

・事業報告

1. 事業概要

(1) 事業実施背景

社会的背景

地球環境は人間の生活範囲の拡大や活動の質的变化に伴い、急速に悪化・拡大してきただけでなく、そのメカニズムも複雑化している。かつては公害のように特定産業の生産活動に派生した地域環境の破壊が大きな要因であり、問題解決への重点的アプローチは比較的容易であった。しかし、近年では、先進国を中心に豊かさを求めて変化してきたライフスタイルに呼応して環境負荷が増大する一方、発展途上国における国際的な貧富の差や、経済格差に対応するための乱開発や過耕作等による広範囲な自然破壊活動などにより、発生の因果関係も入り乱れ、複雑化する一方である。また環境破壊に係わっている当事者や、問題解決を図ろうとしている当事者の立場による利害関係の違いも問題解決を一層困難にしている要因である。

これらの問題を抱えながらも行われてきた酸性雨、オゾンホール、地球温暖化などの環境問題への取り組みを通して、地域規模から地球規模へと問題意識を拡大させ、地球規模の対策がより重要度を増したことを、社会が強く認識することになった。その中で、環境問題を解決する上での最小単位ともいえる「地域規模」においては、以前にも増して廃棄物のリサイクルシステムの構築や水循環の確保だけでなく、省エネ・省資源化、あるいは資源の有効活用によって廃棄物そのものを減らす「ものづくり」の努力が求められている。また、都市づくり・街づくりに対して身近な環境の生態系にも十分に配慮した環境共生型の「都市づくり」を積極的に推進することが求められている。

地域の独自性

愛知県・名古屋市地域は、全国第4位の人口集積を有するとともに、1977年以降26年連続で製造品出荷額等が全国一を占める世界有数の工業集積地である。農業についても相当の実績を有し、バイオ技術においても先進的位置にある。このことは、当地域が豊かな海域・森林域などの自然環境に恵まれた、産業を支える基盤として総合的に調和のとれた地圏であったことを抜きにして考えることはできない。しかし、最近になって、従来から余裕があると見られていた海域・森林域において既に開発の限界域に達しているという認識になりつつあるのみならず、干潟や里山の開発可能とされた領域であっても保全・維持すべきであるという考え方も強くなってきた。ゴミ埋立て地候補であった「藤前干潟」や、2005年に開催される万博会場周辺の「海上の森」を含む里山領域をめぐって交わされた多くの意見はそれを如実に示していた。このような考え方の変化の結果として、廃棄物処分施設の建設や最終処分場の確保などの対策にはダイオキシンや有害重金属の問題も絡んで多大の時間を有することとなり、生産活動や生活の結果として大量に廃出される廃棄物の処理は、地域における緊急の課題となっているのは衆目の一致するところである。

このような状況下で、例えば名古屋市では平成11年2月の「ごみ非常事態宣言」以降、市民・事業者が協働してごみ減量に取り組み、ごみ量を大幅に減少させた。現在はさらに取り組みを一歩進めて、それまでのごみ処理行政を大きく転換し、「ごみ減量先進都市」ひいては「環境首都」を目指した取り組みを進め、これまでの分別・リサイクルによるごみ減量から、天然資源の消費抑制と環境負荷の低減が図られる21世紀型の持続可能な循環型社会の実現をめざしている。

地域から世界へ

愛知県・名古屋市においては、2005年3月から開催される愛知万博あるいは中部国際空港の開港により大きな転機を迎えるが、これを踏み台として、次の世代へ発展させていくことが求められている。間近に迫った愛知万博は「環境」「循環型社会」を主要テーマに位置付けており、愛知県・名古屋市地域は、環境型環境都市づくりの先導的・モデル的展開において、多様な研究成果・具体化を図り、世界に向けた情報発信を行う責任と義務を担っている地域であるとの認識が定着している。

21世紀は環境の世紀とされ、大量生産・大量消費の20世紀型社会から、廃棄物の再資源化をはじめ省資源・省エネ・新エネなど資源を有効活用する循環型社会に大きくシフトしようとしている。循環型社会の構築は21世紀の都市づくりの基本であり、これに必要な技術開発は今後の社会の方向を決める上で重要な事項である。

環境破壊を招いたのは科学技術であったが、環境を保全し回復を進めることができるのも科学技術である。この地域が、これまで「ものづくり」で培い、集積してきた科学技術の力を、持続的発展が可能な地域社会の形成に向け、自然エネルギーの活用、高効率なエネルギー利用、適切な水循環の確保や廃棄物のリサイクルシステムなどを構築するために必要となる技術を研究開発し、良好な環境の保全と創造が可能な仕組みをつくり、生態系にも十分な配慮がなされた環境共生型の都市づくりを積極的に推進するとともに、その研究成果を基にした新たな産業の創出・育成を図るための地域 COE (Center of Excellence) の構築が期待されている。

(2) 事業推進体制

実施体制

本事業は、事業総括に(株)豊田中央研究所所長(現 同社特別顧問)の高橋理一が、研究統括には名古屋大学大学院工学研究科教授(現 愛知工業大学教授)の架谷昌信が就任し、中核機関を財団法人科学技術交流財団が担ってきた。事業開始時の研究チーム(WG)には研究統括の下、5つのWGを設置し、それぞれ森滋勝、入谷英司、藤澤敏治、只木良也、藤江幸一を研究リーダーとして活動してきた。その後、第2フェーズに移行する段階で、研究体制を再構築し里山WGのリーダーには只木リーダーに代わり服部重昭が、また、新たに編成した第6WGのリーダーには森川高行が就任、事業推進体制を強化充実した。また、コア研究室は各機関の特長を活かす形で愛知県技術開発交流センター、名古屋市工業研究所、先端技術連携リサーチセンターの3ヵ所に設置し、延べ23名の財団雇用の研究員が研究活動に従事してきた。新技術エージェントは事業発足時に森川泰年・舟橋弘幸の2名が新技術エージェントとして就任し、コア研究室の整備と研究体制作りに努めた。その後、企業出身者の藤澤寿郎と小山亨が前記2名に代わり、研究成果の技術移転、事業化のための活動を進めた。

関係者・関係機関の役割

1) 事業総括

高橋理一(たかはし りいち)

(株)豊田中央研究所代表取締役所長(平成15年6月より同社特別顧問)

本事業の全体の方向付けや事業化への活動を総合的な立場で指示する統括者、および研究交流促進会議の議長として、実行計画の立案、事業の総合的な調整・推進を行った。また、トヨタグループの中核研究機関の所長として、研究事業への的確な指示と研究者への助言も行い、本事業の円滑な運営を行った。

2)研究統括

架谷昌信（はさたに まさのぶ）

名古屋大学大学院工学研究科教授、名古屋大学理工科学総合研究センター長

（平成16年4月より愛知工業大学教授、(財)名古屋産業科学研究所専務理事）

本事業の研究部隊の統括責任者として、また共同研究推進委員会、特別委員会の委員長として、研究推進の先頭に立ち共同研究に必要な人材確保、研究に関する計画立案、調整・推進を行ってきた。また、エネルギー利用技術を軸に長年にわたって資源・エネルギー、環境技術に関わってきた実績から、研究リーダーや研究員へ、そのリーダーシップを発揮して技術的指導を行うとともに、共同研究の円滑な推進を図ってきた。

3)新技術エージェント

（平成11年10月～平成12年11月）

森川泰年 元愛知県常滑窯業技術センター所長

舟橋弘幸 元名古屋市工業研究所高分子部長

平成12年11月～平成16年9月

藤澤寿郎 元(株)INAX 取締役

小山 亨 (株)豊田中央研究所より出向（地域結集事業部長と兼任）

各新技術エージェントはいずれも、技術者として長年研究関連業務に従事した経験と、本地域の研究機関・研究者ネットワークの蓄積を活かし、研究成果の技術移転、実用化に向け、積極的な活動を行ってきた。

4)中核機関

財団法人科学技術交流財団は、平成6年に愛知県が中心となり、地元の産業界の協力を得て設立された財団法人である。

本事業推進に当たって、財団法人科学技術交流財団内に専属部門として地域結集事業部、プロジェクト推進課を設け、地域結集事業に関する各種事務局業務（総務・経理業務、事業のコーディネート、独立行政法人科学技術振興機構との調整・連絡などの業務）を行ってきた。これらの経験と実績は、今後、科学技術交流財団の財産として受け継がれていくと考えている。

5)研究リーダー

以下の6つのWGの各研究リーダーは、各要素技術の確立のため、雇用研究員、共同研究員に対して研究目的と期限を明確にし、効果的な研究展開をマネジメントするリーダーとして活動するとともに事業全体の調和を図り、WG間の連携にも留意して有益な研究成果創出に向け活動してきた。

・ガス化WG（有機廃棄物の再資源化技術）

森 滋勝 名古屋大学大学院工学研究科教授

（名古屋大学先端技術共同研究センター長）

・廃水WG（廃水の高度処理、循環再利用技術）

入谷英司 名古屋大学大学院工学研究科教授

- ・安定化WG（無機廃棄物の再利用と有害物質の安定化技術）
藤澤敏治 名古屋大学難処理人工物研究センター教授
（名古屋大学エコトピア科学研究機構 教授）
- ・里山WG（里山（都市近郊林）の利用と管理手法）
只木良也 (株)プレック研究所生態研究センター長
服部重昭 名古屋大学大学院生命農学研究科教授
- ・シミュレーションWG（環境影響評価手法）
藤江幸一 豊橋技術科学大学エコロジー工学系教授
- ・循環型環境都市論WG（循環型環境都市のあり方と再生シナリオ）
森川高行 名古屋大学大学院環境学研究科教授

6) コア研究室

コア研究室は、刈谷地区と名古屋地区に合計3カ所設置してきた（表1）。刈谷地区では愛知県の研究機関である愛知県産業技術研究所の敷地内にある愛知県技術開発交流センター（愛知県刈谷市）に里山WGとシミュレーションWGの研究室を、名古屋地区では名古屋市の研究機関である名古屋市工業研究所（名古屋市熱田区）に廃水WG、安定化WG、循環型環境都市論WGの研究室を、また名古屋市が研究開発拠点として整備を進めているなごやサイエンスパーク内にある先端技術連携リサーチセンター（名古屋市守山区志段味地区）にはガス化WGの研究室を設置してきた。

このほか、豊田市内でトヨタ自動車(株)が管理するトヨタ・フォレスト・ヒルズには各種実験観測機器を設置し、里山の実験フィールドとして活用してきた。また、名古屋市植田下水処理場には廃水WGの開発技術を実証的に検討するためのオンサイト実験装置を設置し、実用評価を行ってきた。

〔刈谷地区〕愛知県技術開発交流センター

県内で里山の環境を活かした愛知万博が開催されるほか、多くの里山や山林を控え、林業、家具・木工産業などが盛んな三河地区に中核となる研究拠点を設置（豊田市のフォレストヒルズに里山の実験フィールドを設定）。

〔名古屋地区〕名古屋市工業研究所・先端技術連携リサーチセンター

都市廃棄物の処理問題で課題を抱える名古屋市に、廃棄物の資源化・再利用技術の研究拠点を設置（名古屋市植田下水処理場にてオンサイト実験実施）。

7) 雇用研究員（コア研究員）

雇用研究員は、延べ23人を雇用した（表2）。循環型環境都市論WGの2人を除き、各WG4～5人となっている。コア研究室単位で見ると、刈谷コア研究室に延べ8人、市工研コア研究室には8人、また、志段味コア研にはガス化WGの4人が入れ替わって研究活動に従事した。なお、研究設備の関係から、三重大学に廃水WGから1名、名古屋大学にシミュレーションWGから1名、独立行政法人産業技術総合研究所中部センターに安定化WGから1名を派遣し研究を行った。

表1 コア研究室・研究拠点

コア研究室名	実施研究テーマ	延べ雇用研究員数	使用面積	備考
刈谷コア研究室 愛知県技術開発交流センター (愛知県刈谷市)	里山(都市近郊林)の利用と管理手法の研究開発(里山WG)	4人	61m ² × 3部屋	
	環境影響評価手法の研究開発(シミュレーションWG)	4人		
市工研コア研究室 名古屋市工業研究所 (名古屋市熱田区)	廃水の高度処理、循環再利用技術の研究開発(廃水WG)	3人	60m ² × 2部屋	
	無機廃棄物の再利用と有害物質の安定化技術の研究開発(安定化WG)	3人	128m ² × 1部屋	
	循環型環境都市のあり方と再生シナリオに関する研究(循環型環境都市論WG)	2人		
志段味コア研究室 先端技術連携リサーチセンター (名古屋市守山区)	有機廃棄物の再資源化技術の研究開発(ガス化WG)	4人	141m ² × 1部屋 139m ² × 1部屋	

表2 コア研究員リスト

WG	雇用研究員	期間	研究テーマ	研究拠点
ガス化WG	楊 学民	1999/12/01 ~ 2000/03/31	酸素部分燃焼法による高温ガス変換、ガス精製技術の研究開発	志段味
	藤澤 亮	2000/04/01 ~ 2002/05/31	廃熱の高度利用技術の研究開発	志段味
	朴 桂林	2000/04/01 ~ 2004/09/30	廃棄物の高温ガス変換燃料電池発電プロセスの研究開発	志段味
	Nikzat Hooman	2003/04/01 ~ 2004/09/30	排熱利用型高性能吸着ヒートポンプの実用化開発	志段味
廃水WG	森本 兼司	1999/10/01 ~ 2002/03/31	固形残渣の再利用技術の研究開発	三重大派遣
	Than Ohn	1999/10/01 ~ 2004/09/30	精密濾過・分離膜技術の開発	市工研
	片桐 誠之	2000/04/01 ~ 2001/03/31	ハイブリッド型リアクターの開発 / 難分解性物質の微生物処理技術	市工研

表2 コア研究員リスト(つづき)

WG	雇用研究員	期間	研究テーマ	研究拠点
廃水WG	青山 渉	2002/04/01～ 2004/09/30	ハイブリッド型リアクターの開発/ 難分解性物質の微生物処理技術	市工研
安定化WG	笈田 幹弘	1999/12/01～ 2001/03/31	水熱固化法による機能材料化及び安定化技術の研究開発	市工研
	ベル・スプラマニ	2000/04/01～ 2000/12/31	固形残渣の再利用技術・水素製造触媒開発	産総研派遣
	大屋舗卓也	2000/04/01～ 2003/01/31	無機固体廃棄物中有害物質の除去ならびに安定化	市工研
	臼井 敏紀	2000/04/01～ 2004/09/30	無機廃棄物有害成分の溶出挙動と安定性評価	市工研
里山WG	木方 洋二	1999/10/01～ 2004/09/30	木質材料の高度利用技術	刈谷
	長谷川清人	2000/04/01～ 2001/03/31	樹木観測省力技術化機器の開発	刈谷
	松井 春夫	2000/04/01～ 2002/09/30	里山管理手法の開発	刈谷
	朴 昊澤	2000/04/01～ 2004/09/30	都市 - 里山循環系における環境創出手法の開発 / 里山の管理手法の開発	刈谷
シミュレーションWG	薄井 智貴	1999/10/01～ 2004/09/30	物質・エネルギーフロー最適化システム・地理情報システムの開発	刈谷
	安藤 孝一	2001/04/01～ 2001/03/31	里山の機能評価と都市とのインターフェースの定量化に関する研究	刈谷
	窪田 光宏	2001/10/01～ 2002/07/31	地域物質フローモデル・都市エネルギー最適利用モデルの構築	名大派遣
	石川 政彦	2002/04/01～ 2003/03/31	地理情報システムによる里山管理マップの作成	刈谷
	片山 裕規	2003/07/01～ 2004/09/30	地域物質フローモデル・都市エネルギー最適利用モデルの構築	刈谷
循環型環境都市論WG	谷口 庄一	2002/04/01～ 2004/09/30	都市構造評価システムに関する研究	市工研
	佐藤 仁美	2002/04/01～ 2004/09/30	建築空間評価システムに関する研究	市工研

8) 各参加機関・共同研究員等

a) 大学

大学は研究シーズの発掘と実用化に必要な基礎研究を充実することに重点を置いた。中でも国内屈指の研究ポテンシャルを有する名古屋大学を中心に、豊橋技術科学大学、三重大学の参画を得たことは、その成果の進展に大きな役割を果たした。とくに研究リーダーの指揮の下、雇用研究員への的確な指導・助言を行いつつ、各大学の教官や学生、研究者が共同研究機関の企業と密接に連携を取り積極的に取り組むことが出来たのも、これら大学関係者が一体となって共同研究を進めた結果による。

b) 企業

地元の有力企業であるトヨタ自動車(株)、東邦ガス(株)、日本ガイシ(株)、(株)INAXの参画を得て、強力に事業を展開してきた。特に成果の実用化・事業化にはこれら企業の積極的な取組がキーとなるため、各フェーズごとに企業ニーズを取り入れ実用性の高い成果創出に努めてきた。

c) 国公設試験研究機関

愛知県の研究機関である愛知県産業技術研究所、愛知県環境調査センター、名古屋市の研究機関である名古屋市工業研究所がそれぞれの得意分野を持ち寄り参画した。特に刈谷コア研究室と市工研コア研究室はともに愛知県産業技術研究所、名古屋市工業研究所に隣接しており日々の連携もスムーズであった。また、独立行政法人産業技術総合研究所中部センターは、廃水WGと安定化WGの一員として研究グループ・研究者に対して的確な技術指導を行った。

次ページ(図1)に本事業の推進体制の全体を図示した。

愛知県・名古屋市地域結集型共同研究事業推進体制

()内は前任者又は前職

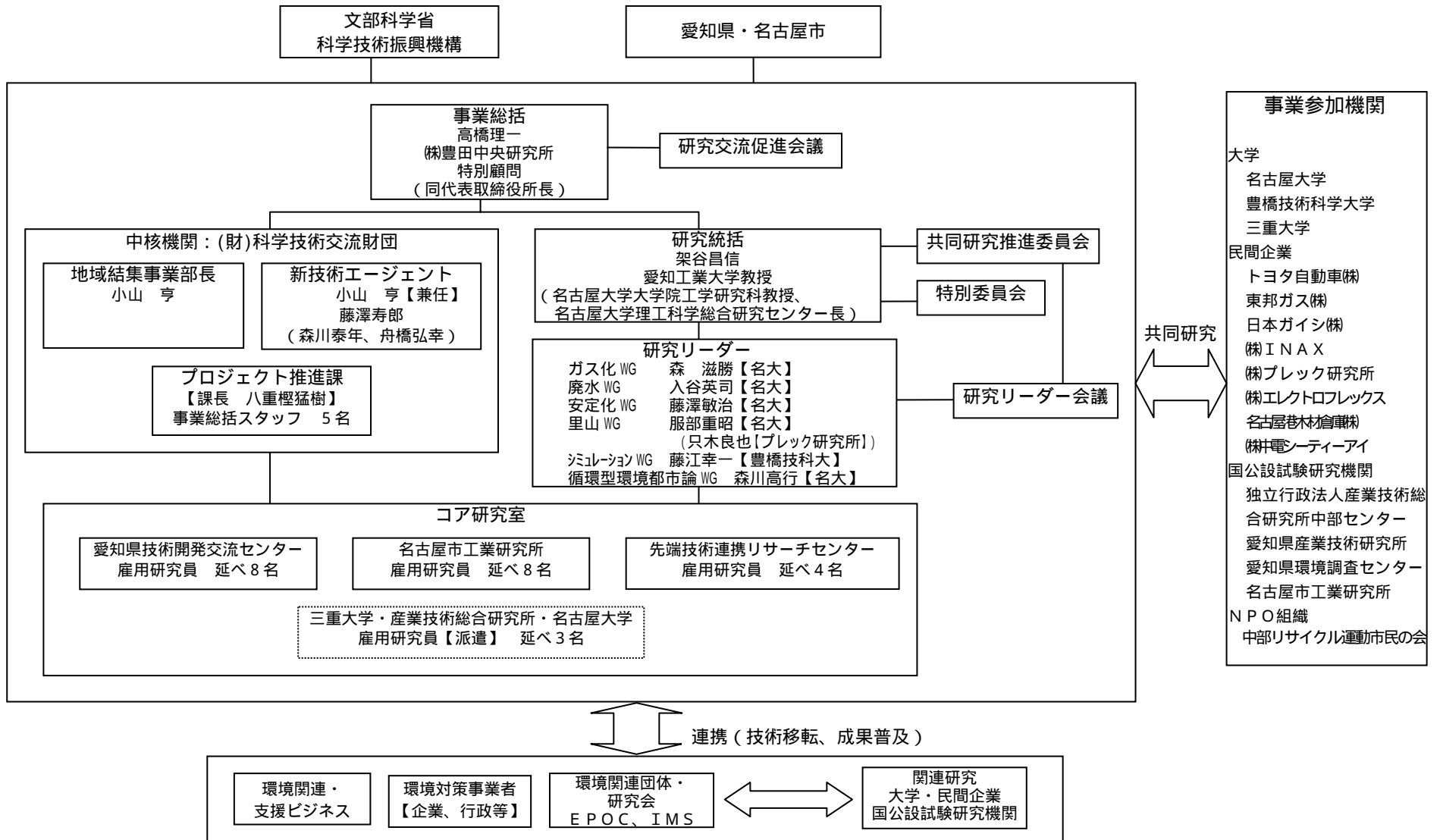


図1 事業推進体制

(3) 事業内容

地域COEの形成

愛知県および名古屋市では、名古屋市東部から豊田・岡崎に至る西三河地域を中心とした産業技術の研究拠点の整備を推進してきた。愛知県においては「あいち学術研究開発ゾーン」、名古屋市においては「なごやサイエンスパーク」として、このエリア全体の学術研究開発機能の継続的な強化を図っている。中核拠点として、「科学技術交流センター」の施設整備の計画推進、「先端技術連携リサーチセンター」の建設・整備をはじめとした地域共同研究開発施設の整備・充実を促進した。

本事業により得られた成果については、実証的な取り組みを通じて今後の実用化を目指すために、2005年に開催する「環境」を主要テーマに位置付けている日本国際博覧会への提案を行った。このことによって循環型環境都市構築を支える新たな環境産業を創出し、今後の産業活動と住民生活のあり方に大きな示唆を与え、新たな都市モデル設計や地域整備に活かしていくことで持続可能な地域社会の実現に貢献することを目指した。国際博覧会というフィールドを活用・連携しつつ、研究開発施設における流動的な「環境」科学技術研究の継続的展開を通じて、産学官の連携による「環境」分野における永続的な地域COEを形成し、さらなる活動へと展開を図ることとした。

新技術・新産業の創出

本事業では、21世紀の新しい都市形態として、都市の廃棄物を循環して再利用するとともに、都市内および近郊の森林等の自然活力を取り込んだ「循環型環境都市」を構想し、その基本となる基盤技術を開発するための研究開発に産学官が共同して取り組んだ。基盤技術として以下の5つのグループにより研究開発を行い、さらにそれらのグループの成果を束ねて循環型環境都市を構想するために、第6グループを平成13年度より設置し、合わせて6つのグループにより研究を推し進めた。

第1グループ：有機廃棄物の再資源化技術（ガス化WG）

第2グループ：廃水の高度処理、循環再利用技術（廃水WG）

第3グループ：無機廃棄物の再利用と有害物質の安定化技術（安定化WG）

第4グループ：里山（都市近郊林）の利用と管理手法（里山WG）

第5グループ：環境影響評価手法（シミュレーションWG）

第6グループ：循環型環境都市のあり方と再生シナリオ（循環型環境都市論WG）

第1～第3グループは、都市廃棄物の資源化・再利用化の研究開発を行うグループで、最終的に都市の生活系廃棄物（有機系・無機系・廃水）を高品質のエネルギー源・材料源として再資源化する技術を確立するための研究開発に取り組んだ。第4グループでは都市と里山の関わりについて研究するとともに再生可能な資源としての植物性材料の高度利用に取り組んだ。また、第5グループでは物質、エネルギーフローの面から循環型都市を考察し、第6グループでこれらの結果をもとに循環型環境都市の実現に向けての政策と技術の統合を目指した（図2，3）。

第1グループ（ガス化WG）

建築廃材などとして大量に廃出されるプラスチックや木質材料をはじめとする有機廃棄物を高温ガス変換炉によりガス化し、効率的にH₂、COを生成させる技術の研究開発と、高効率のヒートポンプの研究開発を推し進めた。ガス化炉で生成されたガスは、含硫化合物などの不純成分を除去した後、燃料電池による発電のための燃料として供給していく。また、高温ガス変換炉、燃料電池から排出される排熱はヒートポンプを利用して、冷暖房のための熱源として利用する。すなわち、都市から廃棄

される有機廃棄物を高度に無害化処理すると同時に、回収されたエネルギーを電力、冷暖房熱源として都市へ循環し利用するための基盤技術の開発を目標とした。

第2グループ(廃水WG)

一般家庭等において浸透し、使用が拡大してきたディスポーザーによってこれまでに比べて下水処理が困難になってきた富栄養廃水を大量に含む都市下水の循環再利用技術の開発を行った。下水を液体分と固形残渣に分け、液体分については窒素を高度・高速除去するハイブリッドリアクター技術、微生物により難分解性物質を高度に処理し、廃水の脱色を行う難分解性物質の微生物処理技術、有機物、SS、リンおよび微生物を高度に除去する精密濾過・分離膜技術の3つの柱について技術の確立を目指した。また、固形残渣については、バイオガス技術により高効率でメタンガスに変換し、エネルギー源として利用することで再利用を図るための技術開発を目指した。これらにより、廃棄物からエネルギーを生成するだけでなく、高品質再生水の創出による都市水資源の安定確保を図ることで、水資源の循環再利用を実現するためのシステムに繋げることを目標とした。

第3グループ(安定化WG)

都市から発生する、重金属などの有害成分を含む無機系廃棄物(溶融スラグ、溶融飛灰、ごみ焼却灰・焼却飛灰、下水汚泥焼却灰、建設汚泥、コンクリートガラなど) について、水熱固化処理、ハロゲン化揮発による重金属の回収・除去、重金属の安定鉱物化処理のための技術について研究開発を行った。また、これらの技術の利用による機能性材料化、及び、得られた材料の安定性評価などについても研究を推し進めた。有害成分を安定化させた無機廃棄物は、都市基盤形成のための高品質な資源として還流させることによって、新たな資源の消費を抑えるとともに、埋め立て処分量の削減に繋げることを目標とした。

第4グループ(里山WG)

里山を知るためのダイナミックス・現状把握、里山のモニタリングシステムの開発、里山における物質・水の循環及び熱収支特性の解明、都市・里山循環系を構成する要素の数値化に関する研究を行った。これらの結果を通して、循環型環境都市にとって里山が不可欠なものであることを示し、里山を持続可能な状態で維持するための管理手法の構築について研究を行うとともに、都市における自然活力活用の技術の確立するための研究を行った。また、里山管理の課程で発生する木質廃材を有効利用するために、これらを原料とした木質建材、マット、ボードなどに加工するための、木質資源の高度利用技術の研究も進めた。

第5グループ(シミュレーションWG)

里山も含めた都市における原材料、製品、廃棄物等、地域の物質フローとエネルギー収支を推計し、それらを記述する数理モデルを構築し、最適化計算を行うとともに、再資源化技術の導入が地域の物質・エネルギーフローに及ぼす影響を予測する手法の研究開発を行った。また、循環型社会における理想的な物質・エネルギーフローを表示し、それを実現するための都市におけるシミュレーション技術の確立を目標とした。

第6グループ(循環型環境都市論WG)

本事業において、循環型環境都市の都市計画や社会的政策部門を担当するために、平成13年8月より活動を開始した。第1～5WGの各要素技術を連携させ、都市における里山のあり方を含む土地利用計画や循環型社会経済政策などの研究を行い、循環型環境都市の技術と政策の総合化を図ることを目標とした。

循環型環境都市構築のための基盤技術開発

事業総括 高橋理一(豊田中研)
 研究統括 架谷昌信(名古屋大)
 中核機関 (財)科学技術交流財団

愛知県・名古屋市は、21世紀の新しい都市形態として、都市の廃棄物を循環して再利用するとともに、都市内、近郊の森林等の自然活力を取り込んだ「循環型環境都市」を構想し、その基本となる基盤技術として
 都市の生活系廃棄物を高品質のエネルギー源・材料源として再利用する技術
 里山(都市近郊林)の育成管理による環境維持・増進技術
 廃棄物の再利用技術や里山保全技術の導入が地域環境に及ぼす影響の評価技術等の研究開発に共同して取り組む。

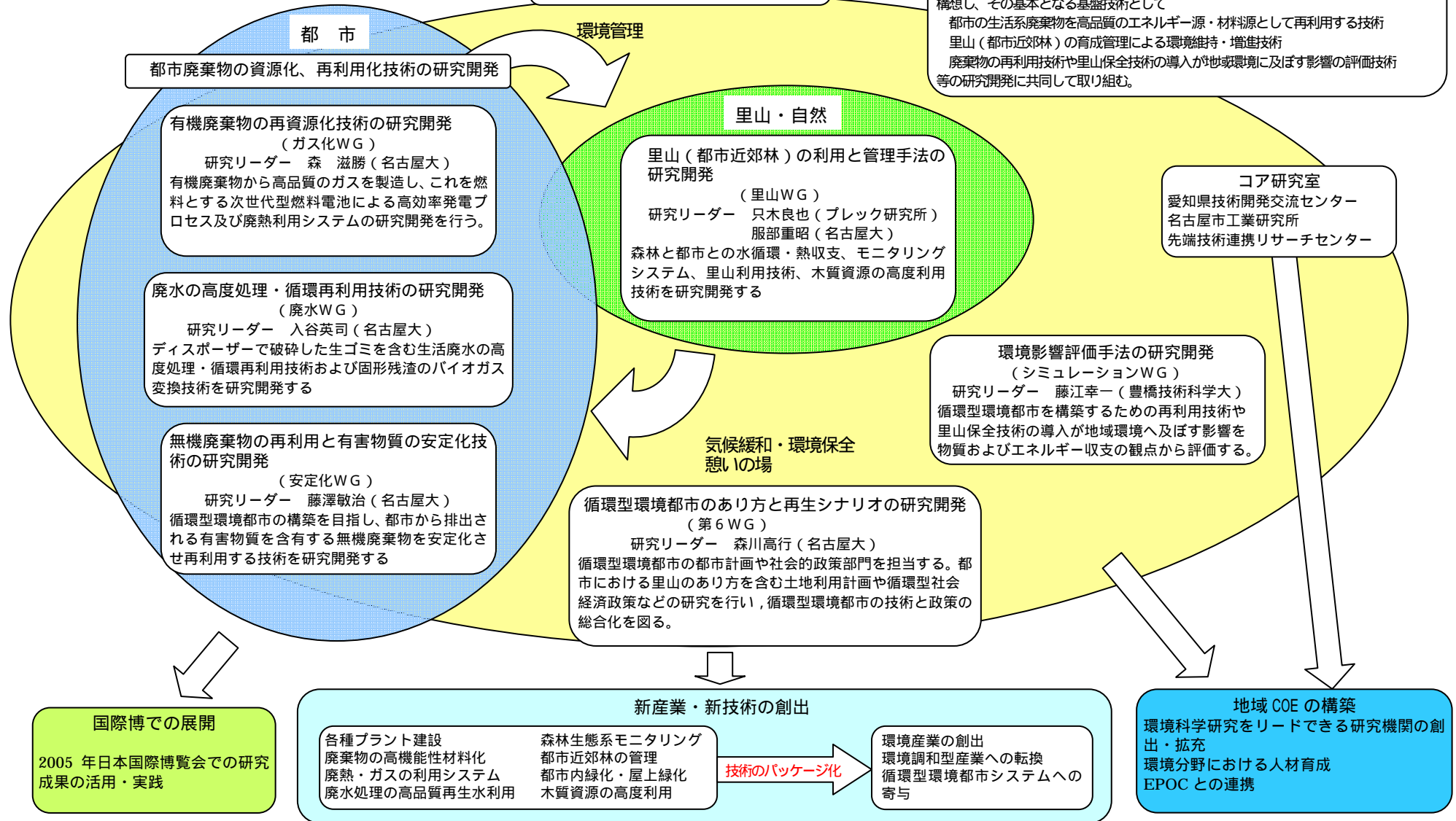


図2 事業概要

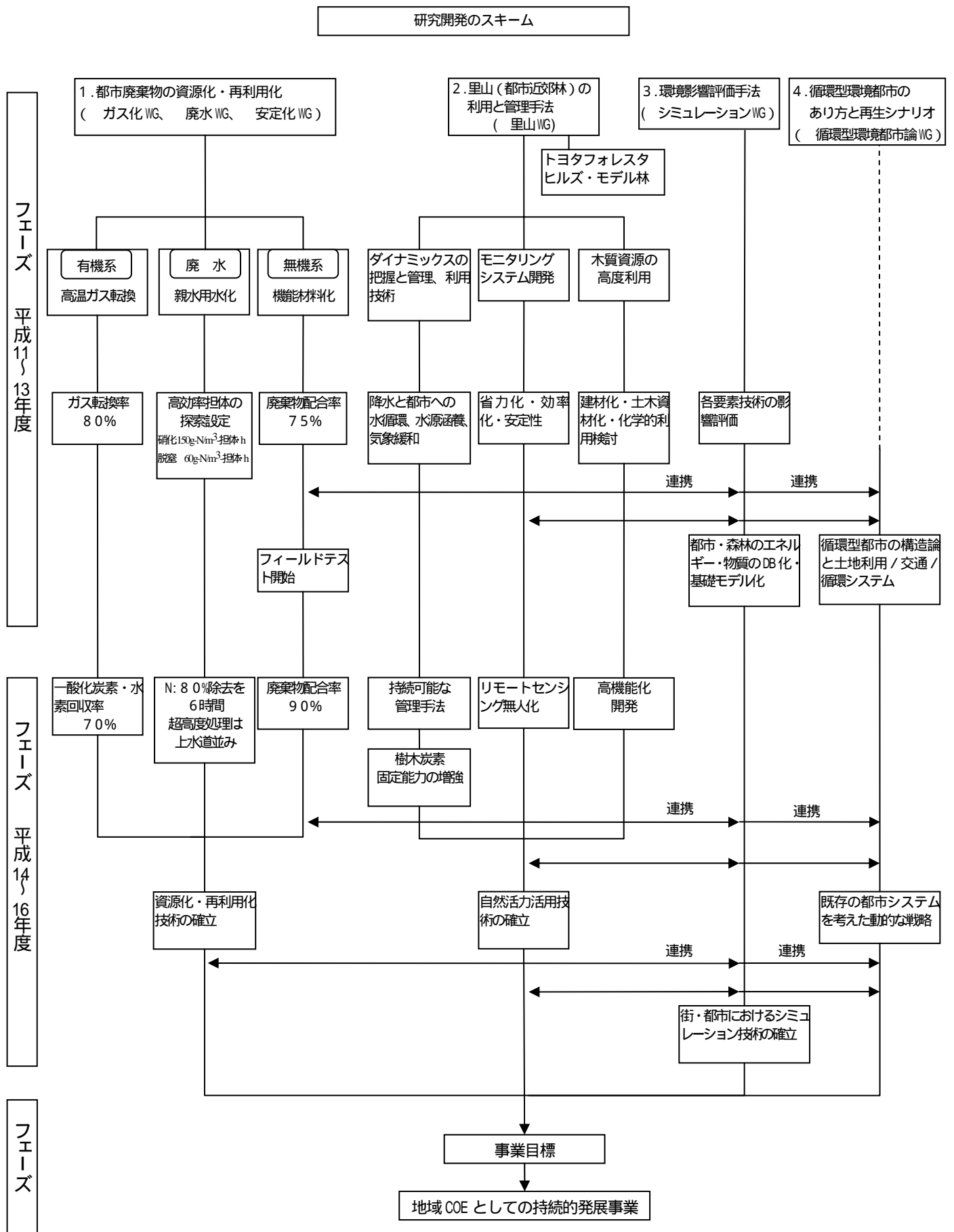


図3 研究開発の目標・構想

(4) 事業費

[様式 1]

事業費実績総括表

(単位：百万円)

事業項目	費目	JST 負担分							地域負担分							合計	主な適用事項
		H11	H12	H13	H14	H15	H16	小計	H11	H12	H13	H14	H15	H16	小計		
研究課題	人件費	3	16	16	12	17	9	73	14	37	38	28	49	4	170	243	
	設備費	36	42	13	5	1	0	97	7	3	7	34	10	0	61	158	
有機廃棄物の再資源化技術の研究開発	研究費	3	20	57	48	49	16	193	12	55	9	6	6	3	91	284	
	その他	7	2	4	2	2	2	19	0	0	1	2	2	2	7	26	
	小計	49	80	90	67	69	27	382	33	95	55	70	67	9	329	711	
研究課題 廃水の高度処理、循環再利用技術の研究開発	人件費	7	28	24	23	16	8	106	21	52	26	12	7	5	123	229	
	設備費	22	37	35	8	1	0	103	1	3	1	1	1	0	7	110	
	研究費	9	12	14	7	4	0	46	8	6	10	7	3	2	36	82	
	その他	1	3	4	4	2	2	16	0	0	0	0	0	0	0	16	
	小計	39	80	77	42	23	10	271	30	61	37	20	11	7	166	437	
研究課題 無機廃棄物の再利用と有害物質の安定化技術の研究開発	人件費	3	18	20	14	14	4	73	14	48	41	38	33	14	188	261	
	設備費	13	22	6	0	4	0	45	5	3	0	0	0	0	8	53	
	研究費	4	6	9	4	5	1	29	2	7	6	2	3	2	22	51	
	その他	3	4	3	2	2	2	16	0	0	1	2	2	2	7	23	
	小計	23	50	38	20	25	7	163	21	58	48	42	38	18	225	388	
研究課題 里山(都市近郊林)の利用と管理手法の研究開発	人件費	3	26	27	21	18	9	104	11	89	84	29	29	14	256	360	
	設備費	24	41	9	11	13	0	98	0	5	2	0	0	0	7	105	
	研究費	6	8	13	8	11	1	47	10	15	19	19	12	22	97	144	
	その他	10	11	4	5	3	2	35	0	0	0	1	1	0	2	37	
	小計	43	86	53	45	45	12	284	21	109	105	49	42	36	362	646	
研究課題 環境影響評価手法の研究開発	人件費	4	13	21	18	13	7	76	4	15	10	5	10	2	46	122	
	設備費	8	8	8	0	0	0	24	3	1	0	1	3	0	8	32	
	研究費	1	5	12	7	10	1	36	4	7	7	4	2	0	24	60	
	その他	1	5	5	4	3	2	20	0	0	0	0	1	1	2	22	
	小計	14	31	46	29	26	10	156	11	23	17	10	16	3	80	236	

研究課題 循環型環境都市の研究	人件費	0	0	0	13	14	8	35				1	2	2	5	40
	設備費	0	0	0	1	1	0	2				0	0	0	0	2
	研究費	0	0	0	11	7	1	19				0	0	0	0	19
	その他	0	0	0	3	3	2	8				0	0	0	0	8
	小計	0	0	0	28	25	11	64				1	2	2	5	69
事業運営費	人件費	10	24	26	28	25	13	126	6	13	17	18	17	9	80	206
	設備費	9	0	0	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	11
	その他	13	19	19	16	9	4	80	4	12	11	11	10	5	53	133
	小計	32	43	45	46	34	17	217	10	25	28	29	27	14	133	350
項目計	人件費	30	125	134	129	117	58	593	70	254	216	131	147	50	868	1,461
	設備費	112	150	71	27	20	0	380	16	15	10	36	14	0	91	471
	研究費	23	51	105	85	86	20	370	36	90	51	38	26	29	270	640
	その他	35	44	39	36	24	16	194	4	12	13	16	16	10	71	265
	総計	200	370	349	277	247	94	1,537	126	371	290	221	203	89	1,300	2,837

主な摘要事項

- (1) 研究統括および新技術エージェントの人件費は、各研究WGに含まれる
- (2) 研究統括および新技術エージェントのその他は、各研究WGに含まれる
- (3) 共同研究事業経費の消費税は、各研究WGのその他に含まれる
- (4) 事業運営費の消費税は、その他に含まれる
- (5) 管理費は、事業運営費のその他に含まれる

地域負担分内訳表

(単位 : 百万円)

事業項目	費目	地域負担分																						備考 主な負担企業名を記入		
		平成11年度				平成12年度				平成13年度				平成14年度				平成15年度				平成16年度				
		県・市	中核機関	企業	国研・大学・その他	県・市	中核機関	企業	国研・大学・その他	県・市	中核機関	企業	国研・大学・その他	県・市	中核機関	企業	国研・大学・その他	県・市	中核機関	企業	国研・大学・その他	県・市	中核機関		企業	国研・大学・その他
研究課題 有機廃棄物の再資源化技術の研究開発	人件費			6	8		7	30			14	24			10	18			20	29			1	3	トヨ自動車(株) 東邦防入(株)	
	設備費				7		2	1			2	5			13	21			5	5						
	研究費			12			33	22			5	4			3	3			3	3			1	2		
	その他											1			1	1			1	1			1	1		
	小計			18	15		42	53			21	34			27	43			29	38			3	6		
研究課題 廃水の高度処理、循環再利用技術の研究開発	人件費	6		7	8	24		4	24	8		12	6	3		5	4	3		3	1	2		2	1	日本ガイシ(株)
	設備費			1		1			2			1					1			1						
	研究費	1		6	1			2	4	2		2	6	1		2	4			2	1			1	1	
	その他																									
	小計	7		14	9	25		6	30	10		14	13	4		7	9	3		5	3	2		3	2	
研究課題 無機廃棄物の再利用と有害物質	人件費	6		3	5	30		3	15	31		7	3	27		8	3	22		8	3	4		8	2	(株)INAX
	設備費			5		2			1																	
	研究費			1	1	1		4	2	1		2	3				2			1	2			1	1	
	その他										1									2				2		

の安定化技術の研究開発	小計	6		9	6	33		7	18	32		10	6	27		10	5	22		11	5	4		11	3		
研究課題 里山(都市近郊林)の利用と管理手法の研究開発	人件費	8		2	1	81		2	6	69		7	8	22		3	4	22		2	5	10		2	2	トヨタ自動車(株)、(株)プレック研究所、(株)エレクトロレックス	
	設備費								5	2																	
	研究費	1		8	1	11		2	2	4		15		1		17	1			12				22			
	その他																1				1						
	小計	9		10	2	92		4	13	75		22	8	23		20	6	22		14	6	10		24	2		
研究課題 環境影響評価手法の研究開発	人件費				4				15				10				5			2	8					2	(株)中電ソーティ-アイ
	設備費				3				1								1				3						
	研究費				4				7				7				4				2						
	その他																				1				1		
	小計				11				23				17				10			2	14				3		
研究課題 循環型環境都市の研究	人件費																1				2					2	
	設備費																										
	研究費																										
	その他																										
	小計																1				2				2		
事業運営費	人件費	4	2			10	3			14	3			15	3			14	3				7	2			
	設備費																										
	その他	3	1			9	3			10	1			10	1			9	1				4	1			
	小計	7	3			19	6			24	4			25	4			23	4				11	3			
項目計	人件費	24	2	18	26	145	3	16	90	122	3	40	51	67	3	26	35	61	3	35	48	23	2	13	12		
	設備費			6	10	3		2	10	2		2	6			13	23			5	9						
	研究費	2		27	7	12		41	37	7		24	20	2		22	14			18	8			25	4		
	その他	3	1			9	3			10	1	1	1	10	1	3	2	9	1	3	3	4	1	3	2		
	総計	29	3	51	43	169	6	59	137	141	4	67	78	79	4	64	74	70	4	61	68	27	3	41	18		