤変動の推移の監視に適した干渉 SAR 時系列解析に発展させるとともに、国土地理院における国土の地盤変動監視で実利用可能な解析システムを構築する。 【研究期間：平成26年度～30年度 研究費総額：約72百万円】</p>																																
研究開発の目的	<p>干渉 SAR 時系列解析により、年間数 mm から数 cm 程度の微小な規模で進行する地盤変動を、高い空間解像度で網羅的に監視可能とすることで、国内の噴火や地震の危険度予測に貢献することを目的とする。</p>																																
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 東北地方太平洋沖地震後、噴火や地震の誘発が懸念される中、マグマや断層への歪みの蓄積に伴って進行する微小な地盤変動を的確に把握し、その発生可能性の評価に繋げることは重要である。しかし、既存の測量技術だけでは、国内にある火山及び内陸活断層の全てを対象とした監視は困難な状況にある。国土で進行する微小な地盤変動の網羅的監視のために、高い計測精度で面的に地盤変動を検出できる技術の開発が必要である。</p> <p>【効率性】 先行研究において開発された大気及び電離層の影響低減に関する技術を活用することにより、効率的な研究の実施が可能である。また、2013年度に打ち上げ予定のLバンド SAR 衛星「ALOS-2」の実データを利用した効率的な技術開発が可能である。</p> <p>【有効性】 年間数 mm 程度で進行する微小な地盤変動を面的に計測する実用的な技術が確立し、その時間的推移を網羅的に監視することが可能となるので、地盤変動の推移監視や、それに基づく地震及び噴火の発生危険度の予測に有効と期待できる。また、地盤沈下や地滑り等の様々な地盤変動監視への利活用も期待できる。</p>																																
外部評価の結果	<p>本研究は、地盤変動の推移監視には非常に有力な手段となり得る非常に重要な課題であり、緊急性も高いので、速やかに成果を上げるべく努力していただきたい。なお、実施に当たっては、他機関及び他分野と連携・協調をより密にやっていただきたい</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年6月10日、国土地理院研究評価委員会)</p> <table border="0" data-bbox="421 1525 1353 1888"> <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顧問</td> </tr> <tr> <td></td> <td>里村 幹夫</td> <td>神奈川県温泉地学研究所長</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鹿田 正昭</td> <td>金沢工業大学環境・建築学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>島津 弘</td> <td>立正大学地球環境科学部地理学科教授</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>日置 幸介</td> <td>北海道大学理学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>山本 佳世子</td> <td>電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授</td> </tr> </table> <p>詳細は、国土地理院 HP&gt; 研究開発&gt; 国土地理院の研究評価を参照 (<a href="http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html">http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html</a>)</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顧問		里村 幹夫	神奈川県温泉地学研究所長		鹿田 正昭	金沢工業大学環境・建築学部教授		島津 弘	立正大学地球環境科学部地理学科教授		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		日置 幸介	北海道大学理学部教授		山本 佳世子	電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授
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顧問																															
	里村 幹夫	神奈川県温泉地学研究所長																															
	鹿田 正昭	金沢工業大学環境・建築学部教授																															
	島津 弘	立正大学地球環境科学部地理学科教授																															
	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																															
	日置 幸介	北海道大学理学部教授																															
	山本 佳世子	電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授																															

※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. 21】

研究開発課題名	GNSS による地殻変動推定における時間分解能向上のための技術開発	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：齊藤 隆)																														
研究開発の概要	GNSS 解析技術を高度化し、過去の地震や火山活動に関して、時間分解能 5 分程度で 5mm 程度の地殻変動情報を抽出する技術を開発するとともに、地殻変動の監視において、火山活動時のマグマの状態等を適時的に推定するシステムのプロトタイプを開発する。 【研究期間：平成 26～28 年度 研究費総額：約 21 百万円】																																
研究開発の目的	過去の地震や火山活動に伴う地殻変動を細かい時間分解能で抽出する技術を開発することで、地震発生や火山噴火に至る過程のメカニズムの理解に寄与すること、また、その技術を発展させ、準リアルタイムでマグマの状態を推定するシステムを開発することで、火山活動の推移等の監視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>地震や火山噴火による被害軽減のためには、過去の地震や火山噴火の発生に至る過程を理解するとともに、地殻活動の現況を迅速に把握することが必要である。そのためには、地震前後や火山活動時において数十分から数時間で生じる数 cm 程度の地殻変動の推移全体を明らかにする必要がある。時間分解能 5 分程度で 5mm 程度の地殻変動情報が必要である。また、火山活動時に急激に変化するマグマの状態を適時的に把握するためには、1 時間程度の遅れでマグマの状態変化を推定するシステムの開発が必要である。</p> <p>【効率性】</p> <p>先行研究により、時間分解能が 1 日の GNSS 解析に対して誤差軽減手法やマグマ状態の地殻変動からの推定技術が開発されている。これらの技術をもとに、より細かい時間分解能の GNSS 解析に適用する手法を開発することで本目標の達成を効率的に実施できる。</p> <p>【有効性】</p> <p>本成果を適用して得られる地殻情報を用いることで地震等の発生モデルの精密化が可能となり、将来の活動予測など防災対策が推進される。また、火山活動の活発化時において、従来半日程度を要するマグマ状態の推定が 1 時間程度で可能となることで、噴火の兆候などの推移予測等に重要な情報を火山噴火予知連等に速やかに提供することができ、迅速な避難指示等への活用が期待される。</p>																																
外部評価の結果	<p>本研究は、地震活動の推移等の監視にも非常に有用な手段になる重要な課題であり、緊急性も高いので、速やかに成果を上げるべく努力していただきたい。なお、実施に当たっては、他機関及び他分野と連携・協調をより密にやっていただきたい</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成 25 年 6 月 10 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顧問</td> </tr> <tr> <td></td> <td>里村 幹夫</td> <td>神奈川県温泉地学研究所長</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鹿田 正昭</td> <td>金沢工業大学環境・建築学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>島津 弘</td> <td>立正大学地球環境科学部地理学科教授</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>日置 幸介</td> <td>北海道大学理学部教授</td> </tr> <tr> <td></td> <td>山本 佳世子</td> <td>電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授</td> </tr> </table> <p>詳細は、国土地理院 HP&gt;研究開発&gt;国土地理院の研究評価を参照 (<a href="http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html">http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html</a>)</p>			委員長	大森博雄	東京大学名誉教授	委員	巖 網林	慶應義塾大学教授		大野 邦夫	職業能力開発総合大学校顧問		里村 幹夫	神奈川県温泉地学研究所長		鹿田 正昭	金沢工業大学環境・建築学部教授		島津 弘	立正大学地球環境科学部地理学科教授		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		日置 幸介	北海道大学理学部教授		山本 佳世子	電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授
委員長	大森博雄	東京大学名誉教授																															
委員	巖 網林	慶應義塾大学教授																															
	大野 邦夫	職業能力開発総合大学校顧問																															
	里村 幹夫	神奈川県温泉地学研究所長																															
	鹿田 正昭	金沢工業大学環境・建築学部教授																															
	島津 弘	立正大学地球環境科学部地理学科教授																															
	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																															
	日置 幸介	北海道大学理学部教授																															
	山本 佳世子	電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授																															

※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. 22~24】

<p>制度の概要</p>	<p>建設技術研究開発助成制度は、研究者から課題を公募し、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。</p>	
<p>担当課 (担当課長名)</p>	<p>大臣官房技術調査課 (課長：田村 秀夫)</p>	
<p>研究開発課題名</p>	<p>研究開発概要</p>	<p>評価※注)</p>
<p>状態可視化点検および構造応答発電センシングによる診断技術の高度化</p>	<p>本研究では、構造物の実用的診断技術を構築することを目指し、目視による点検が困難な部位等の「構造物の状態を可視化する点検技術の開発」、および、点検間の状態を確認し将来の劣化予測を可能とするため、無電源環境でも構造物の状態監視を自律的に行う「構造応答発電を利用したセンシング技術の開発」を行うことにより、点検と監視の融合による統合的な診断技術の提案・高度化を図る。 【公募区分：政策課題解決型一般タイプ】 【研究期間：平成25年度 研究費総額 26.26百万円】 【交付申請者：東京工業大学 佐々木 栄一】</p>	<p>新規性) 優れている 実現可能性) 優れている 導入効果・事業化計画) 優れている ヒアリング評価) 良好である</p>
<p>鋼床版のデッキプレートとUリブとの溶接部に発生する疲労クラックの高精度検査システムの開発</p>	<p>橋梁の床版は舗装の下部にあるが、自動車などの輪荷重を直接受ける構造となっているため、損傷がもっとも激しい部位の一つである。ここでは、鋼製の床版に発生する疲労き裂を確実に検出し、精度よく評価するシステムを開発する。従来システムに比較して、き裂を早期検出することができるため、対策が講じやすくなることが期待できる。進展方向で2種類の疲労き裂が存在するが、従来型では検出できなかった溶接ビード進展タイプも検出対象とする。 【公募区分：政策課題解決型一般タイプ】 【研究期間：平成25年度 研究費総額 25.74百万円】 【交付申請者：東京都市大学 白旗 弘実】</p>	<p>新規性) 優れている 実現可能性) 優れている 導入効果・事業化計画) 優れている ヒアリング評価) 良好である</p>
<p>変状を伴う老朽化トンネルの地質評価・診断技術の開発</p>	<p>本研究では、老朽化トンネルにおける、路面隆起や覆工コンクリートのひび割れ等の異状発生原因となる地質に対する健全性評価技術および診断技術を開発し、実用化に向けた検討を行う。この技術開発によって、トンネル建設段階から供用後にわたって通行止めを伴わずに継続的な調査、診断が可能となり、地域社会の安全・安心および利便性の向上、補修対策コストおよび経済損失の低減に寄与する。 【公募区分：政策課題解決型一般タイプ】 【研究期間：平成25年度 研究費総額 18.20百万円】 【交付申請者：独立行政法人土木研究所寒地土木研究所 伊東佳彦】</p>	<p>新規性) 優れている 実現可能性) 優れている 導入効果・事業化計画) 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>建設技術研究開発評価委員会の審査の結果、新規応募課題61課題のうち、実施すべき課題として上記3課題が採択された。 ＜外部評価委員会委員一覧＞ ・建設技術研究開発評価委員会（平成25年4月） 委員長 神田 順 日本大学理工学部建築学科特任教授 副委員長 道奥 康治 神戸大学大学院工学研究科教授 委員 加藤 信介 東京大学生産技術研究所第5部教授 鎌田 敏郎 大阪大学工学研究科地球総合工学専攻教授 清水 英範 東京大学大学院工学系研究科教授 田中 哮義 京都大学名誉教授 二羽 淳一郎 東京工業大学大学院理工学研究科教授 安田 進 東京電機大学理工学部建築/都市環境学系教授 山口 栄輝 九州工業大学大学院工学研究院建設社会工学研究系教授 野城 智也 東京大学生産技術研究所教授</p>	

	本橋 健司      芝浦工業大学工学部建築工学科教授 野口 宏一      国土交通省大臣官房技術調査課建設技術政策分析官 牧 哲史        国土交通省国土技術政策総合研究所企画部評価研究官
--	---

※注) 評価について

研究開発課題ごとに下記の評価項目について、「優れている」、「良好である」、「やや劣っている」、「劣っている」の4段階で評価を実施。

【政策課題対応型（一般タイプ）の評価項目】

○新規性

既存の技術に比べた場合の新規技術研究開発要素があるか、当該技術の優位性などについて審査

○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、技術開発体制を整えているか、費用対効果の妥当性などについて審査

○導入効果・事業化計画

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、導入効果（品質確保、工期短縮、コスト縮減、環境への影響、安全性）が期待できるか、また、当該研究開発成果の事業化計画（現場への採用予定や、具体的な販売計画、「地域再生法」に基づく地域再生計画への位置づけ等）などについて審査

(事前評価)【No. 25～29】

制度の概要	<p>○交通運輸技術開発推進制度</p> <p>国土交通省の交通運輸分野の政策課題の解決に資する研究開発を民間の有望な技術シーズを活用して実施するため、毎年度、民間から研究課題を公募、採択した上で、委託により研究開発を推進する制度。</p>	
担当課 (担当課長名)	<p>総合政策局技術政策課 (課長：吉田 正彦)</p>	
研究開発課題名	研究開発概要	評価
コンテナクレーンの耐震化技術及び維持管理技術の向上による国際競争力強化の研究開発	<p>国際物流を支える港湾コンテナクレーンについて、効率的・効果的な免震機構とその施工手法を開発するとともに、磁気を活用した鋼板内部腐食の非破壊検査装置の開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成25年度】 【研究費総額：約40百万円】</p>	<p>必要性：優れている 効率性：優れている 有効性①：優れている 有効性②：優れている</p>
機上の乱気流事故防止システムに対する信頼性評価の研究開発	<p>航空運送の安全阻害要因の一つである乱気流を事前に検知することにより安全性の向上を図るため、レーザー光を活用して航空機の機上から乱気流を検知できるシステムの開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成25年度】 【研究費総額：約33百万円】</p>	<p>必要性：優れている 効率性：優れている 有効性①：優れている 有効性②：優れている</p>
離島の交通支援のためのチームレス小型船システムの開発	<p>少子高齢化、人口減少が著しい離島交通の確保・維持を図るため、陸上のハイブリット自動車と船舶の動力源を有機的に連携させて、旅客の利便性、輸送の効率性を向上させた新たな交通手段の研究開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成25年度】 【研究費総額：約45百万円】</p>	<p>必要性：特に優れている 効率性：優れている 有効性①：優れている 有効性②：優れている</p>

<p>海洋鉱物資源開発における交通運輸分野の技術開発に関する研究</p>	<p>我が国の領海・EEZ内の海洋鉱物資源開発の商業化に資するため、資源の掘削・採取から船上への揚収、輸送、残渣処分までの海洋鉱物資源開発の一連のプロセスにおける技術的な課題を抽出し、適用・応用可能な既存技術の選定するとともに当該技術の高度化を図るための技術開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成25年度】 【研究費総額：約31百万円】</p>	<p>必要性：優れている 効率性：優れている 有効性①：優れている 有効性②：優れている</p>
<p>沿道騒音対策策定のためのインテリジェント化されたアコースティックイメージングシステムの実用化研究</p>	<p>複数車線を有し交通流が激しい道路での騒音に関して、タイヤ音やエンジン音といった複数存在する騒音要因の騒音全体への寄与度を評価するとともに、その情報を画像処理化することによって、通過した車両の特定を可能とするシステムの開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成25年度】 【研究費総額：約27百万円】</p>	<p>必要性：優れている 効率性：優れている 有効性①：標準的である 有効性②：標準的である</p>
<p>外部評価の結果</p>	<p>応募課題については、外部評価委員会である交通運輸技術開発推進委員会において次の観点から審査を実施し、その結果、新規応募課題37課題のうち、実施すべき課題として上記5課題を採択した。</p> <p>【必要性】 研究内容が交通運輸技術としての独創性、革新性、先導性、発展性等を有すること</p> <p>【効率性】 明確かつ具体的な研究目標を掲げており、それを達成するために適正な研究計画、研究手法を有すること</p> <p>【有効性①】 研究成果が交通運輸技術の著しい向上につながること</p> <p>【有効性②】 業界における普及の見込み等の実用化・事業化の見通しが</p>	

	<p>あること</p> <p>※評価については、研究開発課題ごとに「特に優れている」、「優れている」、「標準的である」、「劣っている」の4段階で評価を実施。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>○交通運輸技術開発推進委員会（平成25年5月）</p> <p>委員長 高木 健 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学工学部土木工学科教授</p> <p>委員 上野 誠也 横浜国立大学大学院環境情報研究院教授</p> <p>委員 鈴木 宏二郎 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授</p> <p>委員 田中 光太郎 茨城大学工学部機械工学科講師</p> <p>委員 平石 哲也 京都大学防災研究所流域災害研究センター教授</p> <p style="text-align: right;">（五十音順 敬称略）</p>
--	--

(事前評価)【No. 30~38】

制度の概要	住宅・建築関連先導技術開発助成事業は、環境問題等の住宅政策上緊急に対応すべき政策課題について、先導的技術の導入により効果的に対応するため、民間事業者等から技術開発課題を公募し、優れた技術開発に対し支援を行うことにより、当該技術の開発とそれを用いた住宅等の供給の促進を図る制度である。	
担当課 (担当課長名)	住宅局住宅生産課 (課長：橋本 公博)	
研究開発課題名	研究開発概要	評価
液状化対策ドレーン/地中熱利用熱交換井のハイブリッドシステム	液状化対策において、グラベルドレン等の「間隙水圧消散工法」の効果は 3.11 でも十分実証された。本開発では、この液状化対策ドレーンを地中熱利用の高効率対流型熱交換井として利用できるシステム (特許第 4928644 号等) を実用化開発し、コスト高が課題である両システムを複合利用することで、普及に弾みをつける。 【研究期間：平成 25 年度】 【研究費総額：約 67 百万円】	必要性、緊急性：優れている 先導性：優れている 実現可能性：優れている 実用化・市場化の見通し：良好である
コンクリートスラッジの中和剤としての酸性廃水への用途開発	コンクリートスラッジの再資源化製品 (PAdeCS®) の新たな用途開発として、鉱害となっている酸性温泉水や鉱山における酸性坑廃水の中和剤としての活用方法の開発を行う。 【研究期間：平成 25 年度～平成 26 年度】 【研究費総額：約 62 百万円】	必要性、緊急性：優れている 先導性：良好である 実現可能性：良好である 実用化・市場化の見通し：良好である
「メゾネットハウス」の技術開発	メゾネットハウスは、木造住宅を丈夫な外箱と可変する内箱で構成することで百年以上の長命化を実現します。 【研究期間：平成 25 年度】 【研究費総額：約 23 百万円】	必要性、緊急性：普通 先導性：良好である 実現可能性：良好である 実用化・市場化の見通し：良好である
解体と恒久的再使用が容易で一般住宅にも応用可能な木造応急仮設住宅の工法技術開発	合板工場向けの 4 m 材を歩留りよく活用し、空間容量が大きく解体や部材の再使用が容易で、不要となった (仮設) 住宅を廃棄物化せず、炭素固定の延長をも考慮した木造軸組み新工法の技術開発 【研究期間：平成 25 年度】 【研究費総額：約 9 百万円】	必要性、緊急性：良好である 先導性：優れている 実現可能性：良好である 実用化・市場化の見通し：良好である
入戸火砕流堆積物 (シラス) を利用した建築分野における次世代型コンクリートの技術開発	開発しようとしているコンクリートは宅地造成などの際に産業廃棄物として処理される入戸火砕流堆積物 (シラス) をコンクリート用材料として用い、さらに高耐久化することで、有用な枯渇性天然資源の使用料削減を図るものである。 【研究期間：平成 25 年度～平成 27 年度】 【研究費総額：約 151 百万円】	必要性、緊急性：優れている 先導性：良好である 実現可能性：良好である 実用化・市場化の見通し：良好である

<p>木造家屋解体廃棄物（粘土瓦・ガラス陶磁器くず・床浚い残渣）の再資源化に関する技術開発</p>	<p>木造家屋解体時に発生する粘土瓦、サイディング等のガラス陶磁器くず及び床浚い残渣のセメント原料化を実現するために、品質基準の策定と長距離輸送に資する物流システムの構築を含めた資源化システムの開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成 25 年度～平成 27 年度】 【研究費総額：約 130 百万円】</p>	<p>必要性、緊急性：良好である 先導性：良好である 実現可能性：良好である 実用化・市場化の見通し：良好である</p>
<p>拡底率 7.29 倍、最大傾斜角 21.1° の拡底部を有する場所打ちコンクリート杭の技術開発</p>	<p>杭の先端部に拡底率 7.29 倍、最大傾斜角 21.1° の拡底部を設けることで支持力及び引抜き抵抗力を増大し、省資源化、発生残渣の抑制、低コスト化とともに建築物の耐震性の向上を可能にする場所打ちコンクリート杭工法の開発を行う。</p> <p>【研究期間：平成 25 年度】 【研究費総額：約 101 百万円】</p>	<p>必要性、緊急性：良好である 先導性：普通 実現可能性：良好である 実用化・市場化の見通し：良好である</p>
<p>住宅等におけるアレルギー対策を目的とした集中換気システムの開発</p>	<p>平成 15 年の建築基準法改正により住宅に換気設備設置と共に 24 時間換気の義務が生じたが、東日本大震災後の空間線量の増大とアレルギー物質に対する対策として室内の微粒子をろ過できる換気システムを開発する。</p> <p>【研究期間：平成 25 年度～平成 27 年度】 【研究費総額：約 110 百万円】</p>	<p>必要性、緊急性：良好である 先導性：普通 実現可能性：良好である 実用化・市場化の見通し：良好である</p>
<p>耐力の低減を受けない高性能増設耐震壁補強工法の開発</p>	<p>増設耐震壁補強は、既存架構への付加耐力、経済性等の観点から、有用な耐震補強工法の一つであるが、現行の設計指針では、開口の有無や既存躯体との一体性によってはせん断耐力が大きく低減される。そのため、開口によるせん断耐力の低減を受けず、さらに既存躯体と高い一体性を確保できる、新たな耐震補強壁工法を開発する。</p> <p>※本提案においては、新設および増し打ち耐震壁補強を『増設耐震壁補強』と定義する。</p> <p>【研究期間：平成 25 年度】 【研究費総額：約 13 百万円】</p>	<p>必要性、緊急性：良好である 先導性：普通 実現可能性：良好である 実用化・市場化の見通し：良好である</p>



外部評価の結果

応募課題については、住宅・建築関連先導技術開発審査委員会において、次の点から総合的に審査を実施。新規応募課題12課題のうち、上記9課題を採択した。

【必要性、緊急性】

本助成制度として行われることの必要性、他の技術開発よりも先んじて行う緊急性について審査。

【先導性】

既存の技術と比較しての技術革新性や技術開発の方向性等に対し審査。

【実現可能性】

目標達成の技術的可能性及び技術開発を実施するために必要な資金、体制等に係る計画等に対し審査。

【実用化・市場化の見通し】

実用化・市場化に向けた生産体制の整備、関連する規制等への対応、低コスト化の見通し等に対し審査。

<外部審査委員一覧> (平成25年8月、住宅・建築関連先導技術開発審査委員会)

委員長	久保 哲夫	東京大学名誉教授
副委員長	榊田 佳寛	宇都宮大学名誉教授
委員	秋澤 淳	東京農工大学大学院工学研究院 先端機械システム部門教授
委員	河合 直人	工学院大学建築学部建築学科教授
委員	坂本 雄三	独立行政法人建築研究所理事長
委員	本橋 健司	芝浦工業大学工学部建築工学科教授
委員	金井 昭典	国土交通省国土技術政策総合研究所副所長
専門委員	足永 靖信	国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部 環境・設備基準研究室長
専門委員	小豆畑 達哉	国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部 構造基準研究室長
専門委員	鹿毛 忠継	国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部 建築品質研究官

(順不同 敬称略)

※詳細は国土交通省HP 住宅・建築関連先導技術開発助成事業を参照

[http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku\\_house\\_tk4\\_000067.htm](http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk4_000067.htm)

↓

(終了時評価)【No. 1】

研究開発課題名	低炭素・水素エネルギー活用社会に向けた都市システム技術の開発	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：田村秀夫)
研究開発の概要	<p>本技術開発は、化石燃料に代わるエネルギー媒体と考えられている水素及び燃料電池技術を活用した都市エネルギーシステムの確立を目指すものである。具体的には、地域内や建物内における水素配管敷設等の建設技術、都市エネルギーセンターを中心とする業務建築用水素活用トータルエネルギーシステム技術や水素エネルギーシステムに係る化石燃料依存度の評価手法の開発を行うものである。</p> <p>【研究期間：平成21～24年度 研究費総額：約452百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>化石燃料に依存しないエネルギー媒体である水素を用いた都市エネルギーシステムの実現に向け、水素配管を安全に、かつ二酸化炭素排出量の最小化を実現するための建設技術を開発整備し、建築側での負荷削減や、高効率設備機器の活用、再生エネルギー設備の活用等の様々なエネルギー源を合わせて、都市の化石燃料依存度を極小化する手法を確立する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】            建築・住宅からの二酸化炭素排出量は年々増加の傾向を示しており、1990年と比べ、2011年度は業務その他部門で50.9%、家庭部門で48.1%の増加が見られる。エネルギーの化石燃料への過度の依存から脱却することは喫緊の課題である。そのため、化石燃料に代わるエネルギー媒体と考えられている水素及び燃料電池技術を活用した都市エネルギーシステムの確立が、温暖化対策として国家的課題となっている(「科学技術イノベーション総合戦略」(平成25年6月7日閣議決定))。</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、学識、民間、関係団体等から構成される検討委員会(全体会)及び3つの専門部会(配管、建築、都市)を設置して研究を進めた。これにより、官・学が安全性、評価法等に関する要求性能と技術基準の開発を担当し、民間が個別の研究開発を主に担うなど、効率的に研究開発を行うことができた。</p> <p>【有効性】            建築基準法等における水素配管を想定した技術基準の検討を行い、建物壁を貫通する水素配管の設置条件、建物空間内の水素検知器の適切な配置等に関する技術開発を実施した。また、都市の化石燃料依存度(および経済性)の面から、水素を含めた都市エネルギーシステムの評価を行う技術開発を行い、水素パイプライン、燃料電池等の導入計画の評価が可能になった。今後、省エネ基準、CASBEEや自治体の低炭素まちづくりなど国交省関連の各種施策に、本総プロで取り組んだ水素活用技術が反映されていくと考えられる。</p>		
外部評価の結果	<p>建築空間等での水素利用に際し、水素配管の耐震性能、延焼防火性能、漏洩検知等、安全利用に関する複数の視点からの知見を得たこと、都市域の水素導入により大幅なCO<sub>2</sub>削減が可能であることを明らかにしたこと、「スマート水素ハウス」モデル実験から建築側での負荷削減の知見を得たこと、更に自治体等の都市域の水素導入検討に活用できる「都市CO<sub>2</sub>計量ツール」等を開発したこと等から、当初設定した研究目標は十分達成されたと評価できる。</p> <p>今後は、研究成果を各種法令へ反映させると共に、自治体や水素事業者との連携を図るなど、都市域の水素導入を実現させるための更なる取組が重要になると考えられる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成26年2月20日、建設技術研究開発評価委員会)</p> <p>加藤 信介(東京大学生産技術研究所第5部教授) 神田 順(日本大学理工学部建築学科特任教授)            清水 英範(東京大学大学院工学系研究科教授) 田中 哮義(京都大学名誉教授)            二羽 淳一郎(東京工業大学大学院理工学研究科教授) 道奥 康治(神戸大学大学院工学研究科教授)            本橋 健司(芝浦工業大学工学部建築工学科教授) 野城 智也(東京大学生産技術研究所教授)            安田 進(東京電機大学理工学部建築/都市環境学系教授)            山口 栄輝(九州工業大学大学院工学研究院建設社会学研究系教授)</p>		
総合評価	<p><input checked="" type="radio"/> A 十分に目標を達成できた</p> <p><input type="radio"/> B 概ね目標を達成できた</p> <p><input type="radio"/> C あまり目標を達成できなかった</p> <p><input type="radio"/> D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 2】

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：田村 秀夫)
研究開発の概要	<p>社会資本の予防保全的管理を推進するためには、劣化や損傷あるいは変状の状態について、精度良くかつ効率的に検知可能な点検・監視手法の構築が必要となる。そこで本研究では、これまで損傷が相当進行し表面上に現れてから把握され、あるいは空間的制約により適切な頻度・方法での検査が実施されていない、構造物の埋込部、狭隘部、高所、閉所等の目視困難な場所の点検を可能とする技術、及び人海戦術や目視のみで把握していた変状を効率的かつ確実に検知することが可能となる技術の開発を行った。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約407百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>これまでの「見えるところを見る」から「診るべきところを診る」へ点検・監視手法を転換させ、点検の効率化や実施率向上を図るため、①構造物の目視困難な部位を対象とした迅速・簡便で汎用性の高い点検・検査技術、及び②目視では評価が困難な構造物の変状を検知する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】 産業分野において基本技術の開発は進められているものの、社会資本施設を対象とした効率的な維持管理に資することが可能な非破壊検査技術や遠隔検査技術、あるいは目視では評価が困難な構造物の変状を検知するための技術については、開発の余地が大いにあり、調査手法の確立が求められている。</p> <p>【効率性】 測定機器の要求性能、評価基準の開発、実験フィールドの設定は官、数値化・解析手法の検証は官学共同、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する技術開発能力を活用するなど、産学官が適切に役割分担し効率的に研究開発を進めた結果、当初目標とした成果を概ね得ることができた。</p> <p>【有効性】 本総プロでは、構造物の目視困難な部位や、目視では評価が困難な構造物の点検診断技術のなかで、構造物や施設の分野を超えて応用がきく技術を選定し、異なる分野の研究者が共通の問題意識をもって研究開発を分担した。その成果として、高所、狭所等を動作し診断できるロボットの基本形、今後の製品開発や点検要領等への反映に向けての課題を共有しつつ、効果的な研究開発を実施することができた。また、汎用カメラ等の既存の製品や管理用ツールを、概略点検や日常モニタリング点検に生かすための適用法を提案し、実測精度等を検証して、各構造物や施設の実際の管理目標に見合うかどうかの目安を知ることができた。</p>		
外部評価の結果	<p>鋼材腐食や亀裂、外壁や床下の損傷、下水道破損や道路陥没等、様々な種類の社会インフラの劣化・損傷に対応するため、目視困難な部位を対象とした迅速・簡便で汎用性の高い点検・検査技術や、目視では評価が困難な構造物の変状を検知する技術を開発成果として得たことから、当初設定した研究目標は十分達成されたと評価できる。また、技術開発にとどまらず、その成果の一部を維持管理指針へ反映させるなどの取組を通じて、予防保全的管理の実現に資する技術の導入にも努めていることも評価できる。</p> <p>今後は、引き続き開発成果を製品化し、具体のガイドラインや技術指針等へ導入することで適切な維持管理の一層の推進を図ると共に、本研究で得られた知見を基に、社会インフラの予防保全管理の在り方を総合的・体系的に整理する必要がある。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成26年2月20日、建設技術研究開発評価委員会)</p> <p>加藤 信介(東京大学生産技術研究所第5部教授) 神田 順(日本大学理工学部建築学科特任教授) 清水 英範(東京大学大学院工学系研究科教授) 田中 哮義(京都大学名誉教授) 二羽 淳一郎(東京工業大学大学院理工学研究科教授) 道奥 康治(神戸大学大学院工学研究科教授) 本橋 健司(芝浦工業大学工学部建築工学科教授) 野城 智也(東京大学生産技術研究所教授) 安田 進(東京電機大学理工学部建築/都市環境学系教授) 山口 栄輝(九州工業大学大学院工学研究院建設社会工学研究系教授)</p>		
総合評価	<p><input checked="" type="radio"/> A 十分に目標を達成できた  <input type="radio"/> B 概ね目標を達成できた  <input type="radio"/> C あまり目標を達成できなかった  <input type="radio"/> D ほとんど目標を達成できなかった</p>		



(終了時評価)【No. 4】

研究開発課題名	ライフライン地中埋設管の経済的・効果的な液状化対策技術の開発 (東京大学 東畑 郁生)	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長：田村 秀夫)
研究開発の概要	ライフライン地中埋設管の液状化対策手法を開発した。既設の地中埋設管の液状化対策と老朽化対策を兼ねた非開削での対策と、地震で既に液状化被害を受けた地中埋設管の将来の液状化対策を兼ねた復旧を、それぞれ経済的・効果的に実施できる技術を開発した。 【研究期間：平成23～24年度 研究費総額：約19百万円】		
研究開発の目的	既設地中埋設管の非開削による液状化対策と老朽化対策として、埋め戻し土への薬液注入と老朽化防止シースの管への挿入を利用した技術を開発する。また被災した埋設管復旧時の対策として、リサイクル埋め戻し材料の利用と管の変位防止治具の設置による技術を開発する。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>2011年東北地方太平洋沖地震では、液状化により、上下水道管などのライフライン地中埋設管も広域的に甚大な被害を受けた。ライフラインの被害は、地震後の住民の生活に、長年にわたり深刻な困難をもたらすため、既設の埋設管を強化し、被災箇所の復旧にあっても、単なる原形復旧ではなく、液状化対策も同時に実施できる技術が望まれる。一方で、都市のライフラインの総延長は膨大であり、経済的・効果的な対策技術が必須である。</p> <p>【効率性】</p> <p>ライフラインの震災被害の精査について、東北地方太平洋沖地震の液状化災害情報の集積と取りまとめに従事した研究メンバー全員で担当した。各技術の開発は、模型振動実験、土槽実験、模型載荷実験、土質試験に分けて、それぞれの研究手法に経験の深い者が担当した。</p> <p>【有効性】</p> <p>過去の被害、復旧の調査結果を踏まえて、既設埋設管の対策については、周辺地盤を少量の薬液注入で強化する方法を提案した。被災埋設管の復旧および新設時の対策については、埋め戻し材料に、砕石、セメント改良砂やリサイクル材料を用いる方法、管の変位防止治具や継ぎ手にシーソ管を用いる方法を提案し、効果と妥当性を検証した。</p>		
外部評価の結果	<p>ガラスビーズの有効性、配水管挿入の間隔に関する知見など高い研究成果が認められる。今後の実用化に向けた課題としては、今後の地震が懸念される地域を対象とした埋設管の補強等について、各工手での費用効果分析が必要である。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>(平成25年4月19日、建設技術研究開発評価委員会 液状化対策技術審査部会)</p> <p>龍岡 文夫(東京理科大学理工学部土木工学科 嘱託教授)</p> <p>安田 進(東京電機大学理工学部建築/都市環境学系 教授) 岸田 隆夫(公益社団法人地盤工学会 専務理事)</p> <p>野口 宏一(国土交通省大臣官房技術調査課建設技術政策分析官)</p> <p>鎌田 秀一(国土交通省都市局市街地整備課 拠点整備事業推進官)</p> <p>加藤 永(国土交通省都市局都市安全課 都市防災対策推進室長)</p> <p>明石 達生(国土交通省国土技術政策総合研究所 都市計画研究室長)</p>		
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた</p> <p>C あまり目標を達成できなかった</p> <p>Ⓑ 概ね目標を達成できた</p> <p>D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 5】

研究開発課題名	地下水位低下工法と排水工法を併用した既存戸建て住宅の液状化対策の開発 (東京工業大学 時松 孝次)	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 田村 秀夫)
研究開発の概要	本技術開発では、既存戸建て住宅の液状化による不同沈下対策として、地下水位低下工法と排水工法を併用した安価な液状化対策手法を開発し、その有効性を、遠心振動実験と数値解析より確認するとともに、実用化に向けた検討を行う。 【研究期間: 平成23~24年度 研究費総額: 約20百万円】		
研究開発の目的	既存戸建て住宅ならびに道路宅地一体の液状化対策として、経済的で容易に実施可能な、地下水位低下工法と排水工法を併用した工法を開発する。(従来の液状化対策に比べて低コストで、レベル1地震動に対し、液状化による戸建て住宅の不同沈下量を6/1000程度以下にする。)		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>既存住宅に対し、経済的で施工が容易な液状化対策工法は見当たらない。そこで、本研究では、地下水位低下工法と排水工法を併用した低コストで液状化被害を軽減する対策工法を提案する。これらの工法は、いずれも建物直下の地盤を直接改良することなく、液状化被害を軽減できる可能性があるため、その有効性が確認されれば、社会的・経済的意義が大きい。</p> <p>【効率性】</p> <p>本研究に参加する研究者は、いずれも、液状化予測・対策に関する研究経験と実績を有し、しかも、少人数で、地盤調査から、室内要素試験・振動実験、数値解析、基礎設計までをカバーできるため、本技術開発を短期間に遂行することが可能と考えられる。なお遠心載荷装置による液状化振動実験は、研究分担者の所属する京都大学防災研、鹿島建設で行える。</p> <p>【有効性】</p> <p>遠心振動実験と数値解析により、地下水位低下工法と排水工法のいずれかまたは両方を併用することで、従来の液状化対策に比べて低コストで、レベル1地震動に対し、液状化による戸建て住宅の不同沈下を6/1000程度以下に押さえられることを確認した。</p>		
外部評価の結果	<p>地下水位を地表面下から3m程度まで下げることで、不同沈下を抑制できることが示された。また、地下水位低下工法を採用する上での制約条件がある場合、ドレーン材の施工と組み合わせることで対応できる範囲を拡げることが可能であることを証明した点で評価できる。</p> <p>今後、排水工法の材料や施工法を工夫する研究を進めるとともに、コスト縮減を含め実用化に結び付く研究を進める必要がある。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>(平成25年4月19日、建設技術研究開発評価委員会 液状化対策技術審査部会)</p> <p>龍岡 文夫 (東京理科大学理工学部土木工学科 嘱託教授)</p> <p>安田 進 (東京電機大学理工学部建築/都市環境学系 教授) 岸田 隆夫 (公益社団法人地盤工学会 専務理事)</p> <p>野口 宏一 (国土交通省大臣官房技術調査課建設技術政策分析官)</p> <p>鎌田 秀一 (国土交通省都市局市街地整備課 拠点整備事業推進官)</p> <p>加藤 永 (国土交通省都市局都市安全課 都市防災対策推進室長)</p> <p>明石 達生 (国土交通省国土技術政策総合研究所 都市計画研究室長)</p>		
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた <input checked="" type="radio"/> B 概ね目標を達成できた</p> <p>C あまり目標を達成できなかった D ほとんど目標を達成できなかった</p>		













(終了時評価)【No. 11】

研究開発課題名	津波堆積土砂からのがれき分別と土砂の分級による良質な建設材料の有効利用 (東亜建設工業(株) 御手洗 義夫)	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 田村 秀夫)
研究開発の概要	本研究開発では、当社が開発した「ソイルセパレータ・マルチ工法」を用い、津波堆積土砂の内、非汚染土を対象とし、がれき類の分別と土砂部分から安全で良質な地盤材料を効率よく取り出す連続処理システムの実証実験を行った。 【研究期間: 平成23~24年度 研究費総額: 約19百万円】		
研究開発の目的	1) 津波堆積土砂からのがれき分別と、土砂分級・リサイクル技術の確立 津波堆積土砂からがれき類を分別し、さらに小礫、砂、シルトを分級して取り出し、良質な地盤材料として地盤の嵩上げなどに有効利用できる連続処理システムを確立する。 2) 分級後の土砂の品質向上 ・分級後の砂分主体土の細粒分(シルト・粘土分)含有率10%以下 ・分級後の含水比: 分級砂25%以下、分級シルト50%以下		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	【必要性】 加水を伴う湿式分級工法である本技術(ソイルセパレータ・マルチ工法)によって分別・分級し得られた土砂は、ごみ等が混入されていない良質なものであり、復興資材としてのニーズに応えられるものであることが実証された。 【効率性】 実証実験は、当社がすでに浚渫土砂分級技術として保有していた「ソイルセパレータ・マルチ工法」を用いたため、研究開発テーマ採択から実証実験、および成果とりまとめまで、およそ半年間で完了することができた。 【有効性】 本技術により実証実験を通じて、津波堆積土砂からがれき、ごみ(ビニール類、木片など)を分別し良質な地盤材料を取り出すことが可能であると確認された。また、取り出された土砂の品質は、いずれの項目においても当初の目標を達成した。		
外部評価の結果	一般的な処理工法に比べてコスト面、性能面で優れた技術を開発することができた点は評価できるが、現段階では、廃棄処分量が多くなると、現実の適用は難しいという印象である。 処分費と再生材のコストを合算した適用の仕組み作りが、今後の展開のために必要だと考えられる。 <外部評価委員会委員一覧> (平成25年4月22日、建設技術研究開発評価委員会 がれき・土砂処理対策技術審査部会) 嘉門 雅史(香川高等専門学校 校長) 二羽 淳一郎(東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻 教授) 土屋 幸三郎(社団法人日本建設業連合会土木工事技術委員会副委員長) 野口 宏一(国土交通省大臣官房技術調査課建設技術政策分析官) 光成 政和(国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 事業総括調整官) 宮武 裕昭(独立行政法人土木研究所 地質・地盤研究グループ施工技術チーム 上席研究員)		
総合評価	A 十分に目標を達成できた C あまり目標を達成できなかった	Ⓐ 概ね目標を達成できた D ほとんど目標を達成できなかった	

(終了時評価)【No. 12】

研究開発課題名	がれき残渣の有効活用によるアップサイクルブロックの開発 (財)先端建設技術センター 加納 敏行	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 田村 秀夫)
研究開発の概要	地震や津波等で大量に発生したがれきのうち、選別・分級してもリサイクルできない残渣を有効活用し、かつ重金属等の有害物質が溶出しない建設資材“アップサイクルブロック”(二次製品ブロック、盛土用ブロック)を製造する技術を開発する。 【研究期間:平成23~24年度 研究費総額:約17百万円】		
研究開発の目的	1) アップサイクルブロックの配合、製造方法を確立するとともに、開発技術の信頼性を実証する。 2) 重金属等の有害物質の不溶化技術を確立するとともに、開発技術の信頼性を実証する。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 最終処分場の残存容量がひっ迫している現状において、最終処分場へ埋め立てざるを得ないがれき残渣を削減し、復興事業において絶対的に不足する盛土材、コンクリート二次製品として有効活用できる当研究の社会的意義は大きい。また、災害がれきは発生源を特定できない故に、有害物質の混入を否定できない。有害物質を不溶化する手法を確立する技術的意義は大きい。研究目標は妥当であった。</p> <p>【効率性】 コンクリート工学、地盤工学、環境工学をそれぞれ専門とする研究員19名で実施した。うち13名は企業内の技術研究機関に長期間所属する者であり、供試体の作製、力学試験・化学分析試験の計画、実施および結果の評価を効率的に遂行することができた。また、産官学テーマ推進委員会の先生方からの確なご指導をいただいた。計画・実施体制は妥当であった。</p> <p>【有効性】 物理特性に関する目標(外圧に抵抗できる強度を有する、大量のがれきを活用できる)、化学特性に関する目標(重金属類などの有害物質の溶出を防止できる)とともに達成できた。製造方法を確立してマニュアルも作成し、実用化できた。</p>		
外部評価の結果	<p>技術的には目標を達成していると評価できるが、今後は、材料としての残渣の条件を明確にする等、実用化に向けたスペックやマニュアル作り等が望まれる。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年4月22日、建設技術研究開発評価委員会 がれき・土砂処理対策技術審査部会) 嘉門 雅史(香川高等専門学校 校長) 二羽 淳一郎(東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻 教授) 土屋 幸三郎(社団法人日本建設業連合会土木工事技術委員会副委員長) 野口 宏一(国土交通省大臣官房技術調査課建設技術政策分析官) 光成 政和(国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 事業総括調整官) 宮武 裕昭(独立行政法人土木研究所 地質・地盤研究グループ施工技術チーム 上席研究員)</p>		
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた                      <input checked="" type="radio"/> B 概ね目標を達成できた C あまり目標を達成できなかった              D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 13】

研究開発課題名	コンクリートがらを母材としたCSGの開発 (大成建設(株)技術センター 丸屋 剛)	担当課 (担当課長名)	大臣官房技術調査課 (課長: 田村 秀夫)
研究開発の概要	本研究では、粗く破碎したコンクリートがれきを母材としてセメントと水を混合し、セメント硬化体として利用する技術を開発した。これにより、品質管理されたセメント硬化体を提供することが可能になり、コンクリートがれきの用途拡大などに寄与できる。 【研究期間: 平成23~24年度 研究費総額: 17.75百万円】		
研究開発の目的	室内試験や実施工実験により、コンクリートがれきを母材としたセメント硬化体が所定の品質を有することを確認し、実用化のための品質管理手法を確立する。また、コンクリートがれきの粒度を迅速に評価するために、画像解析処理を用いた粒度分布推定手法を確立する。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】</p> <p>本開発技術により、コンクリートがれきの用途拡大や、短期間に大量処分すること、処理コストを縮減することを可能としたことから、十分な技術的意義、社会的・経済的意義を有すると考える。</p> <p>【効率性】</p> <p>本研究では、産学官評価委員会(委員:7名)を適宜4回開催し、実用化を考慮した適切な助言と評価を受けつつ、実験の計画や実施、取りまとめにあたった。また、研究代表者や共同研究者は、コンクリートの製造や品質管理に関して、深い知識と広い経験、および公的資格を有し、必要な研究開発を短期間で立案して実施し、成果を得たことから、効率的な技術開発体制を整えられたと考える。</p> <p>【有効性】</p> <p>コンクリートがれきを用いたセメント硬化体の製造方法や品質管理手法を確立できた。これにより、コンクリートがれきの処理に要する費用や労力を大きく削減し、不足しているコンクリートを補てんする建設資材としても活用できることから、当初の研究目標を十分に達成できたと考える。</p>		
外部評価の結果	<p>現場での実用例はまだ無いが、技術的には実用化レベルに達したと評価できる。また、価格競争力も見込めそうである。今後の具体的な現場適用に期待したい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;</p> <p>(平成25年4月22日、建設技術研究開発評価委員会 がれき・土砂処理対策技術審査部会)</p> <p>嘉門 雅史(香川高等専門学校 校長) 二羽 淳一郎(東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻 教授)</p> <p>土屋 幸三郎(社団法人日本建設業連合会土木工事技術委員会副委員長)</p> <p>野口 宏一(国土交通省大臣官房技術調査課建設技術政策分析官)</p> <p>光成 政和(国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 事業総括調整官)</p> <p>宮武 裕昭(独立行政法人土木研究所 地質・地盤研究グループ施工技術チーム 上席研究員)</p>		
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた</p> <p>B <input checked="" type="radio"/> 概ね目標を達成できた</p> <p>C あまり目標を達成できなかった</p> <p>D ほとんど目標を達成できなかった</p>		











(終了時評価)【No. 18】

研究開発課題名	<p>靱性が高く、軽量で施工がしやすい断熱コンクリートの開発による基礎又は躯体断熱工法の検証と確立</p>	<p>担当課 (担当課長名)</p>	<p>住宅局住宅生産課 (課長：伊藤 明子)</p>																														
研究開発の概要	<p>断熱性能を有するコンクリートを開発することにより、基礎部分の断熱性を確保し、耐久性や施工性を向上させ、施工時の省力化、CO<sub>2</sub>排出量の削減などを可能にした。また、床下地盤の熱容量の活用を可能にするなど、住宅におけるエネルギーの効率的な利用を可能にした。</p> <p>【研究期間：平成22～23年度 研究費総額：約7百万円】</p>																																
研究開発の目的	<p>基礎部分の断熱性の確保と耐久性や施工性の向上を目指すとともに、床下地盤の熱容量の活用を容易にするなど、住宅におけるエネルギーの効率的な利用を可能にすることを目指し、さらに、施工時の省力化、CO<sub>2</sub>排出量の削減などを可能にすることを目指した。</p>																																
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 超軽量骨材を用いた断熱コンクリートの強度と断熱性能の両立を目指したことに、先導性が認められる。</p> <p>【効率性】 大学との連携の効果について、もう少し明示的になるとよい。</p> <p>【有効性】 実用化、市場化に向けた課題がいくつか認められることから、所定の開発目標の達成には、もう少し時間を要する。</p>																																
外部評価の結果	<p>生産体制の確立や、実例での施工性や省エネ性能の効果に関する評価が必要であるものの、軽量コンクリートにおける断熱性能 (<math>\lambda \leq 0.1</math>) と強度 (<math>\geq 30\text{MPa}</math>) のハイブリット化を評価する。</p> <p>実用化・市場化に向けた課題がいくつか認められることから、今後は開発体制の強化を行い、よりよい成果の獲得とスピードアップを期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成26年1月、住宅・建築関連先導技術開発審査委員会)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>委員長</td> <td>久保 哲夫</td> <td>東京大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td>副委員長</td> <td>榎田 佳寛</td> <td>宇都宮大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>秋澤 淳</td> <td>東京農工大学大学院工学研究院 先端機械システム部門教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>河合 直人</td> <td>工学院大学建築学部建築学科教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>坂本 雄三</td> <td>独立行政法人建築研究所理事長</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>本橋 健司</td> <td>芝浦工業大学工学部建築工学科教授</td> </tr> <tr> <td>委員</td> <td>金井 昭典</td> <td>国土交通省国土技術政策総合研究所副所長</td> </tr> <tr> <td>専門委員</td> <td>足永 靖信</td> <td>国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部環境・設備基準研究室長</td> </tr> <tr> <td>専門委員</td> <td>小豆畑 達哉</td> <td>国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部構造基準研究室長</td> </tr> <tr> <td>専門委員</td> <td>鹿毛 忠継</td> <td>国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部建築品質研究官</td> </tr> </table>			委員長	久保 哲夫	東京大学名誉教授	副委員長	榎田 佳寛	宇都宮大学名誉教授	委員	秋澤 淳	東京農工大学大学院工学研究院 先端機械システム部門教授	委員	河合 直人	工学院大学建築学部建築学科教授	委員	坂本 雄三	独立行政法人建築研究所理事長	委員	本橋 健司	芝浦工業大学工学部建築工学科教授	委員	金井 昭典	国土交通省国土技術政策総合研究所副所長	専門委員	足永 靖信	国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部環境・設備基準研究室長	専門委員	小豆畑 達哉	国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部構造基準研究室長	専門委員	鹿毛 忠継	国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部建築品質研究官
委員長	久保 哲夫	東京大学名誉教授																															
副委員長	榎田 佳寛	宇都宮大学名誉教授																															
委員	秋澤 淳	東京農工大学大学院工学研究院 先端機械システム部門教授																															
委員	河合 直人	工学院大学建築学部建築学科教授																															
委員	坂本 雄三	独立行政法人建築研究所理事長																															
委員	本橋 健司	芝浦工業大学工学部建築工学科教授																															
委員	金井 昭典	国土交通省国土技術政策総合研究所副所長																															
専門委員	足永 靖信	国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部環境・設備基準研究室長																															
専門委員	小豆畑 達哉	国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部構造基準研究室長																															
専門委員	鹿毛 忠継	国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部建築品質研究官																															
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた C あまり目標を達成できなかった</p>	<p>Ⓐ 概ね目標を達成できた D ほとんど目標を達成できなかった</p>																															



































(終了時評価)【No. 34】

研究開発課題名	地震後の早期運転再開支援システムに関する研究	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	<p>地震・地盤データを利用して地震直後に沿線地震動の推定・構造物の被害推定を行う運転再開支援システム、上記システムとの連携し地震前に構造物の安全性評価を効率的に実施するための地盤・構造物情報データベースとそれを用いた簡易モデルの効率的な作成手法を開発した。さらに、沿線の地震動を遠隔で簡便に確認可能な簡易型地震計を開発した。 【技術開発期間：平成21年度～24年度 技術開発費総額：約174百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>地震後の鉄道の安全確認をよりの確にかつ効率よく実施し運転再開の早期化を図るため、地震前における構造物の安全性と地震発生後の鉄道沿線の揺れや被害を現状よりも詳細にかつ精度よく評価・推定するシステムを構築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】 現在地震後の安全確認は、経験的な被害分析により設定された規制値を基準にした方法で行われており、安全確認箇所の設定が必ずしも詳細な鉄道の被害予測に基づくものではない。また、地震計が規制値を超えた場合は、地震計の受け持ち範囲(約20～40km)全線の点検を行う必要があり、運転再開遅延の最大の原因となっている。公共輸送機関である鉄道の運転再開の不必要な遅延は、社会・経済活用において重大な影響を与えるため、適正化が図られねばならない。このためには、地震前に構造物の安全性の評価と要注意箇所の抽出を確実にし、かつ地震発生時の鉄道沿線の被害を現状よりも詳細かつ精度よく推定する方法を開発することが不可欠である。</p> <p>【効率性】 鉄道総研は、地震時に地震の影響の有無を即時に判断し運転規制を行う早期地震警報システム等の開発、実用化を行ってきた。これらは現在JRおよび民鉄の多くで導入されており、高い評価を得ている。また、地震時の鉄道構造物の被害推定や車両脱線の危険度判定についても、幅広く研究を進めてきた。これらの研究成果やノウハウを活用・発展させることにより、本技術開発は効率的に進められた。</p> <p>【有効性】 この技術開発により、地震前および地震後において被害発生の危険性が高い箇所により確実な抽出が可能となるため、安全確認を行う区間を的確に絞り込むことができる。従って状況によっては安全性を確保したまま運転再開までの時間を短縮することができる。この技術開発は国民の安全、経済活動の維持に大きく貢献すると考えられる。</p>		
外部評価の結果	<p>・簡易型地震計が商品化されるまでの成果が出たことは、評価できる。 ・難しい課題に取り組み、成果はあがっているが、最終的な目標達成までにはまだ研究の余地がある。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成26年2月28日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会) 委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授 委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授 河村 篤男 横浜国立大学 教授 古関 隆章 東京大学大学院 教授 須田 義大 東京大学 教授 中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた  <input checked="" type="radio"/> B 概ね目標を達成できた                  C あまり目標を達成できなかった                  D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 35】

研究開発課題名	鋼橋・橋台・盛土一体化による老朽橋梁の再生に関する研究	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	<p>片持ち構造の旧橋台と、支承に支持された単純桁構造の老朽鋼桁に対し、①盛土に補強材を打設するとともに隅角部を剛結することによってラーメン構造化を図る技術（鋼桁・橋台・盛土一体化工法）、および②鋼桁にプレキャスト床版を結合することによって合成構造化を図る技術（鋼桁の合成構造化工法）を確立し、老朽橋梁の再生工法を開発した。</p> <p>【技術開発期間：平成21年度～24年度 技術開発費総額：約213百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>3～4万橋といわれる建設後40年以上の老朽鉄道橋梁を簡便で合理的に、改築、延命化を図る工法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】</p> <p>鋼橋は建設後60年で架け替えられる傾向にあるが、JRだけでも建設後60年以上の鋼橋が約1.5万橋、40～60年の鋼橋はさらに約1.5万橋あり、民鉄を含めると、架け替えや補修が必要となる老朽橋梁の急増が予想されている。しかしながら、現在の老朽化橋梁の架け替えは、仮線を構築して新橋梁を建設するのが一般的であるため、工期・費用とも膨大となる。また、小橋梁では終電通過後の数時間で桁だけを架け替える方法が採られるが、旧橋台や旧基礎は現在の耐震設計に適合していないため、別途大掛かりな補強工事が必要となる。したがって、架け替えなしで老朽化橋梁を長寿命化し、高耐災化可能な技術開発が必要であった。</p> <p>【効率性】</p> <p>鉄道総研では、平成17～19年度の自主テーマにおいて、既設の老朽鋼橋にプレキャストのコンクリート床版を設置して合成構造化する工法を考案しており、この成果の活用により本テーマの一部は効率的に実施可能であった。また、実物大の施工実験が可能な盛土試験場を有しており、実物大の試験橋梁での載荷試験や模型橋梁による地震時の挙動を確認し、本技術開発を確実に、効率的に進めることができた。</p> <p>【有効性】</p> <p>本成果により、架け替えなしで鉄道を運行しながら施工可能な長寿命化のための2工法を確立した。鋼桁・橋台・盛土一体化工法では支承の維持管理が不要となるため、保守が大幅に軽減し、耐荷力の向上により長寿命化が図られ、さらにL2地震対応の高耐災化が図られる。一方、鋼桁の合成構造化工法では、桁の耐荷力の向上による長寿命化のほかに騒音低減効果により環境改善効果を有することが明らかになった。これらを組み合わせることで、長寿命化・維持管理改善・環境改善・耐震化が可能となる。</p>		
外部評価の結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インフラの維持は重要な課題であり、本研究成果は実践で役立てられるものとして評価できる。早急な実用化を望む。</li> <li>・用途別のオプションを意識しつつ、効率的に検討が進められている。</li> <li>・地震のエネルギーの吸収機構については、更なる検討を行うべき。</li> <li>・中小民鉄の維持管理に貢献する技術である。</li> </ul> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成26年2月28日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会)</p> <p>委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授 河村 篤男 横浜国立大学 教授</p> <p>古関 隆章 東京大学大学院 教授 須田 義大 東京大学 教授</p> <p>中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		
総合評価	<p>Ⓐ 十分に目標を達成できた</p> <p>B 概ね目標を達成できた</p> <p>C あまり目標を達成できなかった</p> <p>D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 36】

研究開発課題名	高効率誘導電動機の開発	担当課 (担当課長名)	鉄道局技術企画課技術開発室 (室長：岸谷 克己)
研究開発の概要	<p>電磁界解析等の数値計算技術を誘導電動機に対して適用することにより、出力特性や機械的強度を低下させることなく損失を低減する新しい構造を開発するとともに、低損失電磁鋼板等の低損失材料を使用し、高効率な誘導電動機を開発する。</p> <p>【技術開発期間：平成23年度～24年度 技術開発費総額：約48百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>在来線通勤電車の駆動用誘導電動機を対象とし、電車の走行に伴う消費エネルギーの多くの割合を占めている誘導電動機のエネルギー損失を低減することを目指し、高効率な誘導電動機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】</p> <p>地球環境問題対策は社会の共通課題であり、在来線通勤電車においても、更なる省エネ化を進める必要がある。現在、インバータ車両を導入することにより省エネが推進されているが、置き換えが完了した後はインバータ車両を今よりさらに省エネにする必要がある。インバータ電車では電力回生が可能であるため、走行に伴うエネルギー損失は走行抵抗による損失と駆動用機器の損失が主である。駆動用機器のうち、主電動機は効率が90%程度と比較的悪く、主電動機損失が通勤電車のエネルギー損失の半分近くを占めることもある。よって、通勤電車の省エネのためには主電動機損失を低減する必要がある。</p> <p>【効率性】</p> <p>鉄道車両用主電動機の製造業者の協力を得て研究開発を進めることにより、実用性の高い構造を開発し、実用化のための技術移転コストも低減する。</p> <p>【有効性】</p> <p>誘導電動機は多くの新製電車で用いられている電動機方式であり、開発成果は多くの車両に対して適用可能である。また、誘導電動機は鉄道以外の様々な用途で幅広く用いられており、開発成果が他分野の誘導電動機にも応用されれば、世界全体で更なる省エネ・排出CO2の削減効果が期待できる。</p>		
外部評価の結果	<p>・高効率なモーターの開発に成功している。</p> <p>・実用化のみならず、革新的な視点から成果を上げ、今後のモーター技術の飛躍に結びつく成果を期待したい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成26年2月28日、平成25年度鉄道技術開発課題評価委員会)</p> <p>委員長 吉本 堅一 東京大学 名誉教授</p> <p>委員 岩倉 成志 芝浦工業大学 教授 河村 篤男 横浜国立大学 教授</p> <p>古関 隆章 東京大学大学院 教授 須田 義大 東京大学 教授</p> <p>中村 芳樹 東京工業大学大学院 准教授</p>		
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた</p> <p>Ⓑ 概ね目標を達成できた</p> <p>C あまり目標を達成できなかった</p> <p>D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 37】

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：塚田 幸広)										
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。</p> <p>これまでの研究開発では、ITS スポット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った。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約760百万円】</p>												
研究開発の目的	<p>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、環境負荷低減に向けた施策の展開に活用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>【必要性】</p> <p>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排出量の削減を推進していく上で、本研究の成果を活用することができる。</p> <p>【効率性】</p> <p>国土技術政策総合研究所では、これまでにITSスポットを用いた情報提供・収集システムに関する研究開発を行ってきており、本研究ではこれらのノウハウを活用し、道路交通円滑化システムの実体化等の検討を行った。また、研究開発にあたっては、得られた研究成果を効率的に全国に展開できるよう、道路局、道路管理者、大学・研究機関及び民間等と連携して行った。</p> <p>【有効性】</p> <p>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>研究の実施方法と体制の妥当性については、本省、地方整備局、大学、高速道路会社、民間企業(メーカー、物流事業者)等と連携するなど、適切であったと評価する。</p> <p>目標の達成度については、サグについて、本研究によって社会的認知が広がったことは特筆に値する。また、車線利用適正化システムやカーブ進入危険防止システム等の開発や、数々の指針や仕様書等を取りまとめるなど大きな成果がでていることから、十分に目標を達成できたと評価する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成25年12月12日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第一部会))</p> <table border="0" style="width:100%;"> <tr> <td>主査 古米 弘明 東京大学大学院教授</td> <td>寶 馨 京都大学理事補</td> </tr> <tr> <td>委員 岡本 直久 筑波大学准教授</td> <td>京都大学防災研究所教授</td> </tr> <tr> <td>執印 康裕 宇都宮大学教授</td> <td>大村謙二郎 筑波大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td>高野 伸栄 北海道大学准教授</td> <td>(一財)住宅保証支援機構理事長</td> </tr> <tr> <td>西村 修 東北大学教授</td> <td>GK大村都市計画研究室代表</td> </tr> </table> <p>※ 詳細は、国土技術政策総合研究所HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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 古米 弘明 東京大学大学院教授	寶 馨 京都大学理事補	委員 岡本 直久 筑波大学准教授	京都大学防災研究所教授	執印 康裕 宇都宮大学教授	大村謙二郎 筑波大学名誉教授	高野 伸栄 北海道大学准教授	(一財)住宅保証支援機構理事長	西村 修 東北大学教授	GK大村都市計画研究室代表
主査 古米 弘明 東京大学大学院教授	寶 馨 京都大学理事補												
委員 岡本 直久 筑波大学准教授	京都大学防災研究所教授												
執印 康裕 宇都宮大学教授	大村謙二郎 筑波大学名誉教授												
高野 伸栄 北海道大学准教授	(一財)住宅保証支援機構理事長												
西村 修 東北大学教授	GK大村都市計画研究室代表												
総合評価	<p>Ⓐ 十分に目標を達成できた</p> <p>B 概ね目標を達成できた</p> <p>C あまり目標を達成できなかった</p> <p>D ほとんど目標を達成できなかった</p>												

(終了時評価)【No. 38】

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 (センター長：塚田 幸広)
研究開発の概要	<p>本プロジェクト研究では、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。あわせて、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・定着を図るための研究を実施する。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約210百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>予算・人材の確保が難しくなっている中で、建設生産プロセスの品質を確保するには、建設生産システム全体の効率化・高度化が必要となっている。このため、3次元データを利用したICTを積極的に活用して、設計・施工・維持管理の効率化を図るため、具体的な研究テーマとして①～③を設定し、実施した。</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の標準の策定 ②設計～維持管理に渡り3次元データが流通・利用できる環境の構築 ③情報化施工技術を普及・定着させるための基準類の策定</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 建設生産プロセスの品質を確保するには、建設生産システム全体の効率化・高度化が必要である。製造業では、ICTの急激な発展によりCAD、CAMにおける3次元技術が一般化し、生産性向上に寄与している。一方、建設業では、一部において3次元技術を導入しているものの、全体としては2次元図面の電子化程度に留まっている。この現状において、建設事業へ無理なく3次元技術を導入・普及するには、以下の実現が必要である。</p> <p>①【円滑なデータ流通と十分な利活用の実現】⇒従来の2次元に加えて3次元データの流通 ②【3次元データの流通・利活用の普及】⇒3次元データのメリットを享受できる環境・仕組み作り ③【予算・人材縮減の中での品質確保】⇒技術者の熟練度に依存しない出来形・品質管理技術の導入</p> <p>【効率性】 本プロジェクトでは、本省が策定したCIMや情報化施工の施策および全体計画の下で研究を実施すると共に、実務を行う建設業及びソフトウェア開発の関係団体と連携した研究体制を構築した。この結果、実務に基づく有効性や実現性の高い研究成果が得られ、円滑に施策へ反映できる等、成果利用の観点から効率的に研究を実施できた。</p> <p>また、それぞれの研究テーマはお互いに関連していることから、並行して進めつつ相互に情報を共有し連携することで、効率的に研究を実施できた。</p> <p>【有効性】 本プロジェクトでは、データ交換標準、ICTを活かした要領や運用ガイドライン、ソフトウェアへの実装を補助するマニュアル等を策定する等、実現場で利用できる多くの研究成果を得た。また、策定した基準等の適用性、有効性を現場試行によって確認した。</p> <p>以上より、概ね研究目標を達成できたと判断する。また、得られた成果は、情報化施工の普及促進、3次元データの設計・施工・維持管理への流通、利用促進につながり、設計・施工の効率化や品質向上、維持管理業務の高度化に大いに貢献すると考える。</p>		
外部評価の結果	<p>研究の実施方法と体制の妥当性については、本省、地方整備局、各種協会等と連携、協力するなど、適切であったと評価する。</p> <p>目標の達成度については、設計・施工・維持管理の高度化にあたり極めて重要な技術開発であり、「TS(トータルステーション)を用いた出来形管理の使用原則化」等、地方整備局で活用されていることから、十分に目標を達成できたと評価する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成25年12月12日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第一部会))</p> <p>主査 古米 弘明 東京大学大学院教授 委員 岡本 直久 筑波大学准教授 執印 康裕 宇都宮大学教授 高野 伸栄 北海道大学准教授 西村 修 東北大学教授</p> <p>寶 馨 京都大学理事補 京都大学防災研究所教授 大村謙二郎 筑波大学名誉教授 (一財)住宅保証支援機構理事長 GK大村都市計画研究室代表</p> <p>※ 詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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>		
総合評価	<p>Ⓐ 十分に目標を達成できた B 概ね目標を達成できた C あまり目標を達成できなかった D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 39】

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 道路研究部 緑化生態研究室 (室長：栗原 正夫)
研究開発の概要	<p>公共事業の景観創出にあたっては、個別事業における景観の質的向上のみならず、地域のまちづくりに効果を及ぼすことが求められている。本研究では、先進的な景観創出事例から、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景観創出の取組み手法を整理した上で、景観創出の取組みと効果との関係を分析し、美しいまちづくりに向けた景観創出効果の発現メカニズムを解明する。さらに、分析結果を踏まえ、公共事業の現場技術者等が地域のまちづくりに効果を及ぼすことを意識した景観創出を進めるための知見や情報をまとめた『まちづくり効果』を高める公共事業の進め方(案)を作成する。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約33百万円】</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一層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り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の知見が不足しており、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・改善方等を十分に検討できる状況に至っていない。そこで、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】 国土技術政策総合研究所旧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、国土本省及び各地方整備局等との連携により、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行うことにより、効率的に研究を進めることができた。</p> <p>【有効性】 「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を反映するとともに、研修等の機会を活用した成果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、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>研究の実施方法と体制の妥当性については、学識経験者を委員とした研究会を設置する他、研究会のメンバー、地方整備局及び自治体担当者で構成した意見交換会を開催するなど、概ね適切であったと評価する。</p> <p>目標の達成度については、『まちづくり効果』を高める公共事業の進め方(案)を作成するなど一定の成果をあげていることから、概ね目標を達成できたと評価する。</p> <p>今後は、景観創出の効果分析を深めると共に、本研究の主対象である公共事業に関連した各種民間の土地利用、建築活動が景観へ悪影響を及ぼすことを防ぐ仕組み、合意形成についての研究も期待したい。また、積極的に研究成果の公表に取り組まれない。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年12月12日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第一部会))          主査 古米 弘明 東京大学大学院教授          委員 岡本 直久 筑波大学准教授 寶 馨 京都大学理事補          執印 康裕 宇都宮大学教授 京都大学防災研究所教授          高野 伸栄 北海道大学准教授 大村謙二郎 筑波大学名誉教授          西村 修 東北大学教授 (一財)住宅保証支援機構理事長          GK大村都市計画研究室代表</p> <p>※ 詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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>		
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた          (B) 概ね目標を達成できた          C あまり目標を達成できなかった          D ほとんど目標を達成できなかった</p>		



(終了時評価)【No. 40】

研究開発課題名	社会資本 LCA の実用化研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 道路研究部 道路環境研究室 (室長：角湯 克典)										
研究開発の概要	<p>近年、持続可能な社会に向けて、温室効果ガスや廃棄物等の地球環境に関する環境負荷に対し、ライフサイクル全体(資源採取から廃棄まで)をとおした評価(=ライフ・サイクル・アセスメント(LCA))が求められている。本研究は、LCA 総プロ(H20-22)で開発した社会資本 LCA を、総合評価入札制度やグリーン調達制度等へ試行し、運用時の課題の改善、評価対象を拡大することで、社会資本の各意思決定段階に対応した本格的な LCA を用いた環境評価制度の確立・定着を目指すものである。</p> <p>【研究期間：平成23～24年度 研究費総額：約40百万円】</p>												
研究開発の目的	<p>本研究では、LCA 総プロで開発した社会資本 LCA について、総合評価入札制度やグリーン調達制度等への試行的実施を行い、環境負荷削減効果の算定・分析、評価事例蓄積及び制度への導入に関する課題の抽出・対応方を検討する。これらをフィードバックし、対象とする工種、事業、制度を拡大することで、より実用的な手法へブラッシュアップする。また、社会資本 LCA の運用マニュアルを作成し、本格的な制度への導入を目指す。</p>												
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 温室効果ガス削減については中長期目標を2020年までに25%削減、2050年までに80%削減(いずれも1990年比)とすることなどを定めた地球温暖化対策基本法案が閣議決定されている[プロジェクト研究設定当時]。廃棄物については第二次循環型社会形成推進基本計画において、2015年度の目標年次として14～15%の再利用率が設定されている。これらを達成するためには環境負荷を定量的に把握できる LCA の活用が必要である。</p> <p>【効率性】 22年度迄に LCA の核となる技術開発を行っており、引き続き実用化研究を行うための体制(学識者、関係機関との協力体制等)が整っていた。本研究では、この学識者等との協力体制を活用し、効率的に研究を行うことができた。</p> <p>【有効性】 LCA の実用化により、従来困難であった社会資本整備による環境負荷量の定量的評価が可能となった。環境評価制度を定着させることで、環境負荷削減へのインセンティブを促進することができ、更なる環境改善技術の開発を促すことが期待できる。</p>												
外部評価の結果	<p>研究の実施方法と体制の妥当性については、本省、土木学会、民間企業等と連携し、委員会・WGを設置するなど、適切であったと評価する。</p> <p>目標の達成度については、建設工事におけるCO2排出量計算の道筋をつけた意義は大きく、「二酸化炭素排出量の算出の手引き(案)」の日英版を作成するなど、大きな成果がでていることから、十分に目標を達成できたと評価する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;(平成25年12月12日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会(第一部会))</p> <table border="0" style="width:100%;"> <tr> <td>主査 古米 弘明 東京大学大学院教授</td> <td>寶 馨 京都大学理事補</td> </tr> <tr> <td>委員 岡本 直久 筑波大学准教授</td> <td>京都大学防災研究所教授</td> </tr> <tr> <td>執印 康裕 宇都宮大学教授</td> <td>大村謙二郎 筑波大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td>高野 伸栄 北海道大学准教授</td> <td>(一財)住宅保証支援機構理事長</td> </tr> <tr> <td>西村 修 東北大学教授</td> <td>GK大村都市計画研究室代表</td> </tr> </table> <p>※ 詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度(<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 古米 弘明 東京大学大学院教授	寶 馨 京都大学理事補	委員 岡本 直久 筑波大学准教授	京都大学防災研究所教授	執印 康裕 宇都宮大学教授	大村謙二郎 筑波大学名誉教授	高野 伸栄 北海道大学准教授	(一財)住宅保証支援機構理事長	西村 修 東北大学教授	GK大村都市計画研究室代表
主査 古米 弘明 東京大学大学院教授	寶 馨 京都大学理事補												
委員 岡本 直久 筑波大学准教授	京都大学防災研究所教授												
執印 康裕 宇都宮大学教授	大村謙二郎 筑波大学名誉教授												
高野 伸栄 北海道大学准教授	(一財)住宅保証支援機構理事長												
西村 修 東北大学教授	GK大村都市計画研究室代表												
総合評価	<p>Ⓐ 十分に目標を達成できた</p> <p>B 概ね目標を達成できた</p> <p>C あまり目標を達成できなかった</p> <p>D ほとんど目標を達成できなかった</p>												

(終了時評価)【No. 41】

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：水谷 明大)
研究開発の概要	<p>既存住宅における省エネルギー改修要素技術や省エネルギー改修を実施する居住者の動機の調査、省エネルギー改修効果の定量的把握の方法等を取りまとめ、省エネ改修の設計法を作成した。</p> <p>また、省エネ改修効果の評価を行うにあたり、改修前のエネルギー消費性能の簡易的把握方法を検討した。</p> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約40百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>1. 既存住宅における省エネルギー改修を推進するために、省エネルギー改修の設計方法を整理すること</p> <p>2. および省エネ改修によるエネルギー消費量の削減効果を定量的に把握する方法を開発すること</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>既存住宅の省エネルギー改修は遅々として進まず、一因としてエネルギー消費量削減効果を定量的に把握する方法も無いため、居住者にとってその効果は見えにくいことが挙げられる。これらの社会的課題を解決するために、本研究課題は、省エネルギー改修を実施するにあたり設計法を取りまとめ、さらに省エネ改修効果の評価方法を作成するものである。</p> <p>【効率性】</p> <p>国総研が主体となり、既往の研究プロジェクト（自立循環型住宅開発プロジェクト（事務局：建築環境・省エネルギー機構））や業務委託による設計実務者とのやりとりを通じて、省エネルギー改修要素技術の収集や住宅躯体・設備性能の年代別把握を効率的に実施した。</p> <p>【有効性】</p> <p>当初の研究目標は概ね達成し研究資料等に取りまとめている。今後、研究成果を活用し、以下の取り組みを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究資料等を改訂し設計実務者向けのガイドラインを作成</li> <li>・開発した既存住宅部位の省エネ性能の把握方法を活用し、省エネルギー改修のための評価プログラム等の開発など、省エネルギー改修施策へと反映させる。</li> </ul>		
外部評価の結果	<p>研究の実施方法と体制の妥当性については、本省、大学、民間企業等との連携が図られており、適切であったと評価する。</p> <p>目標の達成度については、既存住宅の省エネ改修の設計手法、省エネ改修効果の簡易予測法を開発する等、一定の成果を上げていることから、概ね目標を達成できたと評価する。</p> <p>今後、早い時期に省エネ基準等の施策や、「住宅・住戸の省エネルギー性能判定プログラム」へ反映して、設計者が本研究成果を活用することで、施主が積極的に省エネ改修を行う動機を得る有効なツールとなるよう、研究成果を発展させていきたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成25年12月13日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第二部会））</p> <p>主査 野城 智也 東京大学生産技術研究所教授</p> <p>委員 伊香賀俊治 慶応義塾大学教授 大村謙二郎 筑波大学名誉教授</p> <p>加藤 仁美 東海大学教授 (財)住宅保証機構理事長</p> <p>野口 貴文 東京大学准教授 GK 大村都市計画研究室代表</p> <p>長谷見雄二 早稲田大学教授 芳村 学 首都大学東京教授</p> <p>高野 伸栄 北海道大学准教授 中野 晋 徳島大学教授</p> <p>※ 詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;国総研について&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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>		
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた</p> <p><b>B</b> 概ね目標を達成できた</p> <p>C あまり目標を達成できなかった</p> <p>D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 42】

研究開発課題名	作用・性能の経時変化を考慮した社会資本施設の管理水準の在り方に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 港湾研究部港湾施設研究室 (室長：宮田 正史)
研究開発の概要	<p>本研究では、既存の社会資本施設として港湾施設（防波堤）を対象とし、作用する外力と施設性能の経時変化（劣化の累積）、および大規模被災発生に繋がる異常時の発生外力の影響を考慮した「既存防波堤の管理水準の在り方（継続的かつ戦略的な維持管理）」を確立するため、以下の検討を行う。</p> <p>○防波堤の損傷程度を考慮した復旧工費モデルの構築          ○防波堤のライフサイクルコストの評価手法の開発          ○防波堤の維持管理における適切な管理水準の在り方に関する検討</p> <p>【研究期間：平成21～24年度 研究費総額：約31百万円】</p>		
研究開発の目的	既設防波堤の継続的かつ戦略的な維持管理を可能に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】          既存ストックを最大限に有効活用するという観点から、現状の防波堤における変状の点検結果を利用して防波堤の耐波性能を再評価し、大規模被災を未然に防止する維持管理の在り方を可能とする手法を構築することは、国民の安全確保や港湾の国際競争力の維持、我が国の社会資本ストックの有効活用に直結するため、国が先導的に実施すべきものであり、その必要性は高いと評価される。</p> <p>【効率性】          本研究は、国土交通省港湾局および国総研港湾研究部が主体となり、全国の地方整備局等や港湾空港技術研究所と連携したWGを設置し、全国防波堤の被災事例等について詳細調査を実施することにより信頼性の高い被災データ等に基づき検討を進め、かつ、WGにおける意見等に基づき、現場実務や設計基準への反映について十分留意したモデル化の検討を行うなど、効率的に研究を進めたものと評価される。</p> <p>【有効性】          本研究成果を利用することにより、全国の各港湾管理者等において、既設防波堤の維持管理業務で得られる点検結果等に基づき、大規模被災を未然に防止する耐波性能に配慮した上で、補修・補強費用と被災時の復旧費用および被災に伴う間接被害（港湾物流迂回コスト）の大きさの観点から合理的であると考えられる維持管理に取り組むことができるようになる。その結果、既存の防波堤のストックの最大限の有効活用を図ることができるようになり、国全体の適切な維持管理の観点において、本研究成果の有効性は高いと評価される。</p>		
外部評価の結果	<p>研究の実施方法と体制の妥当性は、国土交通省本省および地方整備局とWGを設置し検討を進めると共に、研究計画が明確かつ適切に設定されており、適切であったと評価する。</p> <p>目標の達成度は、「防波堤の維持管理方針の検討」及び「港湾施設基準」へ反映できる研究成果が得られたことから、目標の達成度については、十分に目標を達成できたと評価する。</p> <p>本研究は、国総研として非常に重要な研究であり、今後は、本研究を世界的な評価に結びつけられるよう進めていただくと共に、防波堤の供用期間の延伸や予算制約がある場合にも対応できるようなモデルの更なる発展を期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成25年12月13日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会 第三部会）          主査 柴山 知也 早稲田大学教授          委員 喜多 秀行 神戸大学教授 兵藤 哲朗 東京海洋大学教授          窪田 陽一 埼玉大学教授 高野 伸栄 北海道大学准教授          佐藤 尚次 中央大学教授 野口 貴文 東京大学准教授          中野 晋 徳島大学教授</p> <p>※ 詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;国総研について&gt;国総研の紹介&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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>		
総合評価	<p>Ⓐ 十分に目標を達成できた          B 概ね目標を達成できた          C あまり目標を達成できなかった          D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 43】

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 沿岸海洋・防災研究部 (部長：鈴木 武)
研究開発の概要	<p>国際的な動向を踏まえて港湾の保安対策を強化するとともに、迅速かつ効率的な保安対策を構築していくため、以下の取り組みを行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・港湾における保安対策の海外の動向および国内の物流回復の事例把握</li> <li>・開発が進められつつある保安技術の調査分析</li> <li>・保安対策強化による物流効率低下の予測と対策の分析</li> <li>・物流情報の国際情報交換試験システムの要件分析と運用評価</li> </ul> <p>【研究期間：平成22～24年度 研究費総額：約13百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>国際貨物輸送における国際的な保安対策強化の動きに適切に対応すると同時に、物流効率を阻害しない効率的な国際輸送保安対策を展開することが求められている。そのため、港湾における保安対策に関する海外の動向等を把握し、保安強化による貨物輸送効率の低下を予測し、効率低下を回避するための技術的知見を獲得する。また、保安対策の基礎となる物流情報の把握を高度化するため、物流情報を国際交換するための技術を開発する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 各国は国際輸送の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。またテロや事故等に際し準備がなければ貿易回復に時間を要する。それらの問題を踏まえ、本研究では物流効率に配慮した現実的な保安対策を実現していくための種々の知見を獲得した。それらは国際的なサプライチェーンの安定性・効率性を確保するうえで必要なものである。</p> <p>【効率性】 国土技術政策総合研究所が中心となり、海外動向は国際機関、物流業者、保安機関と連携し、効率的な保安対策は港湾管理者等と連携し、国際物流情報交換は日中韓の関係部局と連携するなど、関係部局の協力を得て効率的に研究を進めた。</p> <p>【有効性】 保安対策の海外動向等の情報は保安強化を進めるうえで不可欠のものである。保安技術の情報と保安対策強化による物流効率低下の分析は、効率的な保安対策を立案するうえで有用性が高い。国際情報交換システムの試行の成功は、その進展に大きく貢献する。</p>		
外部評価の結果	<p>研究の実施方法と体制の妥当性は、国土交通省本省、港湾管理者等の国内実務機関との連携および中国・韓国の関係機関との国際間における連携も図られており、概ね適切であったと評価する。</p> <p>目標の達成度は、日中韓で物流情報システムの検討を進めるなど一定の成果を上げていることから、概ね目標を達成できたと評価する。</p> <p>本研究は、国が行うべき非常に重要な調査研究であるので、シミュレーション分析の高度化を継続開発していただくと共に、危機管理能力開発手法や人材育成方法についても研究を進める等、更なる発展を期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成25年12月13日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会 第三部会)</p> <p>主査 柴山 知也 早稲田大学教授 委員 喜多 秀行 神戸大学教授 兵藤 哲朗 東京海洋大学教授 窪田 陽一 埼玉大学教授 高野 伸栄 北海道大学准教授 佐藤 尚次 中央大学教授 野口 貴文 東京大学准教授 中野 晋 徳島大学教授</p> <p>※ 詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;国総研について&gt;国総研の紹介&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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>		
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた  <input checked="" type="radio"/> B 概ね目標を達成できた  C あまり目標を達成できなかった  D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 44】

研究開発課題名	沿岸域の統合的管理による港湾環境の保全・再生に関する研究	担当課 (担当課長名)	国土技術政策総合研究所 沿岸海洋・防災研究部 (部長：鈴木 武)
研究開発の概要	<p>港湾域を中心として海の環境再生を推進するための技術開発として、以下の研究項目を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・沿岸環境の理解・環境情報の共有促進を図るマップ、手法の開発</li> <li>・海の環境の特性を反映した、問題解決プロセスのための手法構築</li> <li>・海の再生活動の効果を総合的に評価する実用的な手法の開発</li> </ul> <p>【研究期間：平成23～24年度 研究費総額：約11百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>「海の再生プロジェクト」の再生行動計画のさらなる推進、次期行動計画の策定を支援することを目標とし、統合的な沿岸域管理による、多様で錯綜する利害・目的を超えた連携を可能とするような「海の再生」への取り組みを進展させる技術（環境情報の共有化、問題解決のプロセス・考え方、環境評価）の開発を行う。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 現再生行動計画の目標ははまだ達成されているとは言い難い。その原因の一つとして、沿岸域環境に関する各種情報を、関係者（行政、事業者、NPO、市民等）に提供するコミュニケーションツールが十分に整備されていない点がある。海の再生プロジェクトの推進に加え、次期計画の立案が迫っており（第1期計画の終了：東京湾 H25、大阪湾 H26、伊勢三河湾・広島湾 H29）、この問題の解決は緊急の課題である。</p> <p>【効率性】 統合沿岸域管理の基盤となる情報、技術を多く蓄積してきている国総研が中心となり検討を進めることが効率的であり、研究資源の有効活用の視点からも有効である。</p> <p>【有効性】 本研究により、海の再生プロジェクトの次期計画の策定や統合沿岸域管理にむけた多くの主体の参加を促進することができる。また、海域の環境に関係する横断的な組織・分野をまたがった対応策・適応策の検討、実施に向けた行動計画の策定がこれまでよりも有効かつ効果的になる。</p>		
外部評価の結果	<p>研究の実施方法、体制の妥当性は、国・地方自治体等の行政機関、民間企業、一般市民、大学等幅広い関係者の参画による共同実施など、概ね適切であったと評価する。</p> <p>目標の達成度については、他研究機関では、やりにくいアプローチでの意義のある研究であり、環境改善施策について課題は残るが、概ね目標を達成できたと評価する。</p> <p>今後は、本研究で得られた環境データの積極的活用や市民参加型イベントの今後の展開方法について整理を進める等、更なる発展を期待する。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成25年12月13日、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会 第三部会）          主査 柴山 知也 早稲田大学教授          委員 喜多 秀行 神戸大学教授 兵藤 哲朗 東京海洋大学教授          窪田 陽一 埼玉大学教授 高野 伸栄 北海道大学准教授          佐藤 尚次 中央大学教授 野口 貴文 東京大学准教授          中野 晋 徳島大学教授</p> <p>※ 詳細は、国土技術政策総合研究所 HP&gt;国総研について&gt;国総研の紹介&gt;研究評価&gt;評価委員会報告&gt;平成25年度 (<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>		
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた  <input checked="" type="radio"/> B 概ね目標を達成できた          C あまり目標を達成できなかった          D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

## (終了時評価)【No. 45】

研究開発課題名	プレート境界の固着状態及びその変化の推定に関する研究	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：齊藤 隆)
研究開発の概要	<p>地震被害の防止・軽減に資するため、GPS 連続観測点のデータから、プレート境界における固着域（プレートの境界にあって大地震発生前までは固着していて、このはがれが大地震を発生させる領域）の状態の時空間的推移を短時間に検出し、高頻度に解析する手法を開発し、一日ごとの短い間隔でプレート境界型地震の発生域における固着のはがれなどの状態の変化の推定ができるようにする。また、開発した手法を用いて、東南海・南海地震等巨大地震の発生が懸念されている西南日本のプレート境界の固着域の状態の時空間的推移を推定する。</p> <p>【研究期間：平成23～25年度 研究費総額：約35百万円】</p>		
研究開発の目的	プレート境界域の固着のはがれ等の現象を早期に検出し、プレート境界型地震発生予測の向上を目的とする。		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 西南日本のプレート境界型地震発生域では、地震発生前に、固着している海側と陸側のプレートの境界が少しずつはがれ出す可能性が指摘されている。このような固着のはがれ等を早期に捉えることができれば、地震発生予測の向上につながると考えられる。このためには、より高い時間分解能での固着域の状態の推定が必要である。</p> <p>【効率性】 GPS 観測結果は保有者である国土地理院のデータを使用した。プレート境界上の固着及び滑りの推定プログラム及び可視化のプログラムは国土地理院で構築されてきたプログラムをひな型として改良し、効率的に開発された。前兆滑り検出可能性の検証においては、気象研究所で行われたシミュレーション結果の提供を受け、効率的に検証を行った。</p> <p>【有効性】 開発されたシステムにより、地殻変動データから短時間でプレート境界の固着及び滑り状態を推定でき、その検出感度はシミュレーションの代表的な事例について南海地震発生前の前兆的な滑りを推定できる程であることが示された。プレート境界地震（特に南海地震）の発生予測に資する可能性を持つ有効なシステム開発ができたと考えられる。</p>		
外部評価の結果	<p>高い成果を上げており、十分目標を達成できたと評価できる。今後、解析のシステム化を行い、組織として取り組めるよう検討していただきたい。3・11以降のデータに基づいて、現在の日本の状態を明らかにすることにも取り組んでいただきたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成26年3月13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顧問 里村 幹夫 神奈川県温泉地学研究所長 鹿田 正昭 金沢工業大学環境・建築学部教授 島津 弘 立正大学地球環境科学部地理学科教授 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 日置 幸介 北海道大学理学部教授 山本 佳世子 電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授</p> <p>詳細は、国土地理院 HP&gt;研究開発&gt;国土地理院の研究評価を参照 <a href="http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html">http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html</a></p>		
総合評価	<p>Ⓐ 十分に目標を達成できた B 概ね目標を達成できた C あまり目標を達成できなかった D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 46】

研究開発課題名	測地観測に基づく地殻活動イベントの検知能力に関する研究	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：齊藤 隆)
研究開発の概要	<p>地震・火山噴火に先行する地殻変動を捉え被害の軽減に資するため、これらに先行して発生すると想定される断層すべり、力源の膨張・収縮・貫入等の地殻活動イベントによって引き起こされる、GNSS 連続観測、水準測量等の測地観測の変動量を明らかにし、測地観測で検知可能なイベントの場所と大きさを明らかにする。</p> <p>【研究期間：平成23～25年度 研究費総額：約36百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>地震・火山噴火等の先行現象を含む地殻活動イベントの測地観測の変動量把握と検知可能なイベントの場所と大きさを明らかにすることにより、地殻活動モニタリングの高度化を行い、地震・火山噴火等による被害の軽減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】 科学技術・学術審議会建議「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画の推進について」では、大地震発生前等に発生が予測される地殻変動等の先行現象を検知することが防災・減災上重要なテーマとされていた。先行現象の検知のためには、測地観測結果が通常と異なるか否かを過去の事例とも比較しつつ評価する方法を確立することが必要であり、測地観測で検知可能なイベントの場所と大きさを明らかにしておくことが必要とされていた。</p> <p>【効率性】 震源断層や火山力源モデル等の既存の研究成果、長期評価等の公表されている成果を活用し、イベントの発生場所と発生様式を絞り込むことで検知可能なイベントの場所と大きさの定量的な把握を効率的に実現することができた。</p> <p>【有効性】 本研究の成果は、適切な観測手法・場所や観測点の新設・移設の選点時に有用な情報としてすでに活用がされている。また通常とは異なる変動の検出時に迅速な変動メカニズムの把握、先行現象か否か、先行現象の有無の判断ができ、効率的・効果的な地殻活動監視に活用され、防災・減災への寄与が期待される。</p>		
外部評価の結果	<p>研究としての成果があがっており、大変評価できる。現在の観測網である 20 km四方での検知能力が成果として示されているが、検知能力をさらに精度を高める方向で研究を発展させていただきたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成26年3月13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 大野 邦夫 職業能力開発総合大学校顧問 里村 幹夫 神奈川県温泉地学研究所長 鹿田 正昭 金沢工業大学環境・建築学部教授 島津 弘 立正大学地球環境科学部地理学科教授 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 日置 幸介 北海道大学理学部教授 山本 佳世子 電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授</p> <p>詳細は、国土地理院 HP&gt; 研究開発&gt; 国土地理院の研究評価を参照 <a href="http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html">http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html</a></p>		
総合評価	<p>Ⓐ 十分に目標を達成できた B 概ね目標を達成できた C あまり目標を達成できなかった D ほとんど目標を達成できなかった</p>		

(終了時評価)【No. 47】

研究開発課題名	航空レーザーデータを用いた土地の脆弱性に関する新たな土地被覆分類の研究	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：齊藤 隆)
研究開発の概要	<p>樹高や植生の疎密度など土地の脆弱性に関連するとされる土地被覆データを、アーカイブの航空レーザ測量データを中心に把握する事と、その成果によって土地の脆弱性評価を高度化する手法の開発を行った。</p> <p>【研究期間：平成23～25年度 研究費総額：約31百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>衛星リモートセンシング等による土地被覆分類では得られない樹高や植生の疎密度など、土地の脆弱性の把握などに資する新たな土地被覆分類手法を構築し、その土地被覆分類データにより土地の脆弱性の評価を高度化する手法を開発し、マニュアルにとりまとめる。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 土地の脆弱性に関連する土地被覆データを抽出する手法を開発したことで、国土地理院の航空レーザ測量データを斜面災害対策の優先順位付けに活用するなど、防災情報支援活動への新たな利活用が進展する。斜面防災分野以外でも、森林の三次元構造を必要としている環境影響評価分野、森林施行管理、CO2 固定量の評価、森林生態系の生物多様性の評価などで活用可能であり、研究成果の社会的・経済的意義も大きい。</p> <p>【効率性】 毎木調査は外部委託とし、研究者はデータ解析等に専念した。国土地理院内の現場担当者や森林総合研究所、国土政策技術総合研究所の研究者と意見交換の機会を持ち、効率的に研究を進める事ができた。</p> <p>【有効性】 本研究で開発したデータ作成法やその周辺の技術的知見は、航空レーザ測量アーカイブデータに関して広範囲に適用可能であり、本研究の成果は有効である。</p>		
外部評価の結果	<p>地形・地質に偏っていた土地の脆弱性を植物の樹高あるいは根系の影響を与えることで、より精度高く推定することができるようになり高く評価する。今後、脆弱性という言葉を含めて、もう少し他分野の人が理解のできる言葉遣いを検討していただきたい。また、地形・地質が違うようなところでの事例を増やすことを検討していただきたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成26年3月13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 大野 邦夫 職業能力開発総合大学校顧問 里村 幹夫 神奈川県温泉地学研究所長 鹿田 正昭 金沢工業大学環境・建築学部教授 烏津 弘 立正大学地球環境科学部地理学科教授 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 日置 幸介 北海道大学理学部教授 山本 佳世子 電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授</p> <p>詳細は、国土地理院 HP&gt;研究開発&gt;国土地理院の研究評価を参照 <a href="http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html">http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html</a></p>		
総合評価	<p>Ⓐ 十分に目標を達成できた B 概ね目標を達成できた C あまり目標を達成できなかった D ほとんど目標を達成できなかった</p>		



(終了時評価)【No. 48】

研究開発課題名	公共的屋内空間における三次元 GIS データの基本的仕様と効率的整備方法の開発	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：齊藤 隆)
研究開発の概要	<p>公共的屋内空間の防災に必要なとなる三次元 GIS データの基本的な仕様案をまとめた。この仕様案に基づくデータの試作と現地測量を実施し、作業量の把握とデータの精度検証を行い、設計図を用いた屋内空間における三次元 GIS データ作成マニュアル案としてまとめた。</p> <p>【研究期間：平成23～25年度 研究費総額：約23百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>設計図から精度の明らかな三次元 GIS データを効率的に作成するための基本的仕様案と作成方法を示すことにより、屋内空間の三次元 GIS データの整備と作成された三次元 GIS データの利用を促進する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>【必要性】 都市域の災害対策においては、屋外と同等以上に地下街や駅構内などの公共的屋内空間が重要となっている。しかし、災害対策検討の基盤となる GIS データの整備は、屋内空間については進んでいない。三次元 GIS データの適切な整備と作成された三次元 GIS データの利用を促進することは、都市域の防災対策を高めるために必要不可欠な研究であった。</p> <p>【効率性】 屋内空間の三次元 GIS データを作成している者や専門家と情報や意見を交換しながら研究を実施することで、優先度の高い課題に集中して効率的に研究を進めることができた。</p> <p>【有効性】 設計図から都市計画基本図と同等の精度の屋内三次元 GIS データを現地測量と比べて5割程度の作業人日で作成できることを実証した。専門の機器や技術を有しない者でも実行可能な有効性のある方法を、平易な説明と図表を用いたマニュアル案で示すことができた。</p>		
外部評価の結果	<p>設計図等を用いた新たな三次元空間のデータを取得するという方法論上は大変新しい試みで、成果もそれなりに上がっているということで高く評価する。ただし、民間のほうでも若干進んでいる分野なので、民間との連携、あるいは統一性みたいなものを一層進められたい。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt; (平成26年3月13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 大野 邦夫 職業能力開発総合大学校顧問 里村 幹夫 神奈川県温泉地学研究所長 鹿田 正昭 金沢工業大学環境・建築学部教授 島津 弘 立正大学地球環境科学部地理学科教授 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 日置 幸介 北海道大学理学部教授 山本 佳世子 電気通信大学大学院情報システム学研究科准教授</p> <p>詳細は、国土地理院 HP&gt; 研究開発&gt; 国土地理院の研究評価を参照 <a href="http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html">http://www.gsi.go.jp/REPORT/HYOKA/hyoka-1.html</a></p>		
総合評価	<p>A 十分に目標を達成できた</p> <p><input checked="" type="radio"/> B 概ね目標を達成できた</p> <p>C あまり目標を達成できなかった</p> <p>D ほとんど目標を達成できなかった</p>		