

【付録1】総合技術開発プロジェクト実施一覧表

	研究課題名	研究期間	予算額(千円)	主な研究開発成果
1	新耐震設計法の開発	S47 ～ S51	513,882	<ol style="list-style-type: none"> 本研究開発の成果は、建設省「新耐震設計法(案)」としてとりまとめられ、現在の建設省所管施設の耐震設計の基本となっている。 建築基準法における耐震規定を大正13年の耐震基準の導入(市街地建築物法)以来56年ぶりに抜本的に改正し(S56.6施行)、地震力を動的荷重として取り扱う規定を定めた。耐震設計法の確立により、大規模高層建築物の普及が促進。また一般建築物の耐震性が大きく向上した。 道路橋示方書・同解説V耐震設計編の改正(S55.5)。従来は部材の弾性領域の特性のみを考慮して設計されていた道路橋に対し大地震の際に部材に生ずる塑性領域での挙動を考慮した設計法が取り入れられた。
2	海洋構造物建設技術の開発	S47 ～ S51	449,799	<ol style="list-style-type: none"> 海浜流の観測法と予測法を開発し、海浜公園、発電所、埋め立て等沿岸域の利用・開発の際の防災及び環境アセスメント、海岸防災施設の効果の評価に用いている。 被覆による防食や電気防食技術を開発し、海洋鋼構造物防食指針を作成。本州四国連絡橋・東京湾横断道路及び関西国際空港の杭基礎等の防食基準に反映。
3	新道路交通システムの開発	S48 ～ S51	151,147	<ol style="list-style-type: none"> 新しい交通システムとして、一般道路上を走行する場合はワンマンバスとして運行し、専用ガイドウェイでは完全自動運転されるデュアルモードバスシステムの開発を行った。 本システムは、技術的には十分実用に供し得る段階に至っていることを確認した。 本研究により開発された要素技術の一部は、後のガイドウェイバスシステムの開発に生かされ、ガイドウェイバスシステムは、平成元年度福岡で開催されたアジア・太平洋博覧会会場の輸送システムとして採用された。また、名古屋市において平成2年度に事業化され、平成13年運用開始。
4	住宅性能総合評価システムの開発	S48 ～ S52	294,703	<ol style="list-style-type: none"> 住宅が備えるべき性能(耐久性、遮音性、安全性等)の評価基準の策定。 住宅金融公庫の融資対象となる住宅の性能基準に反映。 昭和57年に制定された住宅性能保証制度に反映され、竣工後一定期間内に生じた欠陥等が保証されることになった。 建設省工業化住宅性能認定制度の音響性能指標の導入(S55建設省告示改正)へ反映。 住宅の遮音基準等JIS作成へ反映。
5	小規模住宅新施工法の開発	S49 ～ S50	57,300	<ol style="list-style-type: none"> 柱を使わずに2インチ×4インチの部材により壁と床板を作る木造住宅工法であるツープイフォー工法のわが国への導入に当たっての技術開発。 木造住宅の安全性、居住性の向上、施工の合理化、工期の短縮に効果を上げている。 ツープイフォー工法について昭和52年に建築基準法第38条に基づく技術的基準の制定、住宅金融公庫仕様書への反映。
6	新地盤改良技術の開発	S50 ～ S54	412,539	<ol style="list-style-type: none"> 本研究で開発された地盤改良工法の二重管式複相注入工法は、現在の薬液注入工法の主流。また「薬液注入工法技術指針(案)」を基に日本薬液注入協会の「薬液注入の設計・施工指針」が作成されている。 深層における地盤改良工法として開発された粉体噴射攪拌工法(DJM工法)は、高強度の改良効果があり、深層混合処理工法の代表的な工法として広く使用されており、平成6年度までに活用実績は約1,800件(1,260万m³)に達している。
7	新物流システムの開発	S51 ～ S55	361,093	<ol style="list-style-type: none"> 新しい物資輸送システムとして、一般道路上と専用ガイドウェイを走行することが可能な車両を用い、貨物輸送の効率化と省力化を図るデュアルモードトラックシステムの開発を行った。特に、走行実験を行い、車両の管理システム、超音波式車間距離制御技術等の開発を行った。
8	地下水涵養技術の開発	S51 ～ S55	410,127	<ol style="list-style-type: none"> 本研究で開発された遮水壁工法を用いて、長崎県野母崎町地下ダム工事を実施。 本研究で開発された止水・取水工法等の地下水涵養技術は住宅・都市整備公団により改良され、雨水の有効利用もできる砕石空隙貯留法に発展した。
9	都市防火対策手法の開発	S52 ～ S56	320,932	<ol style="list-style-type: none"> 防火上効果的な緑地、空地等の延焼遮断帯の設置及び避難路の確保に関する研究。 本研究を基に中央防災会議の決定に基づき三大都市圏、地震防災対策強化地域等の関係地方公共団体において、避難地、避難路等の都市防災施設に関する「都市防災構造化対策事業計画」(S61.9.25都市局長通達)の策定推進。 防災公園の技術基準の策定。
10	省エネルギー住宅システムの開発	S52 ～ S56	355,315	<ol style="list-style-type: none"> 二重ガラス戸、床や壁の蓄熱材を使用し、太陽熱の効率的利用により省エネルギー化を図ったパッシブ・ソーラー・ハウスの開発。 住宅金融公庫融資の省エネルギー対策工事の割増し貸付の審査基準に反映。 太陽熱温水器、給湯設備等の省エネ機器の優良住宅部品認定基準に反映。
11	建設工事環境改善技術の開発	S52 ～ S56	298,526	<ol style="list-style-type: none"> 高周波杭打機及び場所打ち杭工法の開発、実用化。 建設工事用遮音シート及び遮音パネルについての標準規格(案)のとりまとめ。 低騒音型土工機械(ブルドーザ)の遮音対策に取り組み、15dB(A)の低減に成功。 コンクリートポンプ車の騒音対策に取り組み、10dB(A)の低減に成功。 建築物の破壊解体工事の騒音、振動予測を含めた工法選定マニュアル(案)をとりまとめ、「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」(S62.3.20)、「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」(S62.6)の改正に反映。
12	沿道地域の居住環境整備に関する総合技術の開発	S53 ～ S57	324,718	<ol style="list-style-type: none"> 沿道地域整備の計画手法を開発し、「幹線道路の沿道の整備に関する法律」(S55.5)における沿道整備道路の指定基準等に反映。 道路交通による騒音、振動及び排出ガスの予測手法を開発し、この予測手法は「建設省所管道路事業環境影響評価技術指針」(S60.9通知)、「道路環境整備マニュアル」(H1.1)に採用された。
13	建築物の耐久性向上技術の開発	S55 ～ S59	373,523	<ol style="list-style-type: none"> 既存建築物に係る劣化診断・補修交換、新設建築物に係る耐久設計・施工管理の技術指針の作成。 「官公庁施設の建設等に関する法律」に基づく「国家機関の建築物の保全に関する技術的基準」(S57.5)に反映。

	研究課題名	研究期間	予算額(千円)	主な研究開発成果
14	建設事業への廃棄物利用技術の開発	S56 ～ S60	339,907	1.改良土を用いた埋め戻し技術、高有機質土の適正処理技術、再生骨材を用いたコンクリートの利用技術の開発。 2.下水汚泥の土質改良材、路盤材及びコンクリート骨材、廃木材等の建設資材への利用について技術開発。 3.石炭灰のアスファルト舗装材への活用を開発。「アスファルト舗装要領」(S63.11)にも反映。
15	震災構造物の復旧技術の開発	S56 ～ S60	344,533	1.地震により損傷を受けたり、耐久性が低下した土木構造物、建築物等について被災形状・程度に応じた復旧技術及び復旧の総合的評価手法を開発。 2.本開発を基に「土木構造物の震災復旧技術マニュアル(案)」、「建築物の震災復旧マニュアル(案)」をとりまとめた。これは、その後のわが国の地震被害の復旧法の基本として広く活用されている。 3.本研究開発を基に、道路施設に関しては、道路震災対策便覧-震災復旧編-(日本道路協会、S63.2)がまとめられた。 4.「土木構造物の震災復旧マニュアル(案)」は米国のニューヨーク大学地震工学研究センターにより英訳(Manual for Repair Methods of Civil Engineering Structures Damaged by Earthquakes)刊行され、平成元年サンフランシスコを襲ったロマン・プリエータ地震の復旧に有効に利用されると同時に、世界各国の地震被害の復旧に役立てられている。
16	湖沼の総合的水管理技術の開発	S57 ～ S61	234,139	1.河川水を低湿地へ導入することにより自然浄化能力を活用した水質浄化技術の開発。 2.沼の総合的水質改善技術として土壌の浄化能力を活用した雑排水の土壌処理技術、流入河川における不織布脱水材によるろ過等の水質改善技術を開発。 3.湖沼の総合的管理手法マニュアルが作成され、霞ヶ浦や琵琶湖などの水質浄化に役立っている。
17	建築物の防火設計法の開発	S57 ～ S61	268,178	1.出火拡大防止・煙制御・耐火設計等で構成される総合防火設計法の作成。 2.建築基準法第38条に基づく大臣特認を受ける建築物に適用され、新しい建築技術の普及・拡大に役立っている。
18	雪に強い都市づくりに関する総合技術の開発	S57 ～ S61	203,554	1.積雪地域における降積雪に対する除排雪等を効率的に行うことを目的に道路管理等に必要な気象予測手法の開発を行った。 2.建築構造について、屋根の形態、雪おろし等を勘案した荷重設定指針の策定。 3.中心市街地における雪に強い交通体系・施設整備及び防雪街区整備に関する計画指針の策定。
19	エレクトロニクス利用による建設技術高度化システムの開発	S58 ～ S62	295,087	1.盛土の密度をリアルタイムに測定することを可能とするRIを活用した測定器を開発。迅速な施工管理が可能となるため広く活用。 2.レーザー光を利用したブルドーザの排土板制御技術を開発。排土板の位置・高さ・姿勢を自動制御することができ、オペレータの負担を軽減。 3.ロボットによる自動化施工に適した建築構法を開発し、その試行実験を行った。 4.建築の企画から設計、施工に至る生産過程の情報の標準化と情報処理体系を整備することにより、建築施工における生産性の向上等を図る上で役立っている。
20	コンクリート耐久性向上技術の開発	S60 ～ S62	543,846	1.コンクリート構造物の塩害とアルカリ骨材反応による早期劣化問題を契機として技術開発。 2.フレッシュコンクリート中の塩化物量測定方法を開発し、「フレッシュコンクリート中の塩化物量総量規制」として昭和61年6月通達。 3.前項を受けて、昭和61年度版 JIS A5308の「レディーミクストコンクリート」の改訂に「フレッシュコンクリート中の塩化物量総量規制」が盛り込まれる。 4.アルカリ骨材反応を生じる骨材の試験方法を開発。 5.安全な骨材の使用、低アルカリ型セメントの使用、抑制効果のある混合セメントの使用等の「アルカリ骨材反応暫定対策」を作成し、昭和61年通達。その後対策を見直し、「アルカリ骨材反応抑制対策」を作成し、平成元年7月通達。 6.前2項を受けて昭和61年度版 JIS A5308の「レディーミクストコンクリート」の改訂にアルカリ骨材反応対策が盛り込まれ、平成元年度版で修正がなされる。
21	バイオテクノロジーを活用した新排水処理システムの開発	S60 ～ H1	650,974	1.バイオテクノロジーを用いた下水処理手法として、有機物除去用(省面積型、エネルギー回収型)、窒素除去用のバイオリクターを開発。また同時に高効率の汚泥処理バイオリクターを開発。 2.下水道事業団大阪北東エースセンター、宮崎県都市、三重県二見町の終末処理場等で本下水処理手法を活用。 3.窒素除去、小型化、省エネ化を可能とする高性能合併浄化槽の技術開発。 4.固定化微生物を用いたバイオセンサー(BOD、アンモニア性窒素)を開発。
22	海洋利用空間の創成・保全技術の開発	S61 ～ H2	341,212	1.沿岸域に多目的利用空間を創造するための11種類の新しい消波構造物を開発し、その機能・構造設計法、施工法を明らかにした。 2.開発された消波構造物は、海域制御構造物といいMMZ(マリン・マルチ・ゾーン)計画実現のための大水深消波構造物として位置付けられている。 3.開発された技術は、中部地方建設局のパイロット事業として駿河海岸・蒲原海岸・下新川海岸における新型離岸堤の建設に活用。 4.さらに長崎県のハウステンボスにおいて柔構造潜堤式(フレキシブルマウンド)が実用化され効果を上げている。
23	新木造建築技術の開発	S61 ～ H2	342,989	1.木造建築物の各部の応力、変形等について、安全性を確かめることができる構造設計体系を確立。構造計算マニュアル、加工・施工マニュアルを作成。また、結露防止設計法並びに床衝撃音防止設計法が提案された。 2.体育館等の大空間を有する建築物や中層建築物などは、従来ほとんど木造以外の構造によっていたが、本研究により大断面木造建築物として建設が促進。 3.木造建築物における高さ制限の緩和、防火壁設置義務の免除等の建築基準の合理化(S62建築基準法改正)に活用された。

【付録1】総合技術開発プロジェクト実施一覧表

	研究課題名	研究期間	予算額(千円)	主な研究開発成果
24	地下空間の利用技術の開発	S62 ～ H3	501,109	<ol style="list-style-type: none"> 1. 都市の高密度化に対し、大深度、大断面の地下空間の利用を可能とするため、建築計画技術、掘削工法、耐震設計法、止水工法等を開発した。都市部の地下空間利用を円滑にするため地中地図を試作した。また多数の地質ボーリングの結果を自動的に集約して図化する技術を開発した。 2. トンネルについては、大断面シールド(直径13メートルを20メートルへ)、楕円断面シールド等の研究開発を行った。特に東京など軟弱地盤での泥水シールドの切羽の安定等の研究は3車線道路トンネルを建設するのに必要な技術として、302号小田井山田共同溝工事で活用された。 3. 都市の拠点地区における地下利用計画策定のための技術資料を作成。
25	災害情報システムの開発	S62 ～ H3	344,100	<ol style="list-style-type: none"> 1. 災害状況の適確な把握と被災施設の復旧等の効率化のため、ヘリコプターに搭載したVTRカメラによる映像を地図の上にオーバーラップさせる技術、法面観測における熱映像ビデオ観測システムなどの基本技術を開発した。 2. 河川、道路等の基幹施設の被災状況を迅速に把握し、災害情報を適切に伝達するシステムを開発した。 3. 市街地の建築物の構造別比率データに基づき地震発生後の市街地火災の延焼拡大を予測し、それにより最も安全性の高い住民の避難誘導を支援するシステムを開発した。 4. 建設本省、地方建設局、事務所、出張所に導入し、災害復旧に活用できる技術及びシステムを開発し、これを災害情報ガイドライン(案)(H4.3)としてとりまとめた。
26	長寿社会における居住環境向上技術の開発	S62 ～ H3	271,358	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屋外通行部分におけるスロープや階段、浴室、便所等への手摺の設置、床の段差の解消などを内容とする「長寿社会対応住宅設計指針(案)」の作成。 2. 上記内容を受け、公営住宅法に基づく公営住宅建設基準(建設省令)を改正(H3.7、H5.6)。 3. 高齢化社会に対応した都市施設整備、地区整備の計画指針(案)を作成。
27	建設事業への新素材・新材料利用技術の開発	S63 ～ H4	516,499	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地盤注入材、被覆材料、コンクリート、盛土材料、FRPケーブルなどの新素材を土木構造物へ利用するための技術開発を行った。またこれらの材料の利用に当たって耐久性評価手法を研究した。 2. 新素材利用のための指針(案)を作成し、試験施工により実用性を確認した。 3. 繊維補強コンクリート・新金属材料、新機能性外装材などの新素材を建築物へ利用するための指針を作成。
28	鉄筋コンクリート造建築物の超軽量・超高層化技術の開発	S63 ～ H4	348,661	<ol style="list-style-type: none"> 1. 従来の鉄筋コンクリートの3～4倍程度の強度を有する高強度コンクリートを用いた建築物の設計法、施工法等を整備。 2. 開発された技術は、従来より長スパン(柱間隔)のフラットスラブ構造の建築物や超高層の建築物の建設への活用が見込まれる。
29	建設事業における施工新技術の開発	H2 ～ H6	825,490	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建設工事における省人化を図るため、自動化オープンケーソン工法、自動化フィニッシャーなどの自動化施工機械及び施工の自動化技術の開発。 2. 工場生産の部材(ユニット鉄筋、埋設型枠、大型コンクリート二次製品等)を活用することにより、鉄筋コンクリート構造物の施工の合理化を図る技術の開発。 3. 足場の組立・解体時の墜落事故を予防するユニット化した仮設足場組立・解体技術、建設機械と作業員等の接触事故をセンサーにより未然に防止する技術等の建設工事の安全性向上のための技術の開発。
30	社会資本の維持更新・機能向上技術の開発	H3 ～ H7	662,199	<ol style="list-style-type: none"> 1. 橋梁、ダム・河川ゲート、海岸防防、下水道施設の診断技術、耐久化、メンテナンスフリー化等の技術、トンネル壁面清掃自動化技術の開発。 2. ミニマムメンテナンス橋の提案、維持管理のための橋梁マネージメントシステムの開発。 3. 建築物の過去の実績データに基づくライフサイクルコスト算定手法の開発。 4. 建築物の高耐久性塗装、高耐久性金属材料の評価、設計手法等の開発及び改修・更新を考慮した設備計画・設計技術及び設備機器の開発。
31	省資源・省エネルギー型国土建設技術の開発	H3 ～ H7	591,261	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設計・計画段階において、土木構造物のライフサイクルを通じたエネルギー消費及びCO₂の排出量を予測する手法を開発し、省資源・省エネルギー型構造物を設計するためのガイドラインを開発した。 2. エネルギー消費量及びCO₂排出量の把握に必要な各種資機材のエネルギー及びCO₂原単位を作成し、建設工事に伴うエネルギー消費量及びCO₂排出量を把握することができるシステムを開発した。 3. 常温型舗装及び省エネセメントの利用技術を開発し、現場へ導入するための利用技術指針(案)を作成した。 4. 省資源・省エネルギー型地域・市街地を計画するためのガイドラインを策定した。
32	土砂災害に関する防災システムの開発	H4 ～ H7	278,750	<ol style="list-style-type: none"> 1. 火砕流本体部と熱風部に対する導流堤、フェンス等の応急対策工の開発。 2. 溶岩ドームの計測手法と地形の定量化(数値地形モデルの作成)に基づく斜面安定解析による火砕流の危険区域の推定手法の開発。 3. 大規模斜面滑動に対するAEセンサー、すべり面検知ケーブルによる監視技術の開発。 4. 大規模斜面滑動の前兆現象の把握等による危険区域、危険度の推定手法の開発。
33	建設副産物の発生抑制・再生利用技術の開発	H4 ～ H8	592,193	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建設発生土・建設汚泥、コンクリート塊等の建設副産物の発生抑制及び再生利用に関する技術開発。建設副産物の再生利用のための技術基準の策定。 2. 「コンクリート副産物の再利用に関する用途別暫定品質基準(案)」通達(H6.4)。 3. 「発生土利用基準(案)」通達(H6.7)。 4. 「建設発生土利用技術マニュアル」を作成(H6.7)。 5. 「建設汚泥再生利用技術暫定マニュアル(案)」を作成。

	研究課題名	研究期間	予算額(千円)	主な研究開発成果
34	大都市地域における地震防災技術の開発	H4 ～ H9	649,264	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地形・地盤条件変化部における地震動増幅の評価法の開発。 2. 大地震時における液状化判定手法の開発。 3. 近接構造物等の新しい形式の都市構造物の耐震計算法の開発。 4. 軟弱地盤における構造物の地下・基礎部分の耐震設計法の開発。 5. 都市域でも適用可能な液状化・流動化対策工法の開発。 6. 都市域における断層調査法の開発。 7. RC 構造物の地震時せん断耐力の評価法等の震前対策に関する技術の開発。 8. 非破壊検査による地中構造物の被災度判定手法及びマイクロパイルによる杭基礎の補強法等の震後対策に関する技術の開発。 9. 軟弱地盤におけるセメント系固化材を用いた改良地盤の設計及び品質管理技術の開発。 10. 新技術による既存建築物の耐震性向上技術の開発。 11. 上記5. の検討成果に基づき、「河川堤防の液状化対策工法設計施工マニュアル(案)」、「液状化対策技術マニュアル(案)」をとりまとめ、前者は、河川堤防の耐震対策技術に活用されている。また、本課題の成果は、兵庫県南部地震後の各種構造物の耐震設計の高度化に活用されている。
35	美しい景観の創造技術の開発	H5 ～ H8	401,931	<ol style="list-style-type: none"> 1. 美しい市街地をつくるための、建築物と道路施設の計画・調整の技術的手法の開発。 2. 橋梁(渡河部)の景観創造技術の開発。 3. 河川施設の治水機能を保ちながら、生態系を保全・創造し、美しい河川景観を創造する技術の開発。 4. 歴史的・文化的施設の評価手法と景観に配慮した施設の保存・活用技術の開発。 5. 景観材として、色調やテクスチャーがよいコンクリート、表面に緑化ができるコンクリート材料の開発。 6. 景観シミュレータとしてのCGシステムの開発。
36	防・耐火性能評価技術の開発	H5 ～ H9	376,906	<ol style="list-style-type: none"> 1. 実際の火災の特性に応じた建築材料・構法・設備の試験方法の確立。 2. 国際調和に適した試験法の技術的内容の開発。 3. 海外試験機関における試験結果の相互認証システムの開発。 4. 規格・認証制度の国際化に対応できる新防・耐火性能評価技術の確立。
37	新建築構造体系の開発	H7 ～ H9	491,281	<ol style="list-style-type: none"> 1. 性能評価に基づく建築構造体系の提示。 2. 性能評価の工学的意義を明確にした「性能評価指針(案)」の開発。 3. 性能評価シートによる性能表示方法の開発。 4. 目標性能設定の枠組み(水準設定の要因と構造)の提示。 5. 目標性能設定にかかわる基本事項(現行水準、許容リスク、社会が求める性能水準)の研究・整備。 6. 性能指向の体系に対応した社会機構の提示。 7. 建築基準法令の性能規定化に向けての原案提示。
38	次世代鋼材による構造物安全性向上技術の開発	H8 ～ H10	291,461	<ol style="list-style-type: none"> 1. 次世代鋼材の利用可能性の評価を行った。 2. 鉄筋のガス圧継手の新たな品質管理、検査指針(案)を作成した。 3. 鋼材の靱性値、溶接方法、接合詳細、骨組特性等を考慮した鋼構造建築物の設計指針(案)を作成した。
39	統合情報システム活用による建設事業の高度化技術の開発	H8 ～ H10	436,695	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建設事業の各段階において、受発注者間で受け渡す地形・地質・測量・設計・施工情報の交換基本ルールを提案した。 2. デジタル写真の要件を提案し、デジタル写真管理基準改訂案をとりまとめた。 3. 建設事業を通して効率的に図面情報を活用するためにCAD製図基準(案)を作成した。 4. 施工段階において受注者から発注者へ電子データを納品する際のフォルダ構成を定めた納品ガイド(案)を作成した。 5. 建設事業における情報共有システムの構築マニュアル(案)を作成した。 6. 建設事業における情報を統合的に管理する統合情報データベースシステムを提案し、現状の建設生産システムの効率化を図るための建設生産情報管理、情報の共有化、支援情報のあり方を提案した。 7. 建設事業の設計から施工、維持管理にわたる一貫したプロセスモデルを提案した。 8. 統合情報システムを活用した建設生産情報管理モデルを提案し、建築生産システムのあり方、及び情報技術の要件を提案した。
40	生態系の保全・生息空間の創造技術の開発	H8 ～ H12	495,109	<ol style="list-style-type: none"> 1. 都市域におけるエコロジカルネットワーク計画手法の開発。 2. 都市の水域における生物生息空間の保全・創出手法の開発。 3. 道路空間を活用したエコロジカルネットワーク策定手法を開発。 4. 魚類の遊泳行動、ワンドの機能、改修工事が魚類に及ぼす影響など、河川における魚類の生態系の解明。 5. 生態系に配慮した社会資本整備における住民ニーズの把握手法及び経済評価手法の開発。 6. 水質の変化が流域の水生生物相に与える影響予測手法の開発。 7. ダム建設による流況変化の実態調査及び流量変動による付着藻類の剥離過程。

【付録1】総合技術開発プロジェクト実施一覧表

	研究課題名	研究期間	予算額 (千円)	主な研究開発成果
41	建設事業の品質管理体系に関する技術開発	H9 ～ H12	649,451	<ol style="list-style-type: none"> 土木分野への性能規定導入方法の提案。 <ol style="list-style-type: none"> 設計技術基準の性能規定化方法の提案 (事例検討: 鋼道路橋、道路橋の耐風設計、道路土工ほか)。 土木工事への性能規定導入方法の提案 (事例検討: シールド工事)。 性能規定による公共工事発注方式に関する提案。 土木分野における品質管理・検査技術の高度化。 <ol style="list-style-type: none"> コンクリート構造物の検査技術の開発 (フレッシュコンクリートの単位水量推定技術、グラウト管理技術ほか)。 鋼構造物の溶接内欠陥の超音波自動深傷試験技術の開発。 省検査塗料の開発。 建築プロジェクトにおける「品質マネジメントシステム」の提案と、その有効性の検証。 各種建築構造を対象とした、品質管理及び検査技術の高度化。 <ol style="list-style-type: none"> 木造住宅生産者による品質の自己管理・検査シートの作成のための基礎資料とツールの提案。 鉄骨造建築物の設計・施工連携ツールの提案と溶接品質の検査・記録ツールの開発。 鉄筋コンクリート造建築物の要求性能実現のための品質管理手法の提案。 建築物の基礎・地盤に関する品質管理の基本的な考え方の整理と、杭基礎の具体的な管理手法に関する「建築物を対象とした基礎・地盤の品質管理ガイドライン (案)」を作成。
42	投資効率向上・長期耐用都市型集合住宅の建設・再生技術の開発	H9 ～ H13	878,459	<ol style="list-style-type: none"> 長持ちするスケルトン・インフィル住宅の開発と技術指針の策定。長寿命住宅に適した供給方式の開発、及びスケルトン型定期借地権住宅の実用化。スケルトンとインフィルを分離した性能評価手法の開発。既存マンションの改修技術マニュアルの作成。マンション建替えマニュアルの作成。 マンション建替えを円滑に進めるための法制度の提案。
43	外部コストを組み入れた建設事業コストの低減技術の開発	H10 ～ H13	584,908	<ol style="list-style-type: none"> 外部コストを低減するための技術開発 (土木分野)。 <ol style="list-style-type: none"> 骨材採取によって生じる環境負荷低減のため、砕砂や再生骨材をコンクリート用骨材として使用した場合の問題点を分析し、砕砂についてその対策を提案。 光化学スモッグなどの大気汚染原因物質の一つである揮発性有機溶剤 (VOC) を 1/3 以上削減した塗料の実用性の解明。 都市トンネル施工時における外部コストの評価手法の提示。 道路事業における機会損失の計測・評価手法の提示。 外部要因 (主に速度低下) を考慮して規制延長を決定する交通渋滞長算出プログラムの作成。 舗装維持工事発注支援のための外部コストを含めたトータルコスト算定マニュアル (案) の作成。 建設副産物についてリサイクル事例の追跡調査。 建設発生木材のリサイクルを国内の木質系マテリアルの流通の一部と位置づけ国内の流通実態を把握。 発生木材リサイクル材の流通阻害要因の把握。 外部コストの概念を取り入れたリサイクル促進に向けた課題の抽出。 外部コストを低減するための技術開発 (建築分野)。 <ol style="list-style-type: none"> 構造物の耐震・耐火性の向上技術の開発。 住宅の改修・補強技術の開発。 省資源型建築材料の開発。 環境負荷低減型建築設備空調システムの開発。 外部コストを含む総合的な建設事業コスト評価指針 (試案) の作成 (土木分野)。
44	災害等に対応した人工衛星利用技術に関する研究	H11 ～ H12	551,206	<ol style="list-style-type: none"> 航空宇宙技術の災害調査における利用可能性について調査を行った。航空宇宙技術の実用化に関する現状について、以下の調査を行った。 <ol style="list-style-type: none"> 高分解能 SAR の災害時の利用。 高分解能人工衛星データを活用した震災情報の抽出手法。 干渉 SAR データの高速自動処理技術。社会資本分野における航空宇宙技術の有効活用に関し、以下の技術開発を行った。 <ol style="list-style-type: none"> 流域水文情報収集。 流域土砂環境の把握と危険度評価手法。 災害復旧分野における高分解能衛星データの利用。 都市緑地調査。 住宅市街地の環境情報の監視技術。社会資本分野における衛星データ利用モデルを提案し、衛星データ利活用方向性を提示した。 人工衛星利用技術の現場での利活用のための資料および事例集として「衛星データの利用マニュアル」を作成した。
45	工業化インフィル住宅の工法等の開発	H11 ～ H13	107,050	<ol style="list-style-type: none"> 多様な住要求に対応できる内装システム実現のための「住宅の内装及び部品の共通化に向けた技術基準のあり方」の提示。住戸単位のインフィル生産に対応する「インフィルマネジメントモデル」の研究・開発。合理的なインフィル生産を支える「流通・生産情報管理システム」の開発。 インフィル生産における多能工活用のための現状と課題に関する調査・分析資料作成。

	研究課題名	研究期間	予算額(千円)	主な研究開発成果
46	宇宙・情報技術等による国土管理高度化技術の開発		1,424,970	
	地殻活動観測データの総合解析技術に関する研究	H10 ～ H14	—	1. 地殻活動データ統合化のためのGPS・測地測量データベース作成・公開 2. 広域地殻活動モデルを作成するための時間発展を取り入れたインバージョン手法の開発および実際に発生した地震・スロースリップ等の地殻活動解析への適用 3. 地殻活動モデルを評価するための有限要素法を拡張した DFEM、FESM 等地殻活動予測シミュレーション手法の開発 4. シミュレーションによりモデルケースについて地殻活動現象を再現する数値実験の実施と評価
	先端技術を活用した国土管理技術の開発	H11 ～ H14	—	1.RTK-GPS 観測システムの開発 2. 航空機 SAR データの取得・処理及び利用技術の開発 3. 地上型・航空機搭載型レーザスキャナを用いた斜面地形計測・解析技術の開発 4. 「国土管理情報基盤データ概念モデル」の提案及び「国土管理情報基盤の整備に関する基本方針(案)」の作成 5. 空間データの「品質評価基準(案)」の作成 6. 地理情報クリアリングハウス構築のためのメタデータプロファイル及び支援ツールの開発 7. 洪水氾濫を対象とした危機管理支援システムの開発 8. リモートセンシング技術を活用した早期震害把握法の開発 9. 環境アセスメント支援システム(生態情報活用システム)の開発 10. 地区区分技術および市街地データ更新技術の開発
	GISを活用した次世代情報基盤の活用推進に関する研究GISを活用した次世代情報基盤の活用推進に関する研究	H12 ～ H14	—	1. 建設行政空間データ基盤に関する調査 ・製品仕様書(案)の作成 2. 民間地図データの利活用に関する調査 ・利用ガイドラインの作成 3. 航空レーザスキャナの利用技術に関する調査 ・キャリブレーションサイトの構築 ・計測データの品質表示(案)の作成 4. 高分解能衛星画像の利用技術に関する調査 ・地形図修正ガイドライン(案)の作成 5. 河川・道路事業におけるGISデータの連携活用実験 ・出水時対策業務におけるGISを活用した情報交換技術の開発 ・道路GISデータの低コストな更新手法の開発 6. 都市計画業務におけるGISの活用実験 ・都市計画業務に必要なGISデータのミニマムスペックの開発 ・携帯端末による現地調査システムの開発
建設ITの高度化に向けたCAD標準技術の開発	H13 ～ H14	—	1.CAD データを活用した業務支援システムの開発を促進するために、CAD データ高度利用の To-be 業務モデルを作成。 2.CAD データ高度利用による業務改善の効果を定性的、定量的に明らかにした。 3. 優先的に開発すべきプロダクトモデルのデータ項目を選定し、要求仕様を整理。	
47	シックハウス対策技術の開発	H13 ～ H15	781,336	1. 室内における汚染状況調査の実施 2. 汚染質発生メカニズム、汚染質伝搬などの解明 3. 各種空気質測定器の精度検証 4. 簡易な汚染質発生源特定方法の検証 5. 対策建材や空気清浄機などの評価方法の提案 6. 換気対策による低減対策の効果検証 7. 汚染質吸着材料などによる低減対策の効果検証 8. 対策のための基礎的考え方の整理および技術情報を集めたハンドブック作成 9. 上記成果に基づきシックハウス対策に関する建築基準法改正等への情報提供
48	循環型社会及び安全な環境の形成のための建築・都市基盤整備技術の開発	H13 ～ H16	628,923	1. 木造及び鉄筋コンクリート造住宅の外皮断熱技術の性能・効果にかかる高精度な評価方法の開発 2. 高効率暖冷房・給湯システムの省エネルギー性能評価手法の開発 3. 機械換気設備の高性能化技術、ハイブリッド換気及び通風設計法の信頼性及び効果の検証研究 4. 昼光利用のための光環境シミュレーション技術の開発及び省エネルギー照明システム技術の開発 5. 開口部用日射遮蔽部材の実験的性能評価方法の開発 6. 水及び生ごみ処理の高度化による節水及び環境負荷低減手法の開発と検証
49	自然共生型国土基盤整備技術の開発	H14 ～ H16	947,029	1. 各流域圏・都市におけるそれぞれの自然共生型国土の再生シナリオの策定、生態系への事業影響予測に活用 2. 微量化学物質処理技術の設計指針・維持管理指針への反映 3. 「合流式下水道改善対策指針と解説」(2002年版、社団法人日本下水道協会)の改訂に反映

【付録 1】 総合技術開発プロジェクト実施一覧表

	研究課題名	研究期間	予算額 (千円)	主な研究開発成果
50	社会資本ストックの管理運営技術の開発	H14 ～ H16	206,659	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中小自治体の所有する建築物を主たる対象に、現状性能及び改修に伴う性能向上の程度とその費用、より需要の大きな他の用途への変更の可能性を職員が簡便に評価できる手法を開発した。 2. 上記を前提に、施設の群管理計画案を複数策定し、各計画案の評価・比較・検討を行い、適切な計画を選択し、全体のコスト、環境負荷、サービス水準等の最適化を支援する手法を開発した。 3. 上記の考えを公営住宅に適用し、住棟の基本性能や改修可能性及び費用対効果を踏まえ、団地単位での事業効率性・容易性の判断を行った上で既設公営住宅ストックを効率的に整備・活用していく手法を整備した。 4. 建築物の既存杭等の地下構造物の再利用の促進や中長期の修繕計画立案に資する技術開発等を行った。 5. 土木構造物群を対象に、構造物を構成する各部材のライフサイクルにおける劣化予測シナリオ等を想定し、適用可能な維持・補修技術とその効果・費用を定量的に設定した上で、必要とされる維持・補修工事の内容とその費用、それに伴う構造物全体の健全度の推移等を予測し、適切な維持管理計画の策定する手法を開発した。 6. 土木構造物群より構成されるネットワーク間において、ネットワークの機能維持や財政の平準化、構造物の健全性の維持等の投資効果の観点から、適切な予算配分の実現を支援する手法を開発した。 7. 資産価値の観点から、会計的手法により土木構造物群に対する維持管理方針の検証を行うための手法を開発した。
51	災害情報を活用した迅速な防災・減災対策に関する技術開発及び推進方策の検討	H14 ～ H17	696,794	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電子基準点からのリアルタイムデータを用いて 10 分単位で地域的な地殻変動を追跡する手法の開発 2. 観測された地殻の変動から、マグマの移動・断層の滑りなど、地下で進行している現象を短時間で推測する手法の開発 3. 大規模広域災害発生時に、航空レーザスキャナにより、24 時間以内に被害箇所・規模の概況を把握し、これらを GIS 上に図化表示する技術の開発 4. 水害、火山噴火災害について、数時間後、数日後の災害範囲を迅速に予測解析し、インターネット等を通じて防災関係者にハザードマップの形で提供する技術の開発 5. 被災状況や災害の進行予測および応急対策の状況等に関する各種災害情報を、既存の地形図情報や基盤施設情報と重畳した形でウェブ技術を通じて関係防災機関で共有し、リアルタイムに提供する技術の開発
52	ロボット等によるIT施工システムの開発	H15 ～ H19	755,540	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3次元情報を用いた施工管理技術の開発 効率的な施工管理を行うことを目的に、施工管理情報としての3次元設計データと3次元で得られる地形情報により、3次元情報を用いた施工管理技術の開発を行った。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 3次元データ圧縮技術仕様の構築 2) 3次元情報に対応した出来形管理・完成検査技術の開発 3) 3次元情報対応機器の開発目標設定 2. 建設機械のIT施工技術の開発 建設機械のIT施工技術の実用化を目的に、その基盤となる要素技術として、IT施工の操作システム(3次元情報の管理機能)、施工状況の3次元情報の計測システム、建設機械の自動制御システムを開発し、これらの要素技術を実装した実機(プロトタイプ)によりIT施工技術の有効性について検証した。 <ol style="list-style-type: none"> 1) IT施工の操作システムの開発 2) 施工状況の3次元情報の計測システムの開発 3) 建設機械の自動制御システムの開発
53	持続可能な社会構築を目指した建築性能評価・対策技術の開発	H16 ～ H18	482,416	<ol style="list-style-type: none"> 1. ライフサイクルにおける CO₂ 排出量算出・評価手法の開発 <ol style="list-style-type: none"> 1) 実績データの詳細な検討に基づく LCCO₂ 算定手法 2) 事務所・空調設備の年間エネルギー量算定の簡易式 3) 給水設備、排水設備の年間エネルギー量算定の簡易式 4) 照明設備、EV 他設備の年間エネルギー量の予測法と詳細予測プログラム開発 5) 設備機器の製造・更新・廃棄に係る CO₂ 排出量の算出手法 2. CAD との連携も可能な LCW 算定標準の策定 <ol style="list-style-type: none"> 1) 積算の標準内訳書式、項目名称、数量算出単位と整合したインベントリの整備 2) 建材・設備機器のインベントリの拡充 3) 修繕・更新や廃棄物処理の実態に基づいたシナリオに基づく LCW 算定手法 3. 設計初期段階において排出量算出が出来る設計支援システムの開発 <ol style="list-style-type: none"> 1) 簡便な入力から排出量算出する設計支援システム(PCソフトウェア)「BEAT - Bldg : Building Environmental Assessment Tool」を開発 2) 設計図書 / CAD データから、LCCO₂ と LCW、LCE を同時に算定 3) 設計者等のユーザー向けマニュアルを整備し、プログラムとともに公開、配布
54	都市空間の熱環境評価・対策技術の開発	H16 ～ H18	430,910	<ol style="list-style-type: none"> 1. ヒートアイランド現象に関する大規模実測調査 <ol style="list-style-type: none"> 1) 気象観測結果を基に、海風の活用の有効性を解明。 2) ヒートアイランド対策としての「風の道」の性状を分析。 2. 市街地模型の風洞実験による風の挙動の検討 ケーススタディにより市街地改造が都市の風通しに及ぼす効果・影響について検討。 3. 地球シミュレータによる対策効果シミュレーション技術の開発 4. 地理情報の高度化・活用技術の開発 <ol style="list-style-type: none"> 1) 航空レーザ測量等により都市の複雑な凹凸や植生の分布、表面温度を効果的に把握する手法の開発。 2) 地球観測衛星データを分析して都市圏スケールで土地被覆情報を把握する手法等の開発。 5. パソコンによる対策効果シミュレーションソフトの開発

	研究課題名	研究期間	予算額(千円)	主な研究開発成果
55	社会資本の管理技術の開発	H17 ～ H19	474,359	<ol style="list-style-type: none"> 大規模地震発生直後に橋梁の被災度を迅速かつ精度よく把握する技術の開発 被災度把握を定量的に行うインテリジェントセンサの開発及び運用マニュアル作成 土砂災害の初期の変動を検知する技術の開発 <ol style="list-style-type: none"> 地盤の傾斜や斜面崩壊の発生について、簡易かつ長期間稼働可能なセンサの開発 地滑りの監視について、多点計測が可能な光ファイバセンサにより一括で検出する技術の開発 土砂災害に対するソフト対策として、情報提供と住民の避難行動の関係を解析するモデルの開発 建造物の損傷・変状進行度を計測する技術の開発 <ol style="list-style-type: none"> 河川堤体内の水位を観測する技術の開発 河川建造物(護岸・樋門等)の変化を検知する技術の開発 ダム堤体の変状を取得する技術の開発 道路建造物の損傷や変状の進行度を計測する技術の開発 現場で即時に情報取得を可能とする技術の開発 電子地図と電子掲示板に情報の集約・可視化を行う「空間情報連携共通プラットフォーム」の構築
56	高強度鋼等の革新的構造材料を用いた新構造建築物の性能評価手法の開発	H17 ～ H20	487,197	高強度・高機能の革新的構造材料の特性を最大限に活用することにより、耐震性と可変性が格段に高い構造システムとその性能検証法・評価方法の開発を行うとともに、これらの構造システムに関わる基盤技術を既存建築ストック等の改修技術に活用・応用して、都市の既存建造物群の機能向上・再生を可能とする性能検証法の開発を行った。
57	準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発	H15 ～	継続中	準天頂衛星測位・通信システムを活用し、センチメートル級の高精度測位サービスの実現と、搬送波を利用した高精度測位技術の移動体への適用を実現するための研究開発を行う。
58	高度な画像処理による減災を目指した国土の監視技術の開発	H19 ～	継続中	大規模地震時の被災状況を迅速に把握し、効率的な救助及び復旧対策に寄与するため、迅速な画像取得・処理を行い、デジタル画像と更新頻度の高い基盤地図情報を組み合わせ、利活用するための技術開発を行う。 また、地震前の被害軽減に向けた平常時の予防対策の推進に寄与するため、画像処理を活用した地盤の脆弱性評価のための技術や市街地火災総合対策支援ツールの開発を行う。
59	建築設備等の安全性能確保のための制御システム等の設計・維持保全技術の開発	H19 ～	継続中	建築物等の利用者等の安全確保のため、建築設備や遊戯施設等の制御装置や安全装置の設計、検査、保守及び維持保全等の技術に関し、総合的、体系的な検討を行い、必要な技術開発及びその検証等を行う。 エレベーターにおける技術の開発では、その駆動装置及び制御装置等に関する成果が、建築基準法の政令及び告示の改正等に反映された。
60	多世代利用型超長期住宅及び宅地の形成・管理技術の開発	H20 ～	継続中	高度な耐震性、耐久性、可変性及び更新性と優れた維持管理性能と体制を備え、多世代に継承されながら適切に保全されつつ超長期にわたって利用される社会的資産となる新しい住宅像である、「多世代利用型超長期住宅」の確立のための技術開発を行う。
61	社会資本のライフサイクルをといた環境評価技術の開発	H20 ～	継続中	社会資本の各段階(構想、設計、施工)におけるライフサイクルを通じた環境配慮を実現するため、地球温暖化、廃棄物資源など多様な環境基準要素に対応した社会資本のライフサイクルを通じた環境評価技術の開発を行う。
62	底炭素・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	H21 ～	継続中	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、安全な水素配管技術を開発整備し、建築側での負荷削減、高効率設備機器の活用、再生エネルギー設備の活用と合わせて、都市の化石燃料依存度を極小化する手法を確立する。

【付録 2】建設技術研究開発助成制度一覧表

平成 13 年度採択課題（応募 61 課題、採択 3 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
H13	マイクロセンシング技術の建設工学への応用研究開発	小型で低廉大量生産可能なマイクロセンサーを用いて、地盤・構造物の新たな計測環境を開発し、マイクロセンサー技術の建設工学分野への応用・適用範囲を拡大する。	東北大学大学院工学研究科土木工学専攻教授 風間 基樹	32,500 千円
H13	既存建物の標準的構造性能評価手法の開発	既存建物の評価手法の整理、統合化を図るとともに、標準的な耐震性評価方法の構築、環境負荷性評価法の開発を行い、既存建物の構造性能の評価法の標準化および関連データベースの共有化を目指す。	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 神田 順	30,000 千円
H13	地震火災から木造都市を守る環境防災水利整備に関する研究開発	地震等による大規模火災から、歴史に磨かれ環境にも有利な日本の木造文化を守るため、風土に備わる自然水利を活用し、豊かな水のある美しく安全な都市環境を実現するための環境防災水利の整備技術・計画技術を確立する。	京都大学大学院工学研究科教授 土岐 憲三	30,000 千円

平成 14 年度採択課題（応募 84 課題、採択 6 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
H14	ペンシルビルの連結による街並み再生手法の研究	既存または新設のペンシルビルを連結することにより、災害安全性、空間効率及び街並み景観の向上を実現し都市を再生するための効果的な連結手法、構造システム、設備システムを実現するための方策を提案する。	千葉大学工学部デザイン工学科講師 安藤 正雄	36,000 千円
H14	バルコニー一体型ソーラー利用集合住宅換気空調システムの開発	自然エネルギーを利用した、省エネ、全室快適、健康的な集合住宅換気空調システムの開発を行う。	東北大学大学院工学研究科助教 持田 灯	30,000 千円
H14	室内化学物質空気汚染の事前評価と健康影響防止技術の開発	建物室内の揮発性有機化合物などによる空気汚染の事前予測評価手法、空気汚染メカニズムとその予測手法の確立、最適濃度低減方法選択法を開発するため、空気中の化学反応メカニズム、化学物質発生量予測、要素技術による濃度低減効果などについて研究を行う。	東京大学生産技術研究所教授 加藤 信介	38,750 千円
H14	地上測量ゼロを可能にする航空測量機器およびソフトの研究開発	地上測量を限りなくゼロに近づける航空測量機器およびそのソフトを開発するため、高性能光学機器、記録装置、基本計測測図化機能、画像作成機能などについて研究を行う。	東京大学空間情報科学研究センター教授 柴崎 亮介	34,000 千円
H14	環境中における雨天時下水道由来のリスク因子の変容と動態	都市域の雨水時汚濁問題に関連して、化学物質と病原微生物の発生源とそれらの受水域における環境動態を調査し、汚濁対策評価に必要な負荷量算定やリスク評価手法を提案することにより、安全で快適な親水空間を創出することに寄与する。	東京大学大学院工学系研究科教授 古米 弘明	47,250 千円
H14	社会基盤施設の高精度情報化診断・寿命予測技術に関する研究開発	社会基盤施設の高精度情報化診断・寿命予測技術を開発するため、レーザー計測装置やデジタル画像計測システム、寿命予測ハイブリッドシミュレーションシステムなどについて研究を行う。	東京大学大学院工学系研究科助教 阿部 雅人	36,000 千円

平成 15 年度採択課題（応募 70 課題、採択 8 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
H15～H16	強震観測網を用いた都市構造物群の耐震改修戦略システムの開発	社会基盤施設の地震被害の軽減を図るため、仙台地域をモデルにした超高密度地震観測網から得られる地震動分布や建物現況データに基づき、意志決定理論を用いて戦略的に構造物群の耐震改修方法や優先度を決定するシステムを開発する。	東北大学大学院工学研究科災害制御研究センター教授 源栄 正人	21,110 千円
H15	財産保持性に優れた戸建制振住宅に関する研究開発	戸建住宅の耐震性を高めるため、木質及び軽量鉄骨架構の力学特性を加味した接合法の開発、低コスト小型制振ダンパーの開発、短周期領域での地震応答やその抑制法について実験・研究し、応答低減・損傷制御に優れた戸建制振住宅を開発する。	東京工業大学応用セラミックス研究所材料融合システム部門教授 笠井 和彦	38,150 千円
H15～H16	高解像度大気汚染モデルによる道路交通政策評価システムの構築	道路交通政策の設計と評価に資するため、交通シミュレーションモデル及び排気ガス量推計モデルに三次元都市モデルを組み合わせて、大気汚染濃度を高解像度で分析できるシステムを開発する。	東京大学生産技術研究所教授 桑原 雅夫	27,440 千円
H15	圧電高分子膜による軽量遮音パネルの研究開発	交通機関の車内や建築物の室内における外部騒音の低減に資するため、圧電性をもつ高分子フィルムポリフッ化ビニリデン（PVDF）と簡単な電気回路を組み合わせた 40dB 以上の遮音能力を持つ、軽量で安価な遮音構造を開発する。	財団法人小林理学研究所所長 山本 貢平	40,190 千円
H15～H16	建築インフィルの静脈ロジスティックス支援ツールの開発	建築ストックの有効活用とインフィル構成材の使い回しによる資源生産性向上を実現させるため、静脈ロジスティックス（調達・物流）を稼働させるための情報支援ツールのプロトタイプを開発する。	東京大学生産技術研究所教授 野城 智也	21,110 千円
H15～H16	環境ホルモンの無害化と暴露量削減に関する研究開発	公共用水域における環境ホルモン量を削減するため、簡易・省エネルギー・高効率で環境ホルモンを無害化する、微生物・オゾンなどを用いた新しい排水処理プロセスの開発を行う。また、水環境中における環境ホルモンの移動過程及び植生の浄化能力について検討し、当該排水処理プロセスの削減効果を検証する。	早稲田大学理工学部社会環境工学科教授 榎原 豊	28,570 千円
H15～H16	環境修復機能の高い人工干潟設計システム開発に関する研究	環境修復機能（有機炭素・窒素等の浄化機能、多様な生物の生息・生育機能）の高い人工干潟を創出するため、合理的な設計システムを開発する。	東北大学大学院工学研究科土木工学専攻教授 西村 修	26,930 千円
H15	鋼構造物の損傷度診断のための高精度超音波技術の開発	鋼構造物の疲労損傷を高精度で効率的に診断するため、損傷箇所や欠陥形状を図面上で三次元表示できるような超音波探傷器の開発を行う。	東京工業大学大学院情報理工学研究科情報環境学専攻教授 廣瀬 壮一	27,750 千円

平成 16 年度採択課題（応募：新規課題 59 件、継続課題 6 件、採択：新規 6 課題、継続 5 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
H16～H18	持続型都市基盤形成の為にプレキャスト・プレストレス技術の開発	外乱時にはエネルギー吸収要素に損傷を集中させて主要な構造部材を無損傷に保ち、長期的には構成部材の交換・再利用及び構造物自体の構成変更が可能な積み木的な循環型構造形式をプレキャスト・プレストレス技術を用いて開発する。	京都大学工学研究科教授 渡邊 史夫	19,760 千円
H16	リアルタイム崖崩壊予測システムに関する研究開発	全国自治体の土砂災害対策業務の支援を目的として、日常は土砂管理業務を効率的に支援し、緊急時には崩壊危険の高い崖およびその被災危険区域・建物をリアルタイムで予測する、汎用性の高い手法およびシステムを開発する。	横浜国立大学大学院環境情報 研究院教授 佐土原 聡	38,675 千円
H16～H18	油汚染土壌の効率的・原位置バイオレメディエーション技術の開発	油分で汚染された土壌を、嫌気・好気条件での連続バイオレメディエーション技術を活用することにより、これまでは分解困難であるとされている油に含有される種々の汚染物質を分解・浄化する技術を開発する。	京都大学工学研究科附属環境 質制御研究センター助教授 清水 芳久	18,525 千円
H16～H17	交通エコポイントシステムに関する研究開発	ITS 世界会議及び愛知万博で、交通エコポイントシステムの社会実験を実施し、実用化に向けて課題を解決することにより、同施策による環境負荷低減の効果を算出し、TDM 施策を提案する。	名古屋大学大学院環境学研 究科教授 森川 高行	22,726 千円
H16～H18	河川堤防の調査、再生と強化法に関する研究開発	都市流域の河川堤防を速やかに客観的に診断するシステムを構築し、強化が必要な堤防に対しては最適な堤防強化・再生構築法を確立することにより、より災害に強い安全な生活空間・社会資本を創生する。	京都大学大学院工学研究科社 会基盤工学専攻教授 岡 二三生	24,700 千円
H16	まちづくりシミュレーションによる市民合意形成システムの開発	まちづくりにおいて市民間の合意形成を支援するために、まちづくりの事前評価支援のシミュレーションシステムと、まちづくりの基礎情報を集積しデザイン支援を行うデータベースシステムを開発する。	早稲田大学理工学部建築学 科教授 後藤 春彦	27,073 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
H15～H16	建築インフィルの静脈ロジスティクス支援ツールの開発	建築ストックの有効活用とインフィル構成材の使い回しによる資源生産性向上を実現させるため、静脈ロジスティクス（調達・物流）を稼働させるための情報支援ツールのプロトタイプを開発する。	東京大学生産技術研究所教授 野城 智也	14,630 千円
H15～H16	環境ホルモンの無害化と暴露量削減に関する研究開発	公共用水域における環境ホルモン量を削減するため、簡易・省エネルギー・高効率で環境ホルモンを無害化する、微生物・オゾンなどを用いた新しい排水処理プロセスの開発を行う。また、水環境中における環境ホルモンの移動過程及び植生の浄化能力について検討し、当該排水処理プロセスの削減効果を検証する。	早稲田大学理工学部社会環 境工学科教授 榎原 豊	19,950 千円
H15～H16	環境修復機能の高い人工干潟設計システム開発に関する研究	環境修復機能（有機炭素・窒素等の浄化機能、多様な生物の生息・生育機能）の高い人工干潟を創出するため、合理的な設計システムを開発する。	東北大学大学院工学研究科土 木工学専攻教授 西村 修	12,721 千円
H15～H16	強震観測網を用いた都市構造物群の耐震改修戦略システムの開発	社会基盤施設の地震被害の軽減を図るため、仙台地域をモデルにした超高密度地震観測網から得られる地震動分布や建物現況データに基づき、意志決定理論を用いて戦略的に構造物群の耐震改修方法や優先度を決定するシステムを開発する。	東北大学大学院工学研究科災 害制御研究センター教授 源栄 正人	11,115 千円
H15～H16	高解像度大気汚染モデルによる道路交通政策評価システムの構築	道路交通政策の設計と評価に資するため、交通シミュレーションモデル及び排気ガス量推計モデルに三次元都市モデルを組み合わせて、大気汚染濃度を高解像度で分析できるシステムを開発する。	東京大学生産技術研究所教授 桑原 雅夫	21,375 千円

H17（基礎・応用研究開発公募）

採択課題（新規応募 87 課題、新規採択 8 課題、継続採択 4 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
H17～H18	リアルタイム高度水防災情報提供システムに関する研究開発	中小河川流域を含む任意の河道地点での河川流量を、リアルタイムで予測し、またダム放流量や貯水池水位も加え、洪水予測情報の提供に寄与することを旨とする。	京都大学防災研究所社会防 災研究部門助教授 立川 康人	22,770 千円
H17～H19	高活性炭素繊維を用いた自然風駆動の効率的 NOx 浄化装置の開発	高活性炭素繊維の優れた NOx 除去特性と繊維状であることを利用して、自然通風を利用して、つまりエネルギー使用なしに沿道 NOx 濃度を 20～50%削減できる、大気浄化装置を開発する。	豊橋技術科学大学工学部工 科ロジエ工学系教授 北田 敏廣	18,720 千円
H17～H19	中間土からなる人工島・護岸構造物の耐震性再評価—液状化・揺すり込み変形抑制の地盤強化技術の開発—	埋立地・海上人工島は、砂でも粘土でもない「中間土」からなり、その耐震性評価には曖昧な部分が多い。予想される海岸型地震の特性も踏まえて耐震性を評価し、強度必要箇所の抽出と強化技術の確立を通じて、より災害に強い人工地盤を創生する。	名古屋大学大学院工学研究 科社会基盤専攻教授 浅岡 顕	22,230 千円
H17～H18	エレベータ付加による住宅ストック活用技術に関する研究開発	国土交通省が開発した階段室型エレベータをさらに進化させた、既存建物に合理的にエレベータを付加する技術を開発し、バリアフリーへの配慮が十分でない住宅ストックの有効活用を実現する。	首都大学東京都市環境学 部都市環境学専攻教授 深尾 精一	15,951 千円