

建設技術研究開発助成制度

建設分野の技術革新を推進していくため、国土交通省の所掌する建設技術の高度化および国際競争力の強化、国土交通省が実施する研究開発の一層の推進等に資する技術研究開発に関する提案を広く公募する競争的資金制度であり、2001年度（平成13年度）に創設された*。

技術研究開発の段階により、「基礎・応用研究開発公募」、「実用化研究開発公募」、「政策課題解決型技術開発公募」の3つの公募区分がある。

1. 公募区分

●基礎・応用研究開発公募

建設以外の他分野を含めた広範な学際領域との連携を積極的に行い、将来（概ね10年後の実用化を想定）、実社会での波及効果の大きい研究開発課題に対する公募。

平成21年度は次の課題番号1～課題番号13のいずれかに該当するものを対象としている。

◆安全・安心な社会に向けて

- (1) 「災害時への備えが万全な防災先進社会」の実現
- (2) 「渇水等による被害のない持続的発展が可能な水活用社会」の実現
- (3) 「復旧時間を大幅に短縮し国土・都市の機能喪失と経済の損失のない社会」の実現

<テロ・犯罪の予防・被害軽減>

- (4) 「世界一安全でインテリジェントな道路交通社会」の実現
- (5) 「犯罪等に強い街」の実現

◆誰もが生き生きと暮らせる社会に向けて

- (6) 「ユニバーサル社会」の実現
- (7) 「地域公共交通の活性化・再生による活力ある地域」の実現
- (8) 「多様な住まいやライフスタイルを可能とする社会」の実現

◆国際競争力を支える活力ある社会に向けて

- (9) 「住宅・社会資本の整備・管理が効率化、高度化された社会」の実現

- (10) 「世界一の省エネ、低公害、循環型社会」の実現

◆環境と調和した社会に向けて

- (11) 「日本の四季を実感できる美しく快適な都市」の実現
- (12) 「健全な水循環と生態系を保全する自然共生型社会」の実現
- (13) 「気候・環境の変化に強い社会」の実現

●実用化研究開発公募

地域のニーズ等に応じた実用化に近い（概ね5年後の実用化を想定）技術研究開発のテーマに対して、地域の産学官連携等により研究開発を推進する課題に対する公募。

平成21年度の公募テーマは次のとおり。

- (1) ICTを活用した調査、設計、施工または、監督・検査に関する研究開発
- (2) 社会資本の維持管理の効率化に関する研究開発

●政策課題解決型技術開発公募

国土交通省が定めた具体的な推進テーマに対して、迅速に（概ね2～3年後の実用化を想定）成果を社会に還元させることを目的とした政策課題解決型（トップダウン型）の公募。

平成21年度の政策課題テーマは次のとおり。

政策課題テーマ1：（調査・計画、設計、施工、維持管理間のデータをつなげる）建設生産システムの生産性の向上に関する技術開発

- ①設計段階から施工段階までを図面

データにより結びつけるための技術開発

- ②施工段階における監督・検査の出来形の自動確認に関する技術開発
- 政策課題テーマ2：社会資本の戦略的維持管理に関する技術開発
- ①構造物の健全度評価・劣化診断評価手法に関する技術開発
 - ②既存構造物の超寿命化を達成するための補修工法の技術開発

2. 応募資格

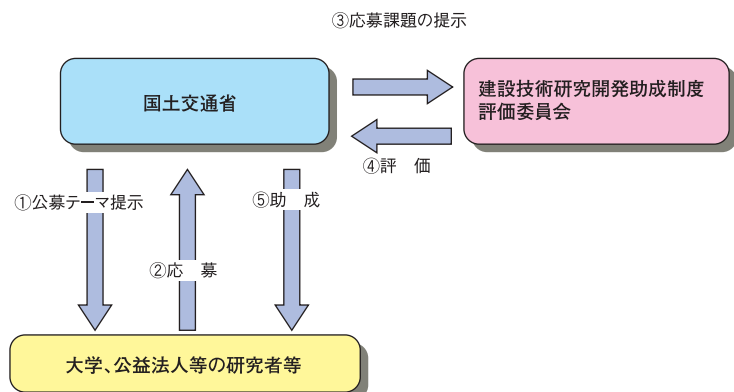
- ・大学等の研究機関の研究者
- ・研究を目的とする公益法人または所属する研究者
- ・国土交通大臣が適当と認める法人または所属する研究者

3. 建設技術研究開発助成制度評価委員会

研究開発課題の公募テーマに係る検討、応募終了後の採択課題の検討及び研究開発成果の評価は、学識経験者等からなる建設技術研究開発助成制度評価委員会において行います。

また、政策課題解決型技術開発公募においては、公募課題等の設定、応募課題の審査、委員会への助言等の目的のため、政策課題毎に審査部会を設置しています。

※平成17年度より、従来の「基礎・応用研究開発公募」に加え「実用化研究開発公募」を創設しました。また、平成20年度からは「政策課題解決型技術開発公募」を新設しました。



H21 (基礎・応用研究開発公募)

採択課題 (新規応募 61 課題、新規採択 11 課題、継続採択 19 課題)

【新規課題】

| 研究開発期間 | 研究開発課題名 | 研究開発課題名 (概要) | 交付申請者名 | 当該年度 交付額 |
|-----------|---|---|-----------------------------------|-------------|
| H21 ~ H23 | 都市における合理的な地下空間創造技術およびその耐震性能評価に関する研究 | 都市部の浅層および大深度トンネル掘削、開削で地盤の物性、既設構造物、工法の影響を総合的に考慮できる解析・設計システムを構築する。 | 名古屋工業大学大学院工学研究科教授 中井 照夫 | 18,720 千円 |
| H21 ~ H23 | 太陽エネルギーを有効利用できる新規オゾン・光触媒水処理システムの開発 | 太陽光を利用できる新規オゾン・光触媒水処理システムの実証、処理条件の最適化、処理システム用高機能光触媒の開発を行う。 | 岡山大学大学院環境学研究科教授 三宅 通博 | 22,880 千円 |
| H21 ~ H23 | 地震による斜面崩壊予測とそれによる家屋・道路被害推計の統合システムの開発 | 最新データベースを利用した地震時斜面崩壊・流動予測と、それに基づく家屋・道路被害推計の統合システムを開発する。 | 筑波大学大学院システム情報工学研究科教授 山田 恭央 | 14,950 千円 |
| H21 ~ H23 | 次世代無線技術の利用による低コストで安定性の高い道路情報通信システムの開発 | 次世代無線技術を活用し安全運転支援やパーキングデポジットシステム等を実現する道路情報システムを開発する。 | 名古屋大学大学院環境学研究科教授 森川 高行 | 19,890 千円 |
| H21 ~ H23 | 低炭素社会に向けた快適生活空間を創造するスギ間伐材を活用した耐久軸組構法技術の開発 | スギ材を活用した高い耐火性能と構造性能を満たす軸組架構を開発し、大規模木造施設等の実現に向けた技術検討を行う。 | 秋田県立大学木材高度加工研究所教授 飯島 泰男 | 13,260 千円 |
| H21 ~ H23 | 下水道システムの地震被害応急復旧戦略シミュレータの開発 | 下水道システムの重要拠点施設および管きょ施設の被害予測手法および応急復旧過程の予測手法を開発する。 | 鹿島建設(株)技術研究所上席研究員 永田 茂 | 12,220 千円 |
| H21 ~ H23 | 土木事業での木材活用による温暖化防止対策への貢献 | 土木・森林・環境分野の学際的研究により、土木事業における木材の利用拡大を図り、温室効果ガス削減に貢献する。 | 早稲田大学理工学術院教授 濱田 政則 | 14,820 千円 |
| H21 ~ H23 | 既存木造学校施設の耐震補強方法の開発 | 地震防災対策特別措置法改正により耐震診断が新たに義務づけられた木造学校施設の効果的な耐震補強方法を開発する。 | 神戸大学自然科学系先端融合研究環境重点研究部助教 荒木 康弘 | 2,990 千円 |
| H21 ~ H23 | 雨天時における衛生的安全性と水環境保全を目指した新しい都市排水処理技術の開発 | 既存下水処理場を活用した低コストの新しい雨天時都市排水の処理システムを開発する。 | 京都大学大学院工学研究科助教 中田 典秀 | 8,840 千円 |
| H21 ~ H23 | 建設対象物形状の3次元座標数値化技術の開発 | 施工及び調査段階で容易に利用可能な建設対象物の3次元形状を数値化する新たな計測システムを開発する。 | 北海道大学大学院工学研究科准教授 渡部 靖憲 | 8,190 千円 |
| H21 ~ H23 | 土砂災害の2次被害を防止するための安価で迅速に設置できる監視装置の開発 | 土砂災害現場に安価な監視装置を迅速に設置し、2次災害を防いで、復旧作業の安全確保とインフラサービスの早期再開を実現する技術の開発。 | 東京大学大学院工学系研究科准教授 内村 太郎 | 5,850 千円 |

【継続課題】

| 研究開発期間 | 研究開発課題名 | 研究開発課題名 (概要) | 交付申請者名 | 当該年度 交付額 |
|-----------|---|--|----------------------------------|-------------|
| H20 ~ H22 | パンデミック発生に伴う流域水質管理に関する研究 | パンデミック発生時の抗ウイルス剤等の環境影響を評価し、そのリスクを低減するための社会基盤の対策技術を開発する。 | 京都大学大学院工学研究科教授 田中 宏明 | 16,250 千円 |
| H19 ~ H21 | 電力・バイオプラスチック生産型下水汚泥処理システムの開発 | 下水汚泥から付加価値の高いクリーンな電気エネルギーとバイオプラスチック原料を直接生産することが可能な下水汚泥処理システムを開発する。 | 北海道大学大学院工学研究科教授 岡部 聡 | 3,900 千円 |
| H20 ~ H21 | 都市分散型水活用システムの地域住民の嗜好に基づく環境パフォーマンス評価 | 都市の分散型水資源を活用するシステムについて、地域住民の嗜好を取り入れながら環境パフォーマンスを評価する手法を構築する。 | 東洋大学国際地域学部教授 荒巻 俊也 | 6,630 千円 |
| H20 ~ H22 | 都市空間における雪氷災害に伴う費用軽減を目指すリスクマネジメントシステムの構築 | 降積雪シミュレータと雪氷災害リスク評価に基づき、積雪都市の物的損失や対策費を効率的に軽減するマネジメントシステムを構築する。 | 東北大学大学院工学研究科教授 吉野 博 | 12,740 千円 |
| H20 ~ H22 | 中小建築物の良質ストック化と環境負荷低減を目指す建築・外皮システムの開発 | 中低層建築物を主対象に耐久性・意匠性に優れ、自然エネルギーを最大限に利用するガラスファサードを開発する。 | 北海道立北方建築総合研究所環境科学部主任研究員 鈴木 大隆 | 11,310 千円 |
| H19 ~ H21 | 日本周辺で発生する津波を対象とした環太平洋情報ネットワークの開発 | 日本周辺の巨大津波による災害リスク情報を共有する情報基盤を構築し、環太平洋沿岸諸国の被害軽減を目指す。 | 関西大学都市環境工学部教授 河田 恵昭 | 12,740 千円 |
| H20 ~ H22 | 再生藻場における生物多様性モニタリング技術の開発 | 遺伝情報であるDNAを指標として最新のDNA barcoding法を基礎とした再生藻場における生物相モニタリング技術を開発する。 | 島根大学汽水域研究センター教授 荒西 太士 | 7,800 千円 |

【継続課題】

| 研究開発期間 | 研究開発課題名 | 研究開発課題名(概要) | 交付申請者名 | 当該年度 交付額 |
|---------|--|---|-----------------------------------|-------------|
| H19～H21 | 都市域に分布する宅地谷埋め盛土地盤の耐震性評価法の高度化 | 宅地谷埋め盛土地すべりに関して、地盤調査と解析を行い、耐震性評価手法の改善と予測手法の開発を行う。 | 京都大学防災研究所教授 釜井 俊孝 | 3,990 千円 |
| H19～H21 | 嫌気性下水処理における溶存メタン温室効果ガスの放散防止とエネルギー回収 | 嫌気性排水処理水には溶存メタンが含有され大気に揮散しており、この温室効果ガスの放散を防止しエネルギーとして回収する技術を開発する。 | 広島大学大学院工学院研究科教授 大橋 晶良 | 12,740 千円 |
| H20～H21 | 新しい形態を有する超々高層建築物の耐風設計手法に関する研究 | 多様な形態を有する超々高層建築物の空力特性の包括的評価に基づく、構造合理性と居住性を備えた耐風設計手法を開発する。 | 東京工芸大学工学部教授 田村 幸雄 | 8,060 千円 |
| H19～H21 | 東京ベイエリアにおける水と緑のネットワーク形成に関する研究 | 東京ベイエリアの環境インフラの形成にむけ、水と緑のネットワーク形成の方法論、計画の提示、実現に向けた方策の立案を行う。 | 東京大学大学院工学系研究科教授 石川 幹子 | 5,720 千円 |
| H19～H21 | 鉄筋コンクリート造建築物の補修後の性能解析技術の開発と最適補修戦略の策定 | 劣化した鉄筋コンクリート造建築物の補修後性能を予測し、最適な補修戦略を提示可能なシステムを開発する。 | 東京大学大学院工学系研究科准教授 野口 貴文 | 4,420 千円 |
| H20～H22 | 災害気象・水象のリアルタイム予測技術開発と仮想風速計、仮想雨量計および仮想波高計の構築 | 気象情報を初期値として、気象、流体、波浪モデルで予測計算を行い、災害気象・水象情報を把握・表示する。 | 京都大学防災研究所教授 間瀬 肇 | 12,740 千円 |
| H20～H22 | 応急的防災・減災のための局地豪雨 24 時間予測手法の開発 | 局地豪雨の 24 時間予測を可能とする先端的気象予測モデルを開発し、ゲリラ型豪雨災害の未然防止を目指す。 | 岐阜大学大学院工学研究科助教 吉野 純 | 4,290 千円 |
| H20～H22 | DEMを用いた地震時斜面崩壊危険度および崩壊規模推定手法の開発 | 航空レーザー測量および空中電磁探査で得られたデータを用いて、地震時の斜面崩壊危険性を地形・地質的観点から推定する手法を開発する。 | 香川大学工学部准教授 野々村 敦子 | 7,020 千円 |
| H20～H21 | 被災した構造物の安全・簡易・迅速復旧工法の開発 | 被災したライフラインの早期回復、2 次災害の低減等を可能とする RC 構造物の安全・簡易・迅速復旧工法を開発する。 | 東京大学生産技術研究所准教授 加藤 佳孝 | 7,800 千円 |
| H20～H22 | 「地球温暖化による環境変動へのアダプテーションに向けた流域生態系健全性の評価・管理技術開発 ～沖縄本島の複数流域を対象として～」 | 地球温暖化による環境変動へのアダプテーションに向けた流域生態系健全性の評価・管理技術開発を行う。 | 琉球大学工学部准教授 赤松 良久 | 7,800 千円 |
| H19～H21 | ゼロエミッション・高資源回収型下水汚泥処理プロセスの開発 | 下水汚泥のメタン発酵プロセスを高効率化し、消化液からリンを回収し、窒素化合物を超高速型 ANAMMOX プロセスにより除去するシステムを開発する。 | 北海道大学大学院工学研究科准教授 佐藤 久 | 4,420 千円 |
| H20～H21 | ASR の迅速判定およびハイブリッド陽極システムによるコンクリート膨張抑制手法の開発 | 現場で迅速に ASR による反応性を判定する手法と、コンクリート膨張を抑制可能な接着型ハイブリッド陽極システムを開発を目指す。 | 徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部准教授 上田 隆雄 | 7,020 千円 |

H21 (実用化研究開発公募)

採択課題 (新規応募 21 課題、新規採択 5 課題、継続採択 3 課題)

【新規課題】

| 研究開発期間 | 研究開発課題名 | 研究開発課題名(概要) | 交付申請者名 | 当該年度 交付額 |
|---------|--|---|--|-------------|
| H21～H22 | 高品質盛土を保證する施工管理技術に関する研究 | 河川堤防、道路・宅地等の盛土の締固め管理を、近年向上した施工能力と地震・豪雨・洪水に対する耐力等の要求レベルに対応させて合理化する。 | 東京理科大学理工学部教授 龍岡 文夫 | 8,970 千円 |
| H21～H22 | 地理空間情報の流通プラットフォーム技術開発による建設生産プロセスの効率化 | 建設生産プロセスにおいて、ボーリング、工事情報等の位置とリンクした情報の発信、収集、検索、利用、更新を円滑化・自動化できるプラットフォームを開発する。 | 東京大学空間情報科学研究センター教授 柴崎 亮介 | 9,360 千円 |
| H21～H22 | 三次元サブミリメートル変位計測による遠隔観測型崖崩れ前兆検出システムの開発 | 崖崩れの前兆現象である数ミリメートルの斜面土砂の三次元変位を遠隔観測によりリアルタイムに検出するシステムを開発する。 | 和歌山大学システム工学部准教授 藤垣 元治 | 10,530 千円 |
| H21～H22 | 建設 ICT における Image Based Communications Tool (情報共有プラットフォーム) の研究開発 | 事業の全過程において、視覚化する情報を一元管理し、誰でも参加可能なインターネットサービスを開発する。 | アジア航測(株) 事業推進本部プロジェクト推進室室長 小川 紀一郎 | 14,170 千円 |
| H21～H22 | 腐食劣化の生じた実橋梁部材を活用した鋼トラス橋の耐荷性能評価手法に関する研究 | 実橋部材を対象とした実験的・解析的検討による、腐食劣化の生じた鋼トラス橋の耐荷性能評価手法を開発する。 | (独) 土木研究所構造物メンテナンス研究センター 上席研究員 村越 潤 | 8,970 千円 |

【継続課題】

| 研究開発期間 | 研究開発課題名 | 研究開発課題名(概要) | 交付申請者名 | 当該年度 交付額 |
|---------|-------------------------------------|--|-------------------------------|-------------|
| H20～H21 | コンクリート構造物長寿命化に資する品質保証/性能照査統合システムの開発 | 数値解析による性能照査技術と竣工時の品質検査技術を組み合わせることで、コンクリート構造物の長寿命化実現を目指す。 | 東京大学大学院工学系研究科 准教授 石田 哲也 | 8,190 千円 |
| H20～H21 | 汎用3次元CADエンジンの調査と設計に関する技術開発 | 汎用3次元CADエンジンの開発に向けて、エンジン設計に必要な「調査」とエンジン開発に必要な「設計」を行う。 | 関西大学総合情報学部教授 田中 成典 | 9,810 千円 |
| H20～H21 | 塩分の飛来・付着特性と塗装の劣化を考慮した鋼桁洗浄システムの開発 | 沿岸部鋼橋の維持管理費用の低減をめざし、飛来塩分の付着特性と塗装劣化を考慮した桁洗浄システムの開発を行う。 | 名古屋工業大学大学院工学研究科教授 小畑 誠 | 5,980 千円 |

H21(政策課題解決型技術開発公募)

採択課題(新規応募14課題、新規採択4課題、継続採択6課題)

【新規課題】

| 研究開発期間 | 研究開発課題名 | 研究開発課題名(概要) | 交付申請者名 | 当該年度 交付額 |
|---------|--|---|-----------------------------------|-------------|
| H21～H22 | 構造物現況形状データと設計データを用いた品質確保と施工支援に関する技術の開発 | 構造物出来形を取得してリアルタイムに設計と比較照合するシステムを開発し、品質管理や施工支援への利用を目指す。 | 東急建設(株)技術研究所メカトログループ主任研究員 遠藤 健 | 11,700 千円 |
| H21～H22 | 構造物の表層強度分布測定装置および含浸強化剤の開発研究 | 既存コンクリート構造物等の表層部強度を推定できる携帯式削孔試験装置、および含浸性の高い表層部強化剤の開発を試みる。 | 三重大学大学院工学研究科教授 畑中 重光 | 19,760 千円 |
| H21～H22 | 光ファイバセンシングによる広域社会基盤施設の高精度変状監視システムの開発 | 広域社会基盤施設の健全性を高精度かつ連続的に長期監視できる光ファイバセンシングによる変状監視システムを開発する。 | 飛鳥建設(株)技術研究所第三研究室上席研究員 熊谷 幸樹 | 8,450 千円 |
| H21～H22 | メカニカル亀裂ストッパーを用いた鋼橋の緊急・応急補修技術の開発 | 鋼橋の疲労き裂を対象に、専用の補修用デバイスを開発し、迅速かつ簡易に緊急・応急補修を行える技術を確認する。 | 京都大学大学院工学研究科教授 杉浦 邦征 | 15,860 千円 |

【継続課題】

| 研究開発期間 | 研究開発課題名 | 研究開発課題名(概要) | 交付申請者名 | 当該年度 交付額 |
|---------|--|--|---------------------------------------|-------------|
| H20～H21 | 道路舗装工事の施工の効率化と品質向上に関する技術開発 | 道路舗装工事(路床・路盤・舗装)における、施工速度の向上と品質の向上を図るための施工支援システムを開発する。 | (株)大林組生産技術本部基盤技術部上席技師 古屋 弘 | 13,520 千円 |
| H20～H21 | 図面データを直接利用したICT監督業務支援ツールの開発 | 情報化施工で扱う設計データと施工データを分かり易く表示する機能により監督業務を支援するツールを開発する。 | (社)日本建設機械化協会施工技術総合研究所研究第三部次長 上石 修二 | 10,010 千円 |
| H20～H21 | SAAMジャッキを用いた効果的なアンカーのり面の保全手法の開発 | 新規開発を行ったSAAMジャッキを用いて、迅速で効果的な既設アンカーのり面の保全手法に関する研究開発を行う。 | 三重大学大学院生物資源学 研究科教授 酒井 俊典 | 15,990 千円 |
| H20～H21 | 表面改質材による既設コンクリート構造物の延命補修システムの構築 | ケイ酸系改質材と充填材によるひび割れ閉塞とシラン系撥水剤を併用した50年間持続可能な延命補修システムの構築。 | 北海道大学大学院工学研究科教授 名和 豊春 | 6,110 千円 |
| H20～H21 | 既存構造物の撤去・補強を核としたWPC構造住宅ストック高度利用促進技術の開発 | WPC(壁式プレキャストコンクリート)構造の中層住宅を対象に、壁パネルへの開口設置技術を開発し、ストックの有効活用を促進させる。 | 首都大学東京大学院都市環境科学研究科准教授 小泉 雅生 | 10,400 千円 |
| H20～H21 | 光学的非接触全視野計測法によるコンクリート構造物のマルチスケール診断法 | コンクリート構造物の健全度診断のための光学的手法によるロバスト性の高い計測・解析システムを開発する。 | 長崎大学工学部教授 松田 浩 | 12,220 千円 |