

事業紹介・事業報告

平成14年度のJICE研究 開発助成事業について



田中 救人
研究第二部 次長

1. はじめに

JICEでは、住宅・社会資本整備に係わる総合的、先進的な研究開発が今後ますます重要となると考え、平成11年度に、研究開発助成制度を創設した。既に3回の助成により31件の研究に対し助成を行ってきた。毎年応募件数もかなりの数にのぼり、社会的に認知されたのと考えている。

平成14年度は、第4回の助成となるが、平成14年の6月～8月に公募し、厳正な審査をへて平成15年1月に助成対象者を発表した。

また、第2回目に行った助成の成果が14年度中にまとめられ、成果を社会へ還元する試みの一つとして成果報告会を開催した。

以下に、当助成事業の内容と、平成14年度の活動に関して報告する。

2. 助成事業の内容

2. 1. 助成事業の基本的な事項

(1) 趣 旨

本事業の趣旨は、「財団法人国土技術研究センターの事業計画に基づき、住宅・社会資本整備に係わる先進的な技術の研究開発を促し、より良い社会資本整備に寄与することを目的として、優れた研究開発に対し助成を行う」と定められている。

(2) 研究開発助成の対象

JICEでは特に、今後の技術開発においては、従来になく広範な分野を視野に入れる必要があり、異質なもの同志の融合あるいは交流が技術の飛躍的進歩を生む原動力であるとの認識にたち、それらの要素を助成対象の不可欠の要件としている。また分野としては、現在大きな関心を集めており解決が強く望まれる分野を指定している。これらは時代の要請により適宜設定する方針であるが、平成14年度は下記②に示す3分野とした。

以下に、助成対象を示す。

①研究開発の内容が、建設分野以外の各種技術・観点も積極的に取り入れることにより、今後の我国の建設分野の新たな展開が望めるもの。

②研究開発の成果が、次のいずれかに該当するもの。

・地域の生態系の保全・回復による良好な生活環境の確保や、地球環境問題への対応による人類の生存基盤の確保に寄与するもの。

・都市における様々な課題に対処するため、美観の形成、文化遺産の保全、都市の活性化、防災など都市生活の快適、安全の向上に寄与するもの。

・子供・幼児、障害者、高齢者などを含めた誰もが安全に安心して暮らせるための生活空間の確保に寄与するもの。

上記の①は必ず満たすべき要件であり、②が研究の分野を示す要件である。①と②を同時に満たすものの中から助成対象を選定する。

(3) 助成対象者

助成対象とする研究者（共同研究の場合は「研究代表者」）は、原則として、大学、高等専門学校及びこれらに付属する機関等の研究者または民間企業において建設技術に関する研究開発関係組織に所属する研究者とする。

2. 2. 運用に関する事項

(1) 公募・審査・通知

①当制度への申請は公募により行う。

②JICEは受理した申請書を研究開発助成審査委員会に諮り審査する。

③研究開発助成の採・否ならびに助成額は研究開発助成審査委員会の報告に基づきJICE理事長が決定する。

④JICEは助成の決定にあたり必要な条件を付することができるものとする。

(2) 助成額

助成総額は、JICEの事業計画において決定される。

助成額は1件につき原則として200万円以内とする。ただし、研究テーマに関する特別の事情で必要な場合は500万円を限度とする。

なお、同一の研究テーマに対する研究開発助成は2ヶ年

を限度とするが、その場合でも毎年申請手続を行い当該年における審査を受けるものとする。

(3) 助成期間

助成の決定から翌年の3月末日までとする。(概ね1年間となる)

(4) 助成研究の報告

成果報告受領後成果報告会を開催する。

(5) 権利等の帰属

①成果は特に定めない限り助成研究者に帰属する。ただし JICEは公益の目的のために当該研究成果を公表できるものとする。

②研究開発助成の成果により生じる特許権等にかかる第三者に対する責任は助成研究者に帰属するものとする。

③研究開発助成の成果に関して特許権等の出願に関しては JICEは一切関与しない。

④研究開発助成の成果により生じた事故等に関する責任を JICEは一切負わない。

(6) 助成金の使途

助成金の使途は当該研究開発に直接必要な経費に限る。その内訳は、人件費(研究者本人、長期雇用人に係るものは除く)、資料費、調査費、旅費交通費(海外渡航費用、成果発表のための旅費は除く)、消耗品費、通信費、印刷製本費、謝金、借料・損料、論文投稿料等とする。備品購入は助成の対象としない。

3. 平成14年度(第4回)助成について

3.1 応募の状況

(1) 公募

今年度は、昨年より若干公募時期を早め、平成14年6月1日～8月30日の3ヶ月間公募した。このため、応募件数が減るのではないかと懸念したが、応募総数86件と多数に上った。

広報活動としては、JICEホームページ上に専用ページを設置、学会誌、雑誌への案内記事の掲載、大学、高専への要綱の郵送等の手段をとった。ホームページ(助成専用

ページ)へのヒット数は年々増加傾向にある。その状況をモニターしているが、大学関係よりも民間会社が非常に多い。ただし実際に申請してくるのは、後述するとおり大学、高専がほとんどで、過去2回の助成の事例では、学内の情報として知った研究者がほとんどだった。

広報の効果や手段には更に分析と工夫が必要と考えている。

(2) 申請者の所属組織

大学が78%、ついで高等専門学校が16%でこの両者でほとんどを占める。民間企業はほぼ昨年並みであった。

大学	67件	(78%)
高等専門学校	14件	(16%)
株式会社	4件	(5%)
財団法人	1件	(1%)
計	86件	(100%)

(3) 研究の該当する分野

研究分野を整理すると、以下のとおりとなった。これは申請者の記載そのままであるが、複数に該当するとしているのもあった。都市生活の快適安全向上が最も多く、ついで生存基盤確保、安全安心の生活空間の順で、これは昨年と同様の傾向であるが、昨年に比べると、安全安心の生活空間に関する研究の割合が高くなっている。

①生存基盤確保	29件
②都市生活の快適安全向上	32件
③安全安心の生活空間	16件
①②としたもの	3件
①②③としたもの	3件
②③としたもの	2件
無記入のもの	1件

3.2 助成対象とした研究

14年度は、86件の内から、表-1に示す13件を助成対象として選定した。

尚表中の研究の概要は、申請書に基づきJICEが要約したものである。

表－1 平成14年度(第4回)研究開発助成研究一覧

No	助成研究名	研究者(所属)	研究の概要
1	UASB法とスポンジキューブ散水ろ床法からなる新規下水処理システムの開発 —病原性微生物の処理特性と不活化メカニズムの把握—	上村繁樹 (木更津工業 高等専門学校)	開発途上向けに開発した、上昇流嫌気性汚泥(UASB)リアクターと、UASB処理後の後段処理プロセスとして、ポリウレタンスポンジキューブを微生物の増殖担体として使用した下向流スポンジキューブ懸垂型リアクターを組み合わせた下水処理システムの、衛生学的安全性を調査する。 具体的には ○パイロットプラントによる連続実験 ○パイロットプラントによる病原菌指標微生物および病原性微生物の動向把握 ○リスク評価を行う。
2	構造物の長寿命化を目指した非破壊診断の精度向上に関する研究	吉田秀典 (香川大学工学部)	構造物の健全性照査の手段である超音波法の、範囲拡大と精度および信頼性向上を目指す。 具体的には ○内部に損傷を有する材料中における超音波の伝播解析 ○材料内部の損傷状況を類推するためのデータベース作りを行う。
3	周辺環境に配慮した環境調和型融雪剤の微生物生産プロセスの開発	堀内淳一 (北見工業大学 工学部)	チーズホエーの主成分である乳糖をホモ酢酸菌等をもちいて効率的に酢酸に変換することにより、環境調和型融雪剤Calcium Magnesium Acetate(CMA)を安価に生産するバイオプロセスの開発を行う。 具体的には ○木炭ベレットバイオリアクターによる連続培養実験 ○生産性、安定性の評価を行う。
4	快適空間環境を創造する拡散スクラバー法による循環効率的な空気清浄装置の開発	田中 茂 (慶應義塾大学 理工学部)	多孔質テフロン膜を用いた拡散スクラバー法をもとに、生産・生活環境における有害ガス成分をエネルギー消費が少なく循環効率的に除去・処理できる装置を開発する。 具体的には ○拡散スクラバー法による有害ガス成分の除去・処理装置の開発 ○有毒ガス成分の除去処理装置の性能評価試験 ○様々な生産・生活環境における有害ガス成分の本除去処理装置の性能評価試験を行う。
5	生体摩擦学の観点からの福祉住環境のコーディネート	中西義孝 (大分大学工学部)	生態摩擦学の観点から、ヒトの歩行・移乗動作を分析し、住環境(家造り)のコーディネートを行う。 具体的には ○皮膚特性の評価 ○手すり、床材に関する研究 ○統計処理等の解析 ○新製品コンセプト案の検討を行う。
6	高齢者の外出行動を助長する近隣空間整備に関する計画論的研究	両角光男 (熊本大学工学部)	高齢者の外出行動を助長するとともに、安全で快適な外出行動を楽しめるような、近隣空間整備の方策を提案する。 具体的には ○高齢者の外出状況と地区特性からみた地区類型の抽出 ○現地観察とヒアリング、アンケートにより、高齢者の活動の場の把握、生活行動実態の把握 ○今後の整備課題の提案を行う。
7	主体間の協調可能性に基づいた環境技術の評価手法の基礎的研究	谷本圭志 (鳥取大学工学部)	動学ゲーム理論による分析を通し、技術開発と複数の主体の協調行動の関係についての基礎的知見をうる。 具体的には ○最適制御問題、ゲームの理論の文献収集 ○問題の定式化 ○技術構造と提携構造の関連分析 ○数値シミュレーション手法の開発 ○技術評価例の提示等を行う。
8	知的障害者の居住の場としての施設計画に関する研究	水村容子 (群馬松嶺福祉 短期大学)	知的障害者にとって居住の場として機能する施設設計の在り方を検討する。 具体的には ○知的障害者施設の現在直面している問題点把握 ○居住者の場としての施設設計の可能性の検討 ○アンケート、文献、事例調査を行う。
9	地域気象モデルを利用した広域・高解像度の風況マップ作成システムの開発	石原 孟 (東京大学大学院)	地域気象モデルを發展させ、更に微細な地形効果を考慮できる局地風況シミュレーターとを統合させることにより、任意地点における局地風況予測システムを構築する。 具体的には ○地域気象モデルと局地風況シミュレーターの開発 ○局地風況シミュレーターと地域気象モデルの統合と検証を行う。
10	パッシブ・フラックス・サンブラー(Passive Flux Sampler, PFS)の開発	熊谷一清 (東京大学大学院)	揮発性有機化合物等について多数点での測定が可能な、パッシブ型のフラックス(放散速度)測定用サンブラーの開発を行う。 具体的には ○レファレンス建材(放散速度の制御可能な装置)の開発 ○レファレンス建材によるPFSの検討を行う。
11	沿岸域の自律的環境修復を促す新しい海岸構造物の機能評価—貧酸素水塊解消効果の定量化—	村上仁士 (徳島大学大学院)	貧酸素化が自動的に解消されることを目的とした、新しい海洋構造物の実証試験を実施している。この構造物の環境修復効果を貧酸素水塊解消の観点から定量的に示すことを目的とする。 具体的には ○生物調査、沈降物量調査等の現地調査 ○現地調査結果の評価を行う。
12	各種歩行者音声案内システムのサービス性と共通仕様に関する調査研究	田井文夫 (日本道路 株式会社)	道路を中心とした歩行者音声案内システムのあり方(システムや設置箇所)、技術ガイドラインの方向性について研究する。 具体的には ○各システムが単独、共存した場合の効果等の検討 ○利用者によるヒアリング ○ガイドライン提案にむけた検討を行う。
13	住民参加型社会資本整備のための感性DBと合意形成システムの構築	白木 渡 (香川大学工学部)	住民参加型社会資本整備の資するため、土木構造物の感性データベースの構築と、景観評価・設計システムの開発を行う。 具体的には ○桁橋を対象とした感性DB構築に関する研究開発 ○Web上からの感性データ収集に関する研究開発 ○合意形成支援システムに関する研究開発を行う。

(注) 表は、申込みの順番に並べている。

4. 第2回JICE研究開発助成成果報告会について

平成14年11月18日(月)に一般を対象に第2回JICE研究開発助成成果報告会を実施した。昨年に引き続き第2回目で、平成12年度助成の研究成果の発表がその内容である。

JICEでは、成果の社会還元の一環として報告会を重視しており、第4回の助成要綱では、報告会に関しても特に明記することとした。

当日は、西澤潤一氏(岩手県立大学学長)による記念講演も併せて実施し、好評であった。参考に当日のプログラムを示す。



第2回 JICE研究開発助成 成果報告会 プログラム

日 時 平成14年11月18日(月)

場 所 東条インペリアルパレス(東条会館) 3階扇の間

東京都千代田区麹町1-12 TEL 03-3265-5111

13:00 開 会

挨拶 井上 啓一(財)国土技術研究センター理事長

13:05~13:15 JICE研究開発助成制度と12年度助成(第2回)対象研究について

長澤利夫(財)国土技術研究センター理事

13:15~14:05 記念講演「日本の技術開発と教育」 西澤潤一(岩手県立大学学長)

わが国の科学技術水準の評価は世界的に高いものの、産業面では空洞化が懸念されるなど技術立国を目指すわが国の技術開発面での課題は多い。一方、学生の学力低下が問題とされる中、ゆとり教育をめぐるさまざまな議論がされている。わが国にとってますます重要とされる技術開発とそれを支える教育のあり方について最先端分野の研究開発の立場から考える。

14:05より 成果報告

ゴミ溶融スラグを混入した持続可能な生態系創造ブロックの技術開発

都市における騒音・振動環境の制御に関する基礎的研究

文化財におけるバリアフリー装置の設置ガイドラインの検討

構造物の損傷度・損傷位置の推定法に関する研究

シックハウスを抑制する機能性内装材の開発に関する研究

地理情報システムを利用したバリアフリー施設の最適配置に関する研究

人工海草付き播種シートによるアマモ場造成法

高齢者・障害者を対象とした外出支援システムの構築

地域の気候特性を活かす都市計画のための気候数値解析情報の再構築

システムモデルを利用したごみの再資源効果評価モデル作成

北里大学獣医畜産学部 細川吉晴

東京大学大学院 阿部雅人

広島大学工学部 宇高雄志

群馬工業高等専門学校 脇田英治

日本大学理工学部 露木尚光

関西大学総合情報学部 古田 均

東洋建設株式会社環境エンジニアリング部 稲田 勉

豊田工業高等専門学校 荻野 弘

東北大学大学院 持田 灯

東京大学大学院 野田 優

17:00 閉 会