NEDO のテーマ公募型事業の紹介

Introduction of Proposal-based Research and Development Promotion Programs Supported NEDO

本 宮 達 也

1. はじめに

新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)は、1980年(昭和55年)10月に石油代替エネルギーの総合開発を主業務とする官民共同の出資による特殊法人「新エネルギー総合開発機構」として発足した。その後、1988年(昭和63年)には、我が国経済の活性化を維持しつつ、中長期的発展を成し遂げるために必要とされる産業分野における技術開発を、総合的、計画的かつ効率的に推進する業務を追加して、「新エネルギー・産業技術総合開発機構」(NEDO)へ改組・拡充し、今日に至る。平成13年度の職員数は1,041名である。

現在の所在地は本部が東京・池袋・サンシャイン60、26-31階、九州支部、北海道支部、関西事務所とワシントン、シドニー、バンコク、北京、パリ、ジャカルタの海外事務所からなり、資本金は4,297億円(平成12年3月31日現在)である。

平成13年度の事業概要は総額4,090億円であり、その内訳は次のようになる。

1. 新エネルギー開発・導入促進1,306億円(①開発550億円②導入促進756億円)、2. 産業技術開発1,141億円(①産業技術開発673億円②健康福祉技術関連58億円③環境調和型技術97億円④提案公募研究開発・人材育成288億円⑤その他25億円)、3. 国際協力事業210億円、4. 石炭資源開発事業89億円、5. 石炭鉱業構造調整事業313億円、6. 石炭鉱害賠償等事業339億円、7. アルコール製造・販売事業692億円である。

NEDOのテーマ公募型は幾つか種類があり、「どのような制度」になっているか充分理解されていない。このため「利用し難い」と言う声もある。折角の制度が活用されないのは残念である。そこで今回、ここでは、NEDOの研究開発プロジェクトのテーマ、実施者などを公募する事業、

すなわち、テーマ公募型事業の実施のうち、比較的広範囲な技術分野を対象とする以下の4事業の概要を筆者は審査委員でもあるので、経済産業省及びNEDOの関係者の協力を得て簡単にまとめて紹介することにした。

今後、大学など公共機関のシーズと産業のニーズを上手に連携し新しい技術を開発して我が国産業の活性化に寄する事が益々重要な使命となっている。この制度を活用され多くの皆さんのご活躍を期待したい。

第1. 産業技術研究助成事業

第2. 国際共同研究助成事業(NEDO グラント)

第3. 地域新生コンソーシアム研究開発事業

第4. 産業技術実用化開発補助事業 他

以下この4つの事業に就いて説明する。

2. テーマ公募型の各種事業

2.1 産業技術研究助成事業～若手研究者への助成～

対 象：大学・国研等の若手研究者

助成研究費：3～4千万円(2年～3年総額)

助成期間：2～3年

公募時期：(13年度)4月16日～5月16日
(14年度)未定

○目 的

産業技術力強化の観点から競争的資金(*)を活用して大学・国研等の若手研究者が産業応用を意図した研究開発に取り組むことにより、産業界のニーズや社会のニーズに応える産業技術シーズの発掘や産業技術研究人材の育成を図ることを目的として実施する。

*競争的資金：資金を配分する主体が、広く一般の研究者、企業等又は特定の研究者、企業等を対象に、特定の研究開発領域を定め、又は特定の研究開発領域を定めずに研究開発課題を募り、研究者、企業等から提案された研究開発課題の中から、当該課題が属する分野の専門家を含む複数の者による、研究開発の着想の独創性、研究開発成果の先導性、研究開発手法の斬新性その他の科学的・技術評価または経済的・社会的評価に基づき、実施する課題を採択し、当該課題の研究開発を実施する研

TATSUYA HONGU

東邦テナックス株式会社 技術顧問・
福井大学客員教授

〒113-8404 東京都文京区本郷2-38-16

Tei: 03-5842-3755 Fax: 03-5842-3756

e-mail: hongut@tohotenax.com

〈専門〉 開発技術評価論、繊維技術戦略論
〈趣味〉 音楽、読書

P-263

○制度の特徴

1. 自由な研究環境の提供

本制度は、我が国の将来の産業技術の発展、強化のために、若手研究者に公的資金ではありながら自由な研究環境を提供し、独創的な研究開発に取り組めるように設計されている。

2. ニーズとシーズのマッチング

当該研究が将来の産業化につながる様、産業界からニーズに適合した技術領域、課題についてご提案頂き、これに基づく分野について若手研究者の方に研究テーマを公募、研究を行う体制としており、当該研究が学術研究に留まらない様にしている。

3. 研究成果の帰属

本制度では、産業界への応用を促進する意味からも研究成果はすべて提案者側に帰属する。

4. 研究者同士の交流の推進

研究開発の実施にあたり、過去の採択者の講演を交えた採択者同士の交流の場を設定、新たな開発への一助としている。

2.2 国際共同研究助成事業(NEDO グラント)

～最先端の研究開発に対する弾力的な助成～

対 象：国際共同研究チーム

助成研究費：2～3 千万円/年間

助 成 期 間：最長 3 年

公 募 時 期：(13 年度分)13 年 1 月 15 日～3 月 14 日
(14 年度分)未定

○目 的

優れた研究を行う国際共同研究チームに対して助成することにより、産業技術の国際的向上を図るとともに国際交流の進展に寄与することを目的として、昭和 63 年に創設された。

○概 要

公募により助成申請のあった研究開発課題について、NEDO 内に設置された審査委員会において助成対象候補の選定を行い、その結果を踏まえて NEDO が助成対象課題を決定する。

NEDO は、助成決定した研究チームに対し、研究活動に係る経費を助成する。

○募集対象分野及び研究フェーズ

1. 物質・材料分野(旧 物性分野)

新規産業創出の基盤形成に資する物質、材料等に係る物性の解明・探索及びその利用に関する基礎研究
(2,400 万円(程度)/年)

2. エネルギー分野(発電関連)

石油に代替するエネルギーの発電への利用、電力の負荷の平準化及びそれらに関連する地球環境の保全に関する産業技術の実用化研究(3,000 万円(程度)/年)

3. エネルギー分野(有効利用)

エネルギーの有効利用に関する産業技術(発電のため

の技術を除く.)の実用化研究(3,000 万円(程度)/年)

4. 国際標準創成分野

産業技術の向上に寄与する国際規格の策定に必要な研究(2,000 万円(程度)/年)

5. 地球環境分野(基礎)

産業技術分野における地球環境の保全、改善に関する基礎研究(2,400 万円(程度)/年)

6. 地球環境分野(実用化)

地球環境の保全、改善に資する石油代替エネルギーの製造、発生若しくは利用に関連する技術(発電のための技術を除く.)の実用化研究(3,000 万円(程度)/年)

(注意)原子力に関する研究は対象とならない。

全ての分野において、国際的な産業技術水準の向上を図るとともに、国際交流の進展に寄与することを目的としているため、明らかに軍事技術の開発を主たる目的としている研究は対象とならない。年によっては継続分野のみで、新規募集は行わない分野がある。

○助成申請ができるチームの要件

以下の要件を全て満たすことのできる「国際共同研究チーム」が助成の対象となります。

1. 国際共同研究チームは、申請する研究内容を適切に実施する能力を持つ研究者で構成されていること、また、単に各研究者が分担して研究を行うだけでなく、研究者が相互に密接に連携し、「共同研究チーム」としての活動を行い、共同研究の有効性を生かすことのできる研究チームであること。
2. 研究チームの構成者は、原則として研究機関に所属し、研究計画の遂行及び研究活動に係る会計管理に関して責任を持てる人物であること。
3. チームを構成する研究者が原則として 4 名以上であること。
4. チームを構成する研究者の国籍が 2 か国以上であること。
5. 研究者の所属機関(共同研究を実施する研究機関)が複数国に存在すること。
6. チームを構成する研究者の中から研究代表者を定めること。
研究代表者は、チームを代表し、研究計画の作成、実施に当たり、中心的役割を果たす人物を選定すること。
7. チームを構成する研究者の中から会計担当者を定めること。

(注)研究者の所属機関の種類について特に条件はありませんが、研究者が応募テーマについての研究を遂行するために最低限必要な基礎的な研究施設を有することが必要。

○提案数と採択実績

表2 過去5年間の採択状況表

分野	項目	申請件数(件)	採択数(件)	倍率
96	物質・材料(旧物性)	64	3	21.3
	エネルギー	22	3	7.3
	基礎	17	1	17
	地球環境 実用化	7	3	2.3
97	物質・材料	80	4	20
	地球環境(実用化)	12	1	12
98	物質・材料	70	5	14
	エネルギー	発電	18	4.5
		有効	5	2.5
	地球環境	基礎	18	9
		実用化	8	8
99	物質・材料	62	3	20.7
	エネルギー	発電	21	5.5
		有効	9	9
	国際標準創成	6	2	3
	地球環境実用化	22	4	5.5
00	物質・材料	60	5	12
	国際標準創成	12	1	1
	地球環境実用化	13	1	13

(注)分野表示のない年度は、その分野を募集していません。

○スキーム図

図2

○制度の特徴

本制度の特徴については、下記のような事項が挙げられ、そのユニークな特徴から国際的に高い評価を受けている。

1. 公募制による独創的研究の支援

本制度の特徴は、将来の産業創出の基盤形成に資する先導的、独創的研究を助成対象としており、研究内容(研究内容、計画、目標、進め方等)の自由度が高い。

これによって、研究者のオリジナリティが尊重される研究計画が提案され、産業界のニーズに応えた独創的研究をバックアップしている。

また、日本国内では共同研究ができる研究機関が無く、限られた範囲内での研究を行っている研究者が共同研究先を世界的な範囲に広げることができる。

2. 研究者間の協力体制

本制度では、研究者の構成、研究費配分を研究者の計画によって運営できるため、外国人の研究代表者、研究者間の対等な地位及び研究費の配分、民間、大学を問わ

ないチーム構成ができ、真に研究を遂行するための条件を提供できる。また、特定の国を対象としたものではない。

3. 総合的な研究体制の支援

本制度では、研究課題を採択するにあたって、研究チームに3年間の研究計画を立てて頂き、総合的な助成を行っているため、他制度にありがちな外国旅費に重点を置いたものや、年度ごとに研究費を極端に減少していくことがなく、全研究期間に当たり十分な研究を保障している。

4. 研究チームへの研究成果の帰属

本制度では、研究を純粋に支援する意味からも研究成果はすべて研究チームへの帰属としている。

2.3 地域新生コンソーシアム研究開発事業

～地域の産官学連携新規プロジェクトを支援～

対象：地域の管理法人、大学、国の試験研究機関、民間企業等により構成される研究共同体(コンソーシアム)

開発費：年間1億円程度

開発期間：3年以内

公募時期：(13年度分)平成12年12月11日～13年1月15日 (14年度分)未定

○目的

地域における産業界、学界、国等の試験研究機関等が強いコンソーシアム(研究共同体)を組み、公的研究機関、大学、民間企業等が蓄積してきた独創的研究成果(以下、「技術シーズ」という。)を活用し、地域の技術研究開発能力と集積を生かしつつ研究開発を行い、地域プラットフォームとの連携を図り、日本経済の新生に資する地域の新規産業の創出に貢献しうる製品・サービス等を開発することを目的としている。

なお、優れたアイデアでありながら、ただちに本格的な研究開発事業を開始するには、技術的な内容・市場性、経済性に未詳な点が残っているものについて、これらを明確化するための技術精査、実証、調査等を支援するため「地域新技術創出研究開発」制度も別途ある。

○概要

NEDOが地域コンソーシアム(研究共同体)の管理法人から開発テーマを公募し、外部審査委員会で、当該研究開発を実施する対象地域を管轄する各経済産業局(沖縄にあっては、沖縄経済産業部)での評価を踏まえ採択チームを決定し、管理法人とNEDOの間で委託研究契約を締結する。

○対象となる開発フェーズ他

本制度の事業は、技術シーズを活用して事業化に結びつく製品・サービス等の開発を対象としている。

したがって、技術シーズに、本研究開発を開始するための十分な基礎研究、調査等の蓄積があることが必要となる。そのため、技術シーズの研究を本事業の主体とすることは

できない。

また、事業化のための生産技術等であって研究開発要素のあるものは含まれますが、研究開発要素の薄い量産設備等の整備事業は含まれない。

○対象となる技術課題

次に示す産業技術戦略上の目標であって、同目標の達成に資する下記重点分野に原則として該当することが必要。

1) 産業技術戦略上の目標

産業技術戦略に沿った、我が国経済社会の持続的発展を達成するための下記目標達成に資する研究開発課題であること。

- ①高齢化社会における安心・安全で質の高い生活の実現
- ②経済社会の新生の基盤となる高度情報化社会の実現
- ③環境と調和した経済社会システムの構築
- ④エネルギー・資源の安定供給の確保

2) 重点分野

上記目標を達成するために設定する下記重点分野に原則として該当すること。

- ①バイオテクノロジー分野 ②情報通信分野
- ③機械分野 ④化学分野 ⑤エネルギー分野
- ⑥医療・福祉分野 ⑦材料分野 ⑧環境分野
- ⑨住宅産業分野 ⑩航空機分野 ⑪宇宙分野
- ⑫自動車分野 ⑬繊維分野

○募集対象分野

①地域新生コンソーシアム研究開発〈一般会計分〉

上記重点分野のもの。

②地域新生コンソーシアムエネルギー研究開発

〈石炭並びに石油及びエネルギー需給構造高度化対策特別会計分〉

上記重点分野のうち、エネルギーの使用の合理化(2010年度において、原油換算で年間20,000キロリットル以上の省エネルギー効果のあるもの)に資する研究課題であるもの(発電のための研究開発を除く)。

上記2種類の研究開発はともに鉱工業技術のうち、経済産業省の所管に係る研究開発であり、原子力に係るものを除く(食品や医薬品そのものの開発も除く)。

○応募対象者及び要件

以下に示す技術シーズを有するコンソーシアムに応募の資格がある。

1) 技術シーズを有する研究機関の範囲

研究開発の対象となる技術シーズを有する研究機関の範囲は下記のとおり。

- ・国公立大学(大学共同利用機関、短期大学、高等

専門学校を含む、以下「大学等」という。)

・産業技術総合研究所(以下「産総研」という。)

・公設試験研究機関(以下「公設試」という。)

・特殊法人 ・公益法人

・地方公共団体等(国が出資した公共法人、公益法人等を含む。)が、資本金、基本金その他これらに準ずるものの併せて3分の1を超える出資をしている法人又は単一の地方公共団体が4分の1以上出資している法人(以下「第3セクター」という。)

・鉱工業技術研究組合

・地域企業群の支援のための基盤形成に広く利用可能な技術シーズを有する民間法人等

2) コンソーシアムの構成要件

応募は、以下の要件を満たしたコンソーシアムのみ行える。

・管理法人、総括研究代表者(プロジェクトリーダー)・副総括研究代表者(サブリーダー)、研究実施者は、コンソーシアムに必要不可欠の構成員、また、技術シーズを有する者をコンソーシアム構成員に含む必要がある。

・研究実施者は、複数の民間企業を含む構成を前提とし、民間企業の2/3以上の企業は地域的に連携した域内(以下「想定地域」という。)にあることが必要。

なお、想定地域内にあるということは、研究開発実施場所がその域内にあることを指す。

・大学等・公設試等からは、現在政府が進めている産学官連携の推進という政策上の主旨から、少なくとも1つの研究機関の参画を必須とする。(ただし、産総研が参画する場合は、この限りではない)。

・産総研、アドバイザーの参画は任意であり、必ずしも網羅する必要性はない。

・本制度における「地域」とは、地方公共団体の枠を越え、複数の都道府県から成るより広い圏域を想定していますが、物理的事情を有する場合においてはこの限りではない。

○提案数と採択実績

表3 地域コンソーシアム研究開発 提案数と採択実績

		提案数	採択件数	倍率
9年度	地域新生コンソーシアム研究開発(通常型)	87	17	5.1
10年度	地域コンソーシアム研究開発(通常型)	84	10	8.4
	ベンチャー企業育成型	34	15	2.3
	地域コンソーシアム	231	50	4.6
	即効型地域コンソーシアム研究開発	93	12	7.8
11年度	地域コンソーシアム研究開発(通常型)	77	6	12.8
	ベンチャー企業支援型	77	12	6.4
	地域コンソーシアム	141	26	5.1
12年度	地域コンソーシアム研究開発(通常型)	105	11	9.5
	地域新技術創出研究開発	79	11	7.2
	即効型地域新生	60	15	4.0
	コンソーシアム研究開発	92	11	8.4
13年度	地域コンソーシアム研究開発(通常型)	124	16	7.8
	地域新技術創出研究開発	75	10	7.5
	合 計	1359	222	6.1

○スキーム図

図 3

○制度の特徴

1. 事業化までを視野に入れた開発研究

国公立の研究機関や大学等のオリジナリティのある技術シーズを活用して将来の事業化に結び付けようとする研究開発テーマを対象としている。

2. 地域向けの公募型研究開発制度

地域の大学、試験研究機関、民間企業等により構成するコンソーシアムに対する開発制度で、地域におけるネットワーク構築も狙いとしている。

3. 評価の適切な実施

開発の適切な推進のため、1年目及び2年目の終わりに各プロジェクトから進捗状況をNEDO及び外部評価者に向けて報告していただき、次年度へのプロジェクトの継続の可否や進め方の妥当性について討論及びアドバイスする中間審査を実施している。

4. 大規模な展示会の開催

制度の狙いである地域における新規産業の創造に役立たせ、かつ、最終評価を実施するため、毎年度末に大規模な研究成果の展示会を実施している。

2.4 産業技術実用化開発助成事業

～民間企業の実用化をバックアップ～

対 象：民間企業等

開 発 費：年間5千万円～2億円

助 成 率：1/2以内(一部2/3以内)

助 成 期 間：2～3年

公 募 時 期：(13年度分)13年5月30日～7月2日

(14年度分)未定

○目 的

我が国経済社会の持続的な発展を達成するためには、産業技術力を強化し、社会的ニーズに対応する技術課題への重点的な取り組みを促進し、新市場の開拓を可能とする技術開発成果を実用化して社会に普及する事が必要。

このため、産業技術戦略等において示された社会的ニーズへの即応即ち、高齢社会への対応、高度情報化社会への対応、環境調和型社会への対応、エネルギー・資源安定供給への対応に必要な重要技術課題に係る実用化開発を行う

民間企業に対し助成し、その実用化を支援することを目的とする。

○概 要

助成事業を的確に遂行するに足る技術的能力を有すること等の要件を満たした民間企業等から、NEDOが指定する分野の実用化技術開発について公募を行い、NEDOが設置する委員会(外部有識者で構成)での審議を踏まえ、助成事業者を決定し助成金を交付する。

○募集対象分野

(1) 省エネルギー開発(省エネ)

エネルギー使用の合理化(省エネルギー)の促進に資する産業技術の実用化開発

(2) 石油代替エネルギー開発(代エネ)

石油代替エネルギー(石油に替わる燃料又は動力などのエネルギー(電気を除く))の開発及び利用の促進(石油代替エネルギーを利用するための技術)に資する産業技術の実用化

(3) 新発電技術開発(新発電)

電源の多様化(石油火力発電以外の発電の技術開発及びその電気を利用するための技術開発)の促進に資する産業技術の実用化開発

(4) 産業技術開発(産業技術)

(1)～(3)を除く産業技術の実用化開発

○応募対象者及び要件

(1) 助成事業者として次の要件を満たすことが必要です。

- ・助成事業を的確に遂行するに足る技術的能力を有すること。
- ・助成事業を的確に遂行するのに必要な費用のうち、自己負担分の調達に関して、十分な経理的基礎を有すること。
- ・助成事業に係る経理その他の事務についての的確な管理体制及び処理能力を有すること。
- ・助成事業終了後の企業化を達成するのに必要な能力を有すること。

(2) 助成事業として次の要件を満たすことが必要です。

- ・助成事業終了後3年程度で、企業化が可能となる具体的な計画を有すること。
- ・助成事業が、社会的ニーズに対応するための目標を達成するために十分に有効な実用化開発を行うものであること。
- ・助成事業が、新規産業の創出に資する実用化開発を行うものであること。
- ・助成事業が上記募集対象分野の(1)(3)に該当する場合には、それぞれの区分に掲げる促進に資する実用化開発であること。

○提案数と採択実績

表4 産業技術実用化開発助成事業 提案数と採択実績

		提案数	採択件数	倍率
10年度	通常予算	23	4	5.8
	補正予算	70	36	1.9
11年度	通常予算	25	6	4.2
	補正予算	129	31	4.2
12年度	通常予算	183	34	5.4
	合計	430	111	3.9

○スキーム図

図4

○制度の特徴他

1. 社会的ニーズに即応した助成制度

産業技術戦略等において示された社会的ニーズに対応する実用化開発をバックアップすることを主たる目的とした事業。

2. 実用化開発の支援、加速

優れた基礎技術でありながら、リスクの高さ等から実用化開発を進められない企業をバックアップし新規産業及び市場の創出を図る。

3. 様々な実用化開発事業

NEDOは、本事業の関連事業として、特定の分野等における実用化開発を支援する制度を用意している。

- ・ベンチャー企業国際共同研究開発補助事業
～ベンチャー企業の国際的研究開発連携を支援～
- ・循環型社会構築促進技術実用化開発助成事業
～3R技術の実用化を加速～
- ・がん・心疾患等対応高度医療機器プログラム補助事業
～がん・心疾患等対応高度医療機器の実用化へ向けて～
- ・産学連携実用化開発補助事業
～民間における大学との開発をバックアップ～
- ・先端的半導体製造技術開発補助事業
～情報通信基盤高度化プログラム～
- ・福祉用具実用化開発推進事業
～福祉用具の実用化に向けて～

3. 地域新生コンソーシアム研究開発事業の成果展示と報告

本事業の成果は展示・報告し、広く理解、活用をして頂

く事を目的として毎年3月頃各プロジェクト毎に成果の展示と報告を公開している。この行事を「REGTEC」(REGはREGIONALであり、TECはTECHNOLOGYのそれぞれの略)と呼び毎年、北は北海道より南は沖縄までのそれぞれプロジェクトの管理法人をはじめ各公的機関や各大学、及び企業等より非常に多くの研究者、技術者が参加する。

「シーズからニーズへ、地域から世界へ育て、ニューテクノロジーの木」を合い言葉に地域コンソーシアム研究開発事業の成果展示とプレゼンテーションが毎年年度末頃、実施されている。実施状況は次の通り。

写真1 REGTEC 2000 テープカット

左側より NEDO 理事 今野国輔
NEDO 理事長 松井秀行(当時)
通産省 工業技術院 院長 梶村皓二(当時)
著者 東邦レーヨン(現東邦テナックス)
技術顧問 本宮達也
通産省 工業技術院 地域技術課長
入澤 博(当時)

第一回 REGTEC2000

開催日：平成12年3月16日～17日

場 所：東京ビックサイト 参加人員 約3,300名

内 容：平成9年度採択 地域コンソーシアム研究開発事業 17件
平成10年度(第1次補正)ベンチャー企業育成型地域コンソーシアム研究開発
中核的産業創造型 15件
中小企業創造基盤型 50件
(第3次補正)即効型地域コンソーシアム研究開発 12件
合計 94件

第二回 REGTEC2001

開催日：平成13年3月8日～9日

場 所：東京国際フォーラム 参加人員 約3000名弱

内 容：平成10年度採択地域コンソーシアム研究開発事業 10件
平成11年度補正ベンチャー企業支援型地域コンソーシアム研究開発
中核的産業創造型 12件

中小企業創造基盤型	26 件
平成 11 年度末までに終了したプロジェクト	9 件
合計	57 件

ここでは、事業の目的である比較的短期間での新規産業創造の促進に寄与させるため①成果展示及び②成果報告を開催する。また、研究成果の最終評価を実施した。

①成果展示 平成 10 年度採択プロジェクト 10 件および平成 11 年度補正予算採択プロジェクト 38 件ならびに昨年までに終了したプロジェクトの内、その後の事業化へ向けた準備などで進展のあるプロジェクト 9 件の合計 57 件を対象として実施した。

②成果報告 平成 10 年度採択プロジェクト 10 件および昨年までに終了したプロジェクトの内、その後の事業化へ向けた準備などで進展のあるプロジェクト 2 件の合計 12 件を対象として実施した。

4. 公開されている採択プロジェクト(新聞発表済)

全部を紹介する事は誌面の都合で困難のため、ここでは繊維学会誌に紹介する関係で、繊維関連にしぼる。但し、繊維は狭い「糸や織物」ではない。広く取り繊維は「細くて長いと言う形態の特徴を捩り所に形成される連続的な系」をさし「細くて長い形態のものがミクロ的にもマクロ的にも階層構造をもつものも繊維」という。この考えは「繊維系」と呼び中は広い、例えばナノ繊維(カーボンナノチューブ)、食物繊維などがある。

平成 9 年～13 年度の地域新生コンソーシアムプロジェクトの例を表 5 に示す。

5. 最終評価結果

既に、公開されている①総合コメント及び②9 年度採択(通常)プロジェクトについて参考迄に紹介しておきたい。

5.1 総合コメント

以下に、特に 5 つの項目を取り上げてコメントする。

①展示内容

REGTEC2000 では、平成 12 年 3 月終了の全プロジェクト 94 件について各地域の経済局や、プロジェクト側の多大な協力のもと開発成果のブース展示を行い審査委員の訪問審査も行った。概ね盛況であり、「ニュー・テクノロジーの物産展」の副題に恥じないバラエティに富んだ展示発表会になり、今後の継続を期待する声が多かった。

②明確なターゲット設定

開発目標はできる限り明確にし、数値化可能なものは数値で掲げておくこと客観的な評価が容易で進捗や運営面で達成度が明確になるが、ターゲットが曖昧な為に終盤になって何をもって開発が成功したのか、あるいは不成功なのか判断不明のプロジェクトが見られた。また、事業化への形態が曖昧で開発した設備を売るビジネスか、設備を活用した加工品を商品化するのか、得られた技術の特許を売るつもりかの質問に対して明瞭な回答ができなかったプロジェ

クトも生じている。実施計画立案の段階から先を見据え、ビジネス対象を明確にした具体的な計画を作ることが重要である。

③事業化への意識

本制度は委託研究終了後、2～3 年内で事業化できることを前提にしてコンソーシアムのプロジェクトを編成しているが、地域コンソーシアム制度の趣旨が良く理解されず、事業化はまた別の課題というスタンスで基礎研究に偏重しすぎた内容のプロジェクトや、主たる開発課題をいくつかの要素研究に分割し、それぞれの参画機関が分担された基礎研究のみに専念し、最後までそのままで進捗しただけで各研究の集積が一つの成果にまとまらないケースも散見された。これらのプロジェクトのプレゼンテーションでは、原理説明や研究成果の発表は極めてクリアーな反面、事業化に関する質問に対してはなほだ心許ない応答になる場合が多かった。

④参加企業の寄与分と取り組み姿勢

本制度の研究開発は産・官・学それぞれの持ち分を最大限に発揮したコンソーシアム活動であるべきである。特に、企業にあっては事業化の為の成果の受け皿であるばかりでなく、大学や国研、公設試の研究員では一般的に不得手なコスト意識、マーケティング、商品戦略等でプロジェクトをリードして行くべき立場であるが、終盤になっても参画企業の顔が見えにくいプロジェクトが多く存在した。

⑤特許

研究開発過程で得られた重要な知見や開発された技術は、権利化しておくことで事業化の具体性も出てくる。従って、事業化を意識している程多くの重要な特許が戦略的に出願されてくるはずである。多くのプロジェクトにおいてはこの点は十分に理解されて活動されたが、一部には自プロジェクトのシーズ特許の存在に甘んじて、期間内には殆ど出願がなされていないプロジェクトがあったのは残念なことであった。

5.2 年度採択(通常)プロジェクトについて

1) プレゼンテーション

9 年度採択 17 件のプロジェクトについては REGTEC 2000 の特設会場でプレゼンテーションが行なわれた。大変な盛況であり、席が無くて立ち見で熱心に聴講いただいた来場者が 2 日間に渡り多く見受けられた。発表者も最終発表であるだけに熱心に取り組み 全体的によくまとまった発表がなされた。時間の都合上、質疑は審査委員のみに限定させていただいたが、一般にも機会を与えるよう強い要望があることがアンケート等で分かった。

次年度のプレゼンテーションにはこれらの声を反映させる。

2) 中間審査との関連

本 17 プロジェクトについては、平成 10 年 2 月と同年 12 月にそれぞれ初年度及び 2 年度目の中間審査を実施した。初年度審査での指摘事項については 2 年度目の中間審査で

改善の傾向が見られた。今回、異なる評価者が実施した最終評価の結果では、2度目の中間審査で高い評価を受けたプロジェクトが引き続き高い評価を受け、低い評価のプロジェクトも一定の改善の傾向が見られた。一方いくつかの評価が中位であったプロジェクトの中から今回低い評価を受けたプロジェクトが出ている。最終評価では事業化への具体性が厳しく問われることになるが、これら最終評価の低いプロジェクトに共通する点は、事業化の具体性が明確に示されなかったことがあげられる。

3) 技術活動

平成9年度～平成11年度にかけての3年間の研究期間があり、この期間の平均論文数(学術発表も含む)は1プロジェクトあたり20件、特許出願件数は4.5件の活動実績が残された。学術発表や論文投稿は一定の研究水準を保証するものであり、学術内での活発な活動はプロジェクト運営上の重要な推進力と考えるべきである。但し、論文や発表数が多い割に開発の進展度が低いプロジェクトが数件存在しているが、これらについては期間内にパワーが殆ど論文作成や発表の為に基礎研究に向けられていたと推定される。また、事業化にとっては重要な要素となる特許件数に関しては、3年間での出願が1件が2プロジェクト、0件が1プロジェクト存在しているが、特許の重要性に関していささか認識を欠くと判断される。これらは地域コンソーシアムプロジェクトの運営について大きな反省要素である。

4) 成果

環境関連、省エネ、バイオ、情報技術等に関連した多くの有用な技術が3年間の期間を通じて開発された。いくつかは既に具体的な商談レベルで顧客と話し合いが始められており本格的な事業展開が期待される。また、全体的には今後にクリヤすべき課題もそれぞれ抱えているが、この期間内で培われたヒューマンネットワークを活用して技術を完成させ、事業化に結びつけることを期待したい。

6. おわりに

今回、紹介した4事業のうち産業技術研究助成事業は間接助成、国際共同研究助成事業(NEDO グラント)は助成、産業技術実用化開発助成事業は間接助成の3件は文字通り「研究助成」であり、他の1件の地域新生コンソーシアム研究開発事業は委託である。

委託事業の解釈：当事者の一方(委任者)が法律行為その他の事務処理を相手方(受委任者)に依頼し、相手方がこれを承諾する事によって成立する事業。

間接補助事業の解釈：特定の目的を達成するため経費の一部を国等から間接補助を受ける事により実施する事業。
助成事業の解釈：特定の目的を達成するため経費の一部を国等からグラント(助成事業)を受ける事により実施する事業。

ここでは地域新生コンソーシアム研究開発事業について、若干補足する。この地域新生コンソーシアム研究開発は、「研究開発」の名前になっているため、一般に「研究費」が貰えると思っている方が多い。それは違う。正確に言うなら好奇心を膨らませる「研究費」でなく、どちらかと言うと、もの作りする「開発費」でありもの作りには技術課題を書かねばならない。申請者はこの認識が非常に弱い。

それは、対象となる開発フェーズを良く読んでないからである。このプロジェクトは公共研究機関の大学や研究機関のシーズと企業にある、ニーズを組み合わせる新しい技術を生み出し新しい産業を起こして、地域の活性化を計り、強いては雇用の拡大を図る事が目的である。このため、「研究」の行為を盆栽に例えれば、盆栽作りに精を出して居てはとも3年の期間では終わらない。したがって、シーズはほぼ終わっているものについて申請しないとかかなり厳しくなる。「研究の盆栽作り」でなく、これは「開発のもの作り」に充点がおかれている事に充分注意して欲しい。この点多くの大学の教官の方々は、文科省の「科研費」を貰い損ねたので、NEDOの方を貰っておくかと申請してくる教官らがいるが、とんでもない認識違いをしている。くれぐれも間違いなきよう御留意願いたい。

2001年度からスタートする政府の第二期科学技術基本計画(2005年度迄)は24兆円を投資し、大学などの研究成果を社会に還元し産業技術力の強化につなげることを目標に掲げた。21世紀の重点戦略分野として環境やバイオテクノロジー、IT(情報技術)、ナノテクノロジー(微細技術)などがある。

さらに、2兆円を2002年度予算の概算要求基準の目玉として打ち出された重点7分野(①環境問題への対応、②小児化・高齢化対応、③地方の個性ある活性化、④都市の再生、⑤科学技術の振興、⑥人材育成、教育、⑦IT国家の実現)があり、研究環境が整いつつある。

NEDOのテーマ公募型にも間接的に関係するテーマもあるので、公募時期などは新聞紙上に発表されるので、注意して見ていて、大いに活用され、開発研究で新技術を確認し強いては我が国産業発展のため大きな成果を上げられる事を期待する。

表5 地域新生コンソーシアムプロジェクト例

プロジェクト名	プロジェクトリーダー	委託先 (管理法人)	コンソーシアムメンバー(委託研究実施機関)	概 要
炭素繊維紡績への微生物 培養現象を利用した水環境 整備技術の開発 (H9年度採択)	大谷 杉郎 (東海大総 合併)	静岡県地方発明 センター	酒島大学、東海大学、前橋工科大学、群馬工業高等 専門学校、群馬県立試験場、桐生誠物協同組合、常仁エコー サイエンス(株)、カーリット産業(株)、大永ドリーム(株) (佐藤伸医科学研究所、東邦レーヨン(株))	適当な組織を持った炭素繊維に、水中微生物が大量に固着する現象を、直接のシースとし、これ を汚水処理・水圏浄化・沼場・漁場・遊歩道など水環境整備に利用するための技術開発をする。この ため、水圏の状況、炭素繊維組織、固着微生物の特徴の3要素間の関係を体系的に明らかにし、 各種の目的に適合した最適設計をするための方法を確立する。
地域工芸品向けリパラスエ ンジン・エンジンシステムの開 発 (H9年度採択)	井上 英夫 (中央大学)	静岡県産業技術 振興協会	琉球大学、沖縄県工業技術センター、金秀アルミ工業 (株)、(株)ジョーワ、拓南製鋼(株)、沖縄鉄鋼工業(株)、琉球 ガラス工業協業組合	地域の伝統的技術が加味され、顧客ニーズに直結した独自製品を開発するため、生産工程の高度 化を図る。そのためにガラスや陶器など意匠的に特徴のある工芸品の実体を基準に、3次元情報 モデル化技術(リパラスエンジン・エンジン)を開発するとともに、その情報モデルから金型を直接 高精度自動加工する技術と電極を高速加工する技術を確立する。
ハイブリッド型生体融合機 能性繊維織織代官素材製造技 術の研究・開発 (H10年度採択)	新家 光雄 (豊橋技術 科学大学)	静岡県科学技術 センター	豊橋技術科学大学、名古屋工業大学、愛知学院大学、 愛知医科大学、大岡時製鋼(株)、(株)アクトメント、山八 園材工業(株)	骨と同程度のたわみややすさを持つ人工関節等の骨代替器具を開発するため、従来のチタン合金 素材に生体安全性の高い元素を添加して、より生体適合性に優れた材料を開発する。
高機能バイオリアクターに よるバイオ燃料生産に關す る研究開発 (H10年度採択)	福田 秀樹 (神戸大学)	大阪科学技術 センター	神戸大学、京都大学、大阪大学、金沢大学、南九州大 学、大阪府立工業研究所、関西化学機械製作(株)、長瀬 産業(株)、イソライト工業(株)、(株)フジキン	デンブ・セルロースからのエタノール燃料の製造で、従来より安価で効率的なバイオリアクター システムを確立する。フロジエクト終了後は、上記に係る工業プラントの普及を図る。
ゴム・プラスチック川品 位・低コスト金型の研究開 発 (H10年度採択)	こうじ谷口 (京都大学)	(株)イオン工学研 究所	京都大学、兵庫県立工業技術センター、(株)新産業創造 研究機構、(株)ヤマニシ、エツ星ペル(株)、(株)フリス トン、住友ゴム工業(株)、日本アイ・ティ・エフ(株)、(株) 神戸製鋼所	ゴム・プラスチック金型の製造にイオン注入 成膜技術を採用し、薄型化、耐食性等に優れた高 機能な金型製作技術を開発する。
新規な機能性高機能高 分子アロイの成形加工に關す る研究開発 (H10年度採択)	山中 初 (神奈川県 産業技術総 合研究所)	神奈川県ブラ スチック工業会	群馬大学、中央大学、神奈川県産業技術総合研究所、 (株)コーメー、(株)新和製作所、日本ムーン(株)新奈川県産 業技術総合研究所	液晶性及び汎用合成樹脂のアロイ化により、素材、自動車、電機産業製品分野に適し、リサイク ル可能な新規材料を開発するとともに金型、成形条件等の加工法を最適化する。
機能性ワットセラミック スに關する研究 (H10年度採択)	岡部 敏弘 (古河電気工 業試験場)	(株)ハインテリ ジェントプロ セラ	弘前大学、東京農工大学、東京大学、東京工業大学、 京都大学、北海道大学、富山県工業試験場、弘前健康 食品(株)、弘前県中央青果(株)、三井工業(株)、南部テッ ク(株)、(株)所弘、サンアイホーム(株)、武田薬品工業(株)	多岐質構造をもつ木を原料として、焼成条件等を変えて製造した炭素材を遠赤外線ヒーター、湿度 センサーなどの製品として利用する技術を開発する。
新機能天然材料の研究開発 およびその工業化技術の開 発 (H10年度採択)	清水 慶彦 (京都大学)	静岡県高度技術 研究所	京都大学、京都市工業試験場、京都府立工業(株)、(株)食 品薬品安全センター	生体にとって安全な天然高分子の新しい成形加工技術を用いて、強度、易水溶性、高含水性など の特性を付与した生分解性の日用品、生体適合性のある医療用品等を開発する。
フラズマ処理を用いた水分 呼吸性快適繊維物の開発 (H10年度採択)	前川 孝一郎 (京都工業 繊維大学)	大阪科学技術 センター	京都工業繊維大学、大阪府立産業技術総合研究所、日 新繊維(株)、パール工業(株)、(株)ワコ	低温フラズマ処理とグラフト重合を行う装置により、疎水性の繊維織物の片面を親水化させ、こ れを用いた製品の製造技術を開発する。
多相屈折率材料の開発(健 康シートの開発) (H10年度採択)	林 孝男 (高知県立 紙産業技術 センター)	高知県立紙産業 技術センター	(株)ヘイワ原紙、宇治電化学工業(株)、三昭紙業(株)	遠赤外線放射機能を有するアルミナ粒子の粒子の大きさや形状を制御し、サーマルボンディング法やスパン レース法で積層した不織布や紙などの多機能シートを開発する。
納豆樹脂を応用したエコ対 応型生分解性包装材の開 発・事業化 (H10年度採択)	原 敏夫 (九州大学)	福岡県産業・ 科学技術振興財 団	九州大学、(株)ふくや、(株)ビーエル、出光興産(株)	納豆樹脂が持つ充満性を活用し、既製の生分解性プラスチックに混合したマスターバッチ製造技 術を開発し、生分解性を優れたエコ対応型の包装・梱包材の開発を行う。

プロジェクト名	プロジェクター リーダー	委託先 (管理法人)	コンソーシアムメンバー(委託研究実施機関)	概 要
サケ軟骨山来コンドロイチン硫酸の高度利用化研究 (H10年度採択)	高井 光男 (北海道大学)	北海道食品産業協議会	北海道大学、北海道立釧路水産試験場、北海道立食品加工研究センター、(株)森井水産、(株)RINOKIA、(株)新薬開発研究所、北興化工機(株)	肥満予防食品や化粧品、医薬原料として需要が増大している良質なコンドロイチン硫酸を鮭や鱈などの頭部軟骨から抽出・精製するプロセス開発を行う。
ソフトラミカル法による新規ハイブリッド型広帯域電磁波吸収体の研究開発 (H10年度採択)	高田 潤 (岡山大学)	財団法人中国技術振興センター	岡山大学、岡山理科大学、姫路工業大学、岡山県工業技術センター、広島県立東部工業技術センター、大建田工業(株)、日本エクスラン工業(株)、九州耐火煉瓦(株)、戸田工業(株)、(株)超高温材料研究所	電磁波障害の根本的解決のために、磁性損失材のフェライトと誘電損失材のSiCをソフトラミカル法によってハイブリッド化した広帯域吸収材を開発し、タイル、繊維、紙、建材パネ、塗料などの応用製品を開発する。
ウッディセラミックスの創製と建築部材等への応用 (H10年度採択)	宮谷 和雄 (愛媛大学)	財団法人中国技術振興センター	愛媛大学、徳島大学、愛媛県工業技術センター、愛媛県産業試験場、エヒメセラミックス(株)、(株)神野精陶所、チタニウム工業(株)、オチ新瓦産業(株)、新田瓦工業協同組合、トーヨーカラー(株)	機器に中空のマイクロカプセルを分散する事により、軽量で木の暖かみを持つセラミックス(ウッディセラミックス)及びこの素材から成る超軽量・高断熱・高強度をもつセラミックス複合材を開発し、機能瓦や機能陶磁器などに活用を図る。
生分解性天然高分子を活用したプラスチックスと金属の複合化技術の開発 (H11年度採択)	重政 好弘 (鳥取大学)	財団法人中国技術振興センター	鳥根大学、鳥取大学、鳥取県産業技術センター、大村塗料(株)、中岡ケミカル(株)、三栄工業(株)、大伸化学(株)、鳥取三洋電機(株) 川添工業(株)	電磁波シールドが必要な電子機器類で、プラスチックス筐体内面の金属層が剥離を起ささないようにキチン、キトサンの金属吸着性を応用して、プラスチックスと金属との複合化技術を開発する。又、ポリマーと微粉キトサンの一体成形等の技術開発も行う。
マイクロ波一本熱法を利用した電磁波吸収機能を有するスマート材料の省エネルギー型製造プロセスの開発 (H11年度採択)	村上 理一 (徳島大学)	財団法人中国技術振興センター	徳島大学、香川県産業技術センター、阿波製紙(株)、神島化学工業(株)、隆祥産業(株)、東邦レーヨン(株)	炭素繊維にフェライト等で被覆した電磁波吸収能の優れたハイブリッド素材を開発するとともに、その素材をケイ酸カルシウムに配向して、軽量、高強度で断熱性の優れたスマート建材等を製造する省エネルギー型製造プロセスを開発する。
オールオオサイイド人型・任意形状連続繊維強化セラミックスの製造技術開発 (H11年度採択)	香川 豊 (東京大学 生産技術研究所)	財団法人エネギセンター	東京大学、三井鉱山マテリアル(株)、(株)セラミック加工技研、(株)オー・ビー・エス	高温・酸化雰囲気で耐酸化性が高く破壊抵抗の大きいAl ₂ O ₃ 繊維強化Al ₂ O ₃ 複合セラミック材料の低コストな実用的製造技術を開発する。
ゼロエミッションを目指した未利用木質資源の二次製品化技術の開発 (H11年度採択)	西岡 守 (阿南工業高等専門学校)	財団法人中国技術振興センター	阿南工業高等専門学校、(株)アルボレックス、(株)山本鉄工所、ニホンフラスチック(株)、香川県産業技術センター、太陽化成(株)、高知県工業技術センター、高知大学、丸和林業(株)、森昭木材(株)	木材関連事業所内で発生する木質廃棄物のリサイクル目的とし、加熱・加圧成型技術、押し出し成型技術により、複合材料、建築材料、農業資材などの2次製品化を試みる。
ナノピンセット及びナノマニピュレータに関する研究開発 (H11年度採択)	中山 苺萬 (大阪府立大学)	財団法人科学技術センター	大阪府立大学、大研化学工業(株)、ユニソク(株)、大阪府立産業技術総合研究所	カーボンナノチューブのプロセス技術シーズとしてナノ物体を組むというニーズに対応したデバイスと装置の製造技術の確立を目的とする。
セルローズ系繊維製品の高圧流体による無溶剤染色加工システムの開発 (H11年度採択)	三島 健司 (福岡大学)	岡山県新技術振興財団	福岡大学、岡山県工業技術センター、豊和(株)、(株)ニッセン、(株)東洋高川	高圧二酸化炭素による特異的溶解技術のシーズをもとに、セルローズ系繊維製品の高圧流体による無溶剤染色加工システムを確立する。
人の色彩感覚を組み込んだフレキシブルな視覚評価装置の開発 (H11年度採択)	宏司 正義 ((株)ヒューテック)	財団法人中国技術振興センター	(株)ヒューテック、香川大学、徳島大学、(株)シーマインロ、(株)ハルバ技研、香川県産業技術センター	印刷検査などの検査市場を狙った、ユーザ記述により機能拡張可能な欠陥分別、大域的な画像変形に対応出来る微小欠陥検出、人間なみの色彩感覚特性検査機能を持つ、フレキシブル・ハード回路による、色彩パターン画像評価装置を開発する。
環境保全型の古紙の有効利用技術の開発 (H11年度採択)	坂輪 光弘 (高知工科大学)	財団法人中国技術振興センター	高知工科大学、(株)山本鉄工所、阿波製紙(株)、宇治電化工業(株)、高知県森林技術センター	「紙や木材材料等の乾式成形技術」並びに「多孔質炭による植物炭培培の研究」をシーズとして、リサイクルが停滞している低質古紙を使った軽量梱包材や植物炭培培等の製造技術を開発する。
ナノチャネル電気泳動に基づく次世代生体高分子情報計測システムの開発 (H12年度採択)	馬場 崇信 (徳島大学)	財団法人中国技術振興センター	徳島大学、香川大学、東京大学、(株)島津製作所、古野電気(株)、岡本電機(株)、(株)島津製作所	生体高分子の超高性能分離技術であるナノチャネル電気泳動のシーズをもとに遺伝子、蛋白質、細胞などの超高精度情報計測システムを開発する。

プロジェクト名	プロジェクトリーダー	委託先 (管理法人)	コンソーシアムメンバー(委託研究実施機関)	要 覧
次世代光学材料の無重畳超 高解像切断システムの研究 開発 (H12年度採択)	近藤 明 (大阪クリ スタルシス テ	山梨県商工会連 合会	山梨大学、(株)クリスタルシステム、(株)オキサイド、(株) エス・エス・ティー、山梨県富士工業技術センター	低温プラスチック成形技術及び車輪材料の切断技術等をシースに、大気圧近接下での電熱プラズマ 処理で表面に微細な凹凸形状を施した繊維高分子を用いて、高硬度な車輪材料を高解像・高効 率にスライズする超高解像システムの研究開発を行う。
塑性変形3次元加工による 高強度・木質工業部材の開 発 (H12年度採択)	金川 靖 (高知大学 農学部)	(株)四国産業・技 術振興センター	高知大学農学部、高知県工業技術センター (株)ミクロ テクノウッド、(株)山本炭工所、(株)ウエースト	木材の軟化塑性処理技術(木材の透過性改善処理)をシースとして高圧高圧蒸気と加圧用多軸シリ ンダーの組み合わせによる塑性変形3次元加工技術を開発し、住宅部材や家電部材、自動車内装 材など(市場規模1000億円)の新規分野を開拓する
機能性皮膜応用の複合型木 材乾燥機の開発 (H12年度採択)	二俣 正義 (北見工業 大学工学 部)	(株)北見工業技術 センター連合協 会	北見工業大学工学部、北見鉄工協同組合、北海教材木 工(株)	溶射による撥水性等機能性皮膜を防食防錆が課題である木材乾燥機へ応用する事により、少量多 軸乾燥機を可能にする高温・減圧複合型小型高速木材乾燥機を開発を行い、地域のニーズに対応 できる地域産業構造の構築と乾燥機メーカー側への調査を行う。
高分子アクチュエーターによ る人工筋肉の開発 (H12年度採択)	山口 隆久 (大阪工業 技術研究 所)	(株)大阪科学技術 センター	九州工業大学情報工学部、京都大学再生医科学研究所、 (株)カネカメデック	イオン、および電子導電性高分子に基づくソフトアクチュエーターの開発により、人間の筋肉機能 を人工材料で補助することが期待できるが(人工筋肉)、未詳である発生力学等の技術課題について 実証 および精査し、医療、福祉分野参入に必要な条件を整備する。
マイクログラフアパバイ・エネ ギー伝送型先進的治療シス テムの開発 (H13年度採択)	柳橋 善克 (東北公済 病院)	(株)インテリシエ ント・コスモス 研究機構	東北大学大学院 弘前大学、東京都立大学大学院/東 北公済病院、本川和機(株)、東京マイクログラフアパバイ、 アロカ(株)、ジョンソン・エンスト・ジョンソン(株)	東北地域の大学、企業を連携させ、東北公済病院で世界に先駆けて開発したマイクログラフアパ・ エネルギー伝送技術を用い、胃・大腸などの悪性腫瘍を高精細画像で診断し、かつ非侵襲的に 治療を行なう全く新しい「先進的カテーテル治療システム」の開発を行う。
膜乳化工術によるマイクログ ラフアパバイの開発とヘルスケ アへの応用 (H13年度採択)	中島 忠夫 (宮崎県立 薬技術セン ター)	(株)九州産業技術 センター	宮崎工業技術センター、九州大学、香川大学、宮崎医 科大学、宮崎大学、(株)福岡県JA食品開発研究所、旭 化成(株)、ケンコーマヨネーズ(株)、ヤマエ食品工業(株)、 SPGデックノ(株)、クレオ・インターナショナル(株)	宮崎県工業技術センターの膜乳化工術を九大工学部など4つの大学の固有技術と結合させ、産学 官が連携して「生体親和性に優れた高機能マイクログラフアパバイ」を開発、機能性食品やDDS医薬 製剤への応用技術研究を通じて、新規産業の基盤となるヘルスケアへの応用を図る。
多層繊維アパバイ・アパバイハ イブリッドからなる骨修復 材料の開発 (H13年度採択)	小久保 正 (京都大学 工学研究 科)	関西ティール・エ ル・オー(株)	京都大学大学院/京都工業繊維大学、松江工業高等専門 学校/ユニニチカ(株)	天然多層繊維由来の不織布等の繊維材料を化学修飾により表面改質し、その表面にバイオメテッ クス法により、ナノメートルサイズの骨類似アパバイトを析出させ、幅広い力学特性と生体活性 を併せ示す新規な骨修復材料を開発する。
木炭ターールの持続的高度環 境活用システムの構築 (H13年度採択)	吉田 孝 (北見工業 大学)	(株)北見工業技術 センター連合協 会	北見工業大学/佐藤林業(株)/クリアエイト(株)	木炭ターールに含まれる無水糖類から開閉重合法、グラフト重合法で新繊維材料、カルボン酸類か らバイオ燃料の製造、フェノール類を糖業重合により機能性ポリマー材料化、さらに木炭ターール の道路舗装剤としての用途開発を行う。二酸化炭素削減に貢献する。
高強度パラキシレン製造ブ ロセスへのセオライト配向 膜の応用 (H13年度採択)	高橋 康隆 (岐阜大学)	(株)中部科学技術 センター	岐阜大学/東レ(株)/(株)ノリタケカケンバン/ユニニチカ/センター (株)ケーエムシ/防衛ファインセラミックスセンター	繊維、プラスチック、フィルムなど幅広く使用されているポリエステルの原料であるパラキシレ ンの生産におけるエネルギー使用の合理化は、市場・地球環境に与える影響は大きい。パラキシ レン選択分離セオライト配向膜とキシレン異性化を組み合わせたことによりこれを達成すること を目指す。
UASBと高温可溶化の組合 せシステムでの低エネルギー 排水処理 (H13年度採択)	中国 元信 (和歌山県 工業技術セ ンター)	和歌山県工業技 術センター	和歌山県工業技術センター/長岡技術科学大学/大阪府 立公衆衛生研究所/倉敷紡績(株)/和歌山県工業(株)/カネホ ウ繊維(株)/小松精練(株)/和歌山県染色協会	UASB(上向き流化床活性スラッジプラント)による汚泥発生量の低減及び高温槽での全汚泥 可溶化を行い、その可溶化液をUASB槽に返送し再処理する技術を実用化する。従来法の半分 以下の低エネルギー・移動技術の実用化で排水処理時の温室効果ガスと汚泥の発生を抑制する。