

平成 18 年度 欧米の環境政策・規制動向を踏まえたわが国環境対策技術等調査

1. 補助事業の概要

(1) 事業の目的

わが国の環境政策は、公衆衛生、公害防止といった観点からはじまり、現在では持続可能な循環型社会の構築を目指して、廃棄物問題、化学物質問題、地球温暖化問題等、地域規模から地球規模に至るまで、様々な政策が促されている。

2005 年に 3R イニシアティブ閣僚会合のホスト国を日本が務める等、3R 社会の構築に向けた世界的牽引役の一端をわが国が担い始めているものの、環境政策においては、依然として欧米諸国の影響を強く受けている。こうした現状を鑑みれば、欧米の先進的環境政策・規制動向を把握し、今後わが国においても必須な環境政策・規制を予測し、その対応技術を検討することは、わが国の循環型社会構築には重要である。

一方、新たな政策や技術を導入する際には、欧米諸国とわが国における社会性の違いを十分に考慮し、行政や市民との連携を図ることが欠かせないが、これらの取組みを企業のみで行うことは困難である。最近では、企業、行政、研究機関、市民が相互に連携することによって政策や技術を効率よく普及させる、いわゆる「産官学民連携」が効果を上げていることから、欧米、および日本国内における連携事例を収集し、わが国における産官学民連携のあるべき姿を検討する必要がある。

このような背景から本調査事業は、先進的な欧米諸国の環境政策・規制動向と、それに対応する技術についての情報、ならびに欧米諸国、および日本における産官学民連携の事例を収集・整理することを目的とした。

(2) 実施内容・成果

本事業の内容は、大きく以下の 3 つに分けられる。

欧米諸国における最新環境政策・規制調査

欧米諸国における最新環境政策・規制の対応技術調査

欧米諸国・日本における産官学民連携事例調査およびその比較

< 実施内容・成果の概要 >

欧米諸国における最新環境政策・規制調査

EU における環境政策の基本的事項を整理し、欧米の環境関連法を俯瞰した上で、特に重要と思われる 4 分野について詳細な法規制動向を調査した。

) 欧米環境政策の基本的事項

EU

・EU における環境関連法規制は、まず共有された理念先行で枠組み(環境行動計画、EU 指令等)を立上げ、詳細な仕組みは各国法で定めるケースが多い。したがって、EU 全体としての法規制動向は欧州委員会、欧州議会の動向に着目していれば概ね

把握することができる。

- ・現在遂行中の第6次環境行動計画は、宣言、もしくは努力目標を示すのみで法的拘束力を持たないこれまでの行動計画とは異なり、法的拘束力を有する計画となっている。
- ・第6次環境行動計画では、次の7テーマについて戦略を策定し、対策強化対象としている。

大気汚染

廃棄物の発生抑制とリサイクル

海洋環境の保護・保全

土壌

殺虫剤の持続可能な使用

資源の持続可能な使用

都市環境

- ・上記の7テーマ戦略以外に、新たな指令の導入や改正等、2001年以降の動向が活発な分野は以下のとおりである。

気候変動分野

廃家電製品のリサイクル分野

核燃料と放射性廃棄物の管理分野

地下水質分野

化学物質管理分野（REACH、RoHS、WEEE）

- ・環境分野以外の法政策では、ドイツ、フランス、イギリスといった大国が主導権を握っているが、環境分野の法政策についてはドイツ、スウェーデン、フィンランド、デンマーク、オランダ、オーストリアの6ヶ国が主導している。これらの国が自国で先駆的な法規制を先んじて導入し、その後それがEU内でのスタンダードとなるケースが多く見られることから、6ヶ国が独自で行っている取組みは注目に値する。

米国

- ・米国の法体系は、国全体に適用される連邦法と、当該州にのみ適用される州法とで成り立っている。カリフォルニア州の自動車CO₂排出規制等、州法の方が連邦法よりも先進的で厳しい規制を設けているケースが多々見られる。

) 注目4分野における環境政策・規制の最新動向

環境法規制の動向に関して、より詳細な調査を実施するため、委員に対しアンケート調査を行い、詳細調査対象分野を選出した。

廃棄物処理・リサイクル分野

- ・埋立て量削減を目指すことについてはEU内で一致しており、埋立て量削減のポイントとなる家庭系生分解性廃棄物の処理方法を巡り、コンポストか、焼却かで各国で議論が分かれている。
- ・2005年6月にドイツが焼却、または機械的・生物学的処理が施されていない廃

棄物の埋立てを全面的に禁止。今後の処理方法の基準となる可能性がある。

水処理分野

- ・欧州では、水枠組指令をはじめとする 8 つの水関連指令に基づいて各国規制が定められているが、そのいくつかは策定・改定中である。
- ・都市廃水指令 271 号（1991 年）に対応しているのは、優等生のドイツ、オーストリア、デンマーク、オランダのみである。遵守できない国が大半を占め、指令の実現性を疑問視する声が多数ある。
- ・指令に対応できない国（スペイン、イタリア等）がある一方、デンマーク、オランダといった廃水処理の先進国では、第 3 次処理と呼ばれる高度廃水処理が主流となりつつある。
- ・現在策定中の水政策分野における環境基準に関する指令では、重金属、農薬等 33 物質についての環境基準を指示。今後、各国の産業廃水規制への影響が予想される。

下水汚泥処理・リサイクル分野

- ・下水汚泥を農業用堆肥として散布する国が多い中、土壌汚染を危惧する国では散布を全面的に禁止する動きも見られる。汚泥の処理方法を巡り、各国で議論が続けられている。
- ・欧州委員会は、農地散布される下水汚泥に含まれる有機汚染物質（ダイオキシン、多環芳香族炭化水素、PCB、フラン等）に対する規制強化を提案。しかし、これには大規模投資が必要との試算も出ており、実現性は不透明である。

バイオマスエネルギー利活用分野

- ・1997 年より、再生可能エネルギーの利活用を促すため法整備が活発化。しかし風力エネルギー部門は成長を続けているものの、水力、地熱、太陽電池が予想通り、また、期待されていたバイオエネルギーも足を引っ張り、目標達成が難しい見込みである。
- ・バイオマスエネルギーの将来性は高く評価されており、農業国を中心に導入促進のための取り組みが進められている。一方で、非農業国ではそれほど積極的な取り組みが見られず、国によって対応の差が目立ち始めている。

欧米諸国における最新環境政策・規制の対応技術調査

）欧米環境装置市場の概況

欧米の環境保護分野に対する投資状況、廃棄物処理、水処理の両分野における民営化の状況、市場概況を調査した。また、環境装置分野における欧米有力企業の概況についても併せて整理した。

- ・廃棄物処理、上下水供給の運営については、日本よりも民営化が進んでいる。Veolia、Suez 等の巨大企業が装置販売からサービス提供まで、幅広い事業を展開している。
- ・西欧市場は日本と同様、既に成熟段階にあると思われ、今後はアジア、EU 新加盟国（東欧）等が注目されている。

- ・ただし、EU 規制の後押しを受け、廃棄物処理分野における MBT 関連事業、水処理分野における処理高度化については、EU 内でも今後の市場発展が見込まれる。

) 欧米各国における環境技術開発の現状と戦略

EU における研究開発プログラム (LIFE、EUREKA、COST、FP) の動向、および環境技術開発戦略を調査した。さらに、規制調査で詳細調査を行った 4 分野について、技術開発動向を整理した。

研究開発の動向

- ・技術力の底上げを狙った EU 全体の研究開発プログラム (EUREKA、COST、フレームワークプログラム等) は、環境分野に限らず昔から充実しているが、近年特に環境分野に特化した研究案件や戦略 (LIFE、環境技術戦略等) が積極的に進められており、環境技術の発展を経済の起爆剤にしたいという EU の強い思惑が伺われる。
- ・特に優秀であったプロジェクトとして紹介された LIFE プロジェクトを表 1、2 に示す。
- ・EUREKA、COST、フレームワークプログラムで採択されている研究案件のうち、廃棄物分野、水処理分野、下水汚泥分野、バイオマス利活用分野に属するものを抽出し、表 3 に示す。

表1 2004～2005年 LIFE 優秀プロジェクト(1/2)

No.	分野	プロジェクトタイトル 略称	プロジェクトタイトル	プロジェクトタイトル(和訳)	概要	国名	パートナー 所在国	代表者	開始日	終了日	総予算(ユーロ)
1	土地利用開発・計画	SMILE	Sustainable Mobility Initiatives for Local Environment.	地方自治体の環境のための持続可能な移動に向けたイニシアチブ	ヨーロッパでは、郊外に移り住む人々の増加に伴い、車での移動が増え、交通渋滞、大気汚染、温暖化への影響などが問題になっている。本プロジェクトは、1999年のライフプロジェクトで、400以上の地方自治体が行った、車を使わない移動を促進するキャンペーンの結果や方法をまとめ、評価するものである。	フランス		Jean-Louis PLAZY	2001/8/1	2004/6/30	1,318,011.00
2	土地利用開発・計画	ARTEMIDE	High temporal resolution urban monitoring of benzene, 1,3-butadiene and methylterbutylether and other volatile organic compounds: an idea to do it at low cost and high reliability.	ベンゼン、1,3-ブタジエン、メチル第3ブチルエーテル(MTBE)その他VOC化合物の時間高分解能の都市モニター:安価で信頼性の高い方法	本プロジェクトは、ガソリン車から排出される3つの汚染物質、ベンゼン、1,3-ブタジエン、メチル第3ブチルエーテル(MTBE)を対象にしたものである。	イタリア		Danilo COTTICA	2001/10/3	2004/2/2	215,797.00
3	土地利用開発・計画	ECO-LUP	Environmental management for local land use planning.	地方の土地利用計画の環境管理	ヨーロッパは、世界で最も人口が密集している地域のひとつであり、1km ² に147人が住んでいる。なかでも、コンスタンス湖地域は特に密集度が高くヨーロッパ平均の3倍ある。本プロジェクトはこの地域を管理する4つの自治体が環境管理システムを導入するものである。	ドイツ	オーストリア	Marion HAMMERL	2001/7/1	2004/3/31	0.00
4	水管理	IMOS	Integrated Multi-Objective System for optimal management of urban drainage.	都市排水の最適な管理のための統合型多目的システム	大都市における廃水管理は非常に重要である。しかし、下水システムに欠陥が発生するリスクを軽減し、環境汚染を減らす廃水管理は行われていない。このプロジェクトはリアルタイムに状況を把握するマルチセンサーの使用や、モデルケースの作成を行い、統合的で多目的な排水システムの管理を実現するものである。	イタリア		Stefano PINASCO	2001/9/1	2004/8/31	469,374.00
5	水管理	AFINO CONDUCTIVIDAD	Development of a new salt water purification system in the tanning sector for reuse.	製皮業における再利用を目的とした新塩水浄化システムの開発	皮なめしの作業では加塩処理が行われるが、このとき、塩分を多く含んだ廃水が発生する。スペインの皮産業界の40%が集中するムルシア・ロルカの工業団地では、この廃水を薄めて、近くのグアダレンティン川に廃棄していた。しかし、この方法は環境に悪影響を与える。このプロジェクトは皮産業界における新たな廃水処理システムを開発するもので、膜技術を用いて、廃水の含塩レベルを再利用可能なレベルにするものである。	スペイン		Juan GOZALBO GOZALBO	2001/12/1	2003/12/30	702,334.00
6	経済活動の影響最小化	STIRLING Motor	Miniature block-type thermal power station based on a long-lived Stirling motor.	耐久型スターリングモーターを用いた、小型ブロックタイプ火力発電ステーション	ドイツでは家庭からだけで年間700億tのCO ₂ を排出している。このプロジェクトは家庭や小さな事業所で発電、発熱が行える小型機器を開発し、CO ₂ 排出量を減らし、省エネを実現するものである。	ドイツ		Wolfgang VIEWEG	1999/2/1	2003/12/31	639,563.00
7	経済活動の影響最小化	GIADA	Integrated environmental management in the tannery district of Chiampo Valley.	Chiampoバレーの皮産業界集積地域の統合型環境管理	イタリアのChiampoバレーは、800もの工場が集積したヨーロッパ最大の皮産業界地区である。Chiampoバレー地区は、年間25万tの固形廃棄物、年間1万6千tのVOCを排出している。このプロジェクトはChiampoバレーの環境への負荷を減らすプロジェクトでVOCの28%の削減、廃水の塩素濃度低下などを実現した。	イタリア		Andrea BALDISSERI	2001/2/1	2004/1/31	730,590.00
8	経済活動の影響最小化	IEM in Hospitals	Development of environmental management systems in hospitals from four European Regions and integration in QM-Systems.	4地域の病院における環境管理システムの開発と品質管理システムの統合	このプロジェクトはドイツ、イタリア、フランス、オーストリアの4つの病院がパートナーシップを取って行ったもので、4つの病院全てに初めてEMAS(ヨーロッパ環境管理監査制度)認定システムを取り入れた環境管理システムを導入した。	ドイツ		Heinz Otto NAGORNY	2001/11/1	2004/4/30	1,804,673.29
9	経済活動の影響最小化	PERCUS	Modular electrochemical process for the recovery of copper in metal form, contained in SPENT-PERCUS.	有害廃棄物SPENT-PERCUSに含まれる金属銅の再生のための電気化学プロセスモジュール	SPENTとはプリント基板製造における洗浄処理で発生する廃水であり、有害な銅を含んでいる。このプロジェクトは、このSPENTを再利用できるような原型モジュールユニットの開発であり、全く新しい技術を用いて行われた。その技術とは電気化学プロセスを用い、塩化銅と金属銅と塩酸塩溶液に変えるものである。このプロジェクトによりこの新技術の実効性とコスト的実行性を保証することができた。	スペイン		José M. SANTANA DE CARLOS	2002/5/1	2004/5/30	346,438.00
10	経済活動の影響最小化	Recycling of Grease	Demonstration plant for the recycling of fat produced by processes of degreasing skins.	皮の脱脂プロセスで発生する脂肪リサイクルのデモンストレーション・プラント	羊皮は天然の脂を含んでいるので、皮なめし作業では、この脂を除去しなければならない。しかし、この処理で発生する廃棄物は有害物質を含んでいる。このプロジェクトは、発生する羊皮脂のリサイクルをプラントでデモンストレーションするものである。	スペイン		Miguel COROMINAS SARDÀ	2002/4/1	2003/11/30	162,186.00
11	経済活動の影響最小化	TANDEM	Pilot action for promoting EMAS among local bodies operating on a large territory (provinces and main municipalities) in TANDEM with Local Agenda 21.	地域の管理ツール、TANDEM with ローカルアジェンダ21での、大きな地方自治体でのEMAS促進のための実験的アクション	このプロジェクトは地方自治体が積極的にEMAS(ヨーロッパ環境管理監査制度)認定を取得するよう支援するものである。自治体がデザインツールを用いてローカルアジェンダ21やSEAなどすでにある環境施策と協調を行いつつ、EMAS認定を取り、それぞれの地域で持続的開発に貢献することを目指すものである。	イタリア		Gianpaolo SOVERINI	2001/10/1	2004/2/28	996,361.00
12	廃棄物管理	ENERWASTE	Implementation of an AD facility at a Spanish slaughterhouse for a sustainably closed energy and waste cycle.	持続可能なエネルギー、廃棄物循環のためのスペインの食肉処理場のAD施設	このプロジェクトは、食肉処理での廃棄物をバイオガスプラントで行うことでごみ管理能力を上げようというものである。バイオガスはプラントで再生可能エネルギーとして使われ、最終廃棄物は肥料として使われる。試験工場を設立し、食肉工場のゴミをバイオガスにする試みが行われ、将来バイオガスプラントを拡大していくのに十分な信頼できるデータが得られた。	スペイン		Marcos DIAZ PRADO	2002/2/1	2003/10/31	347,932.53
13	廃棄物管理	WPCRecycle	Pilot-plant for the material utilization of plastic waste in the production of products based on new, polymere-bound wood materials.	プラスチックゴミの資源利用の試験工場、新木素材の製造	ヨーロッパでは2000年から2001年に480万m ² の木質チップボードが生産されている。こういった木質チップボードは風化に弱く耐久性がない。このプロジェクトは、試験工場、外での使用に耐えうる、風化に強いボードを包装ゴミなどのプラスチックゴミを使う新素材をつくるものである。	ドイツ		Matthias SCHULTE	2001/12/1	2004/5/31	332,775.00
14	廃棄物管理	Compost Dissemination	Co-composting procedures and its use on afforestation, landscaping and forestry and agricultural crops in the Andalusian region.	アンダルシアにおける共同たい肥化処理と、植林、美化、森林、農作物への利用	ごみ問題は今日最も懸念される重要事項の一つである。スペインでは欧州指令に対応し、たい肥化をこの問題の解決策として国家と地域の管理計画を策定した。このプロジェクトでは人間の出すごみによる共同たい肥化の有効性を技術、コスト、環境の見地から検証するものである。	スペイン	ポルトガル	Juan Antonio FUENTES	2000/12/15	2003/12/31	478,831.00

表1 2004～2005年 LIFE 優秀プロジェクト(2/2)

No.	分野	プロジェクトタイトル 略称	プロジェクトタイトル	プロジェクトタイトル(和訳)	概要	国名	パートナー 所在国	代表者	開始日	終了日	総予算(ユーロ)
15	廃棄物管理	ECOBUS	Collecting used cooking oils for recycling as biofuel for diesel engines.	使用済み調理油の回収とディーゼルエンジンのバイオ燃焼への再利用	調理油はヨーロッパで良く目にする廃棄物だが、その収集法や再生法については十分に開発がなされていない。調理油は通常リサイクルされたり、飼料に使われるが、規制の流れにより、こういった処理もできなくなる可能性がある。よって調理油の新たな排出法や再生法が必要である。このプロジェクトはバレンシアで行われ、公共廃水への調理油の垂れ流しがなくなり、収集された油によりできたバイオ・ディーゼル、1,778,140ℓが車両に使用された。	スペイン		Ramón RUIZ HERNÁNDEZ	2002/11/1	2004/11/1	1,000,000.00
16	廃棄物管理	REDEMO	Complete utilisation of the sand fraction from demolition waste recycling.	解体廃棄物リサイクルでの細かい砂の完全利用	ドイツでのビルの解体による廃棄物の量は年間国民1人あたり500から800kgになる。解体ごみのうち砂は約30%を占めている。このプロジェクトは、解体から出る砂をコンクリート製造に有効利用しようというものである。	ドイツ	オーストリア	Franz-Georg SIMON	2001/12/1	2004/5/31	0.00
17	廃棄物管理	MINOS	Process development for an integrated olive oil mill waste management recovering natural antioxidants and producing organic fertilizer.	天然酸化防止剤をリサイクルし、有機肥料を生む統合型オリーブオイル工場の廃棄物管理のプロセス開発	ギリシャにはオリーブオイル精製に使われるオリーブ圧縮機が2500から3000機ある。オリーブオイルの工場は皆小規模なので、廃水が農業に悪影響を与えていても、廃水処理に必要な施設を整備できない。このプロジェクトは、オリーブオイル工場で出るごみを統合的に利用する方法をデモンストレーションするものである。	ギリシャ		Leandros SKALTSOUNIS	2001/9/1	2004/4/1	608,561.00
18	IPP-ライフサイクルマネージメント-環境に優しい消費	BBMpassiv	Multifunctional company and administration building with logistics and cultural centre in passive house standard in sustainable timber construction.	持続可能な木材建築による環境にやさしい家屋基準による物流管理と文化センターを備えた多機能型企業・行政ビル	エネルギー効率の良い建築基準とは、太陽光や地熱発電などの再生可能エネルギーを最大限使い、持続可能でないものは最小限に押さえる。素材やデザインを行うものである。本プロジェクトは、この基準に沿ってビルを建築したもので、建物におけるエネルギー効率に関するEU指令に対応するものである。	オーストリア		Franz X KUMPFMÜLLER	2001/12/1	2004/3/31	780,241.00
19	IPP-ライフサイクルマネージメント-環境に優しい消費	Roof Greening	Extensive roof greening.	屋上のグリーン拡大	本プロジェクトはスカンジナビアにおいて、新たな屋上のグリーンの技術を適応させるもので、デモンストレーション用の施設を建設した。	スウェーデン		Peter LINDQVIST	1998/9/1	2003/3/1	1,393,675.80
20	IPP-ライフサイクルマネージメント-環境に優しい消費	Green Certificate	Development of the criteria for the Green Certificate, implementation and control in rural areas and small towns in Latvia.	グリーン認証の基準構築、ラトビアの農村地域、小都市における実施と管理	無秩序な観光事業は環境に多くの面で悪影響を与えるが、雇用の面で魅力が多い。ラトビアでは、地方経済の起爆剤として観光に重きを置いている。本プロジェクトの目的は、ラトビアで環境に配慮した経営や質の高いサービスを提供する宿泊施設にグリーン認証を発行し、持続可能な観光業を導入することである。	ラトビア		Asnate ZIEMELE	2001/10/1	2004/9/30	311,150.00
21	IPP-ライフサイクルマネージメント-環境に優しい消費	ECOLAB	Eco-labels for sustainable tourism in Europe: demonstrating how Eco-labels can move the European tourism market towards sustainability.	ヨーロッパのエコツーリズムへのエコ認証:エコ認証によるヨーロッパの観光市場の持続可能な方向への転換の実証	ヨーロッパには2000年の時点で、環境に優しい業務を行っている観光に対し40のエコ認証システムが導入されている。本プロジェクトは、このようなエコ認証システムが、ヨーロッパ観光業や消費者が持続可能になるのに有効な手段であるのかを検証するものである。	オランダ		Naut KUSTERS	2001/1/1	2004/6/30	1,804,918.00
22	IPP-ライフサイクルマネージメント-環境に優しい消費	ENERLAB	Energy labelling of apartment buildings.	アパート建築におけるエネルギー表示	今日地球温暖化は最も重要な懸念事項のひとつである。ラトビアではCO2排出を8%削減するよう規定されている。本プロジェクトは家の暖房に使われるエネルギーを削減し、環境に与える影響を最小化させるものである。	ラトビア		Olita BELINDZEVA-KORKLA	2002/4/1	2004/10/1	466,940.00
23	IPP-ライフサイクルマネージメント-環境に優しい消費	EQUATION	Demonstration and dissemination project for stimulating architects and local governments to build in a sustainable way with the help of innovative design tools.	建築家や地方自治体が新たなデザインツールを用いて持続可能な建築を行うようにする実証・普及プロジェクト	建築部門が環境に与える影響は大きい。オランダでは、地方で持続可能な建築についての実践が行われてきた。しかし多くの持続可能な建築支援ツールがあり、共通語がないことで普及が妨げられている。本プロジェクトは過去開発されたツールをつなぐ共通語を構築するものである。	オランダ	ベルギー、英国	Ruud BEEK	2001/4/1	2004/4/30	322,551.00
24	IPP-ライフサイクルマネージメント-環境に優しい消費	PlusPunten	Demonstration project PlusPunten Rotterdam.	プラス・パンテンの検証プロジェクト: ロッテルダム	プラス・パンテンカードは、ロッテルダムで持続可能な消費活動を支援するカードであり、消費パターンを変えることで、環境に与える影響を減らすことを目的としている。本プロジェクトは、このカードの有効性を検証するものである。	オランダ		W. KLEINBLOESEM	2001/2/1	2003/9/30	535,875.00

表2 2005～2006年 LIFE 優秀プロジェクト(1/2)

No.	分野	プロジェクトタイトル 略称	プロジェクトタイトル	プロジェクトタイトル(和訳)	概要	国名	パートナー 所在国	代表者	開始日	終了日	総予算(ユーロ)
1	土地利用開発・計画	SINESBIOAR	Implementation of a multidisciplinary tool for the evaluation and management of air quality, and the social impacts in the region of Sines.	シネス地区における大気環境・社会的影響を管理・評価する多領域ツールの実行	シネス地域は、ポルトガル南部の沿岸部に位置し、60年代において主要工業地域であった。このプロジェクトは、この地域における大気環境の監視ネットワークの構築と、汚染物質の大気への影響を測定するものである。	ポルトガル		Maria Augusta MACHADO MARTINS CAMPOS	2001/12/1	2004/11/3	1,281,718.40
2	土地利用開発・計画	AIRforALL	Air Pollution Forecasting, Alert and Monitoring System on Short Time Scale, at local and regional scale, in unfavourable meteorological and topographic conditions.	悪化した気象・地理的状况における、短期・地域的、大気汚染予測、警告・監視システム	本プロジェクトはルーマニアで大気汚染が進んでいる、Baia Mare市を中心とした地域を対象に大気環境状況を予測し、自治体と汚染当事者に警告を与えるシステムを開発・実施するものである。	ルーマニア		Constantin IONESCU	2001/11/1	2005/4/30	461,555.00
3	土地利用開発・計画	MicoValdorva	Development and implementation of an integrated system for the sustainable management of wild fungus-producing forest ecosystems in Valdorva, Navarra.	野生菌類を発生させる森林生態系の持続可能な管理総合システムの開発と実行: 於スペイン・ナヴァーラ・Valdorva	Valdorva地区では、様々な野生のキノコが採れる。キノコに対する需要は増大しており、経済の低迷に悩む地方においては重要な資源である。経済開発とバランスを取りながら、キノコ類および生態系や景観を守ることが重要である。本プロジェクトは、菌類を発生させる環境の持続可能な管理のニーズと実行可能性を検証するものである。	スペイン		José María GALLO FÉREZ	2001/9/3	2004/9/3	392,425.00
4	土地利用開発・計画	Ythan Project	The Ythan Project – sustainable land management in the Ythan catchment.	Ythanプロジェクト-Ythan水域における持続可能な土地管理	Ythanの水域では、近年硝酸塩とリン酸塩が増加している。本プロジェクトは、Ythanへの汚染物質の流出を防ぎ、川環境を向上させ、さらに地元のコミュニティーがいかに関わっていくかの良いモデルを示すものである。	英国		Keith NEWTON	2001/8/1	2005/2/28	737,038.00
5	土地利用開発・計画	EcoMonte	Integrated Environmental Management for Sustainable Development in the alpine region Grosses Walsertal.	アルプス地域Grosses Walsertalにおける持続可能な開発の統合型環境管理	オーストリアGrosses Walsertal地区は、UNESCOの認めた生物圏保護区である。本プロジェクトはこの地区の6つの自治体がEU環境管理監査制度(EMAS)に基づき、統合型環境管理システムを導入するものである。	オーストリア		Josef TUERTSCHER	2001/10/1	2004/12/31	1,065,180.00
6	土地利用開発・計画	ECOREG	The Eco-Efficiency of Regions – Case Kymenlaakso.	地域の環境効率性-Kymenlaaksoの事例	開発における、環境、経済、社会面を統合するコンセプトである。環境効率性は、今日の環境政策に重要である。本プロジェクトはフィンランド南東部のKymenlaaksoの事例において経済効率性が地方においてどう実行されるかを示すものである。	フィンランド		Matti MELANEN	2002/9/1	2004/12/31	338,000.00
7	土地利用開発・計画	CER-COM+	EMAS II Certification of the Comunita' Montana.	Comunita' Montana地区のEMAS認証	Comunita' Montana地区は非常に環境価値の高い地区である。本プロジェクトは、この地区の自治体がEMAS II認証を取得するものである。	イタリア		Gian Luigi MOLINARI	2002/10/1	2004/12/31	187,000.00
8	水管理	Dairy, no water	A dairy industry which is self-supporting in water.	酪農における水自給率向上	EUの酪農業では大量の水が使われている。チーズ工場では1ℓの牛乳の処理に0.8ℓの水を使用し、1.1ℓの廃水が出している。本プロジェクトは酪農業において水をなるべく使わず、廃水を減らすプロジェクトである。プロジェクトは、オランダ・ホーヘフェーンの酪農工場で実施され、水利用と廃水の大幅削減を実現した。	オランダ		J. L. OOSTERVELD	2002/12/1	2005/7/1	7,023,130.00
9	水管理	ANPHOS	Environmentally friendly phosphorus removal in anaerobe effluent by means of the struvite process.	環境にやさしいスツルバイト方式を用いた嫌気性廃水からのリン除去	ヨーロッパの食品産業の廃水処理でのリン除去は、塩化鉄を用いた処理が一般的である。しかしこの方法は、環境負荷が高く問題が多い。本プロジェクトは水を汚染せず、リンのリサイクルができるリン除去新技術を開発、普及させるものである。	オランダ		Cees VAN RIJ	2002/12/1	2005/6/1	965,180.00
10	水管理	Bothnian Bay	Integrated Management System for the Bothnian Bay.	Bothnian湾の統合的管理システム	Bothnian湾はスウェーデンとフィンランドの間にある湾であるが、汚染が進んでいる。本プロジェクトはスウェーデンとフィンランドでの管理システムの違いを越え、両国の間で共有データベースを用いて統合的管理モニターを実施したものである。	フィンランド	スウェーデン	Anne LAINE	2001/8/1	2005/1/31	1,049,120.00
11	経済活動の影響	RefinARS	Absorption and recovery of sulphur from flue gas of the Fluid Catalytic Cracking (FCC), by a special reusable buffer.	再生可能特殊バフファを用いた流動式接触分解処理で発生する排ガスからの硫黄の吸収・再生	流動式接触分解は製油所で重油から軽油を抜き出す時に用いられる処理であるが、この処理によって二酸化硫黄(SO ₂)が排出される。本プロジェクトでは、硫黄を再生できる吸収バフファを使い、排ガスの脱硫処理を行うという全く新しい方法が実現可能か検証するものであったが、この技術の実現可能性を立証する結果を得ることができた。	イタリア		Andrea AMOROSO	2001/10/1	2004/9/30	8,767,105.00

表2 2005～2006年 LIFE 優秀プロジェクト(2/2)

No.	分野	プロジェクトタイトル 略称	プロジェクトタイトル	プロジェクトタイトル(和訳)	概要	国名	パートナー 所在国	代表者	開始日	終了日	総予算(ユーロ)
12	経済活動の影響	DETECTIVE	Demonstration Textile CO ₂ Treatment Introduction Validation Effort.	衣類クリーニングにおけるCO ₂ 処理導入の妥当性検証	ドライクリーニング店はヨーロッパに6万店あり、大きな産業である。溶剤として広く用いられているのはペルクロロエチレンであり、年間7万tを排出している。しかしVOCに関するEU指令による規制が敷かれるなか、新たな溶剤が必要である。本プロジェクトは、ペルクロロエチレンの代替としての液体二酸化炭素の使用の妥当性を検証するもので、ドライクリーニングには環境面から見ても液体二酸化炭素が適しているという結果を得た。	オランダ	スウェーデン、ドイツ、ベルギー	Han VAN KUIJK	2001/7/1	2004/6/30	241,200.00
13	経済活動の影響	OSIS	Sensor for identification of oil spills from offshore installations.	海上施設からの油漏れ感知システム	船舶や海上施設は、毎年50万t油を流出している。本プロジェクトは北海に国際海事機関による監視施設を設置し、高度な監視技術の検証を行ったものである。	デンマーク		Peter MOELLER-JENSEN	2002/1/1	2005/4/30	3,359,448.00
14	経済活動の影響	Stiim	System for Thermal Seed Treatment – an Integrated Approach to Implementation and Management in the EU Seed Industry.	種苗の熱処理—EU種苗産業における統合的アプローチの実施と管理	現在、種子の病気を防ぐため、農薬を含ませた化学種子の使用が行われており、ヨーロッパ全体では年間約2千tの化学種子が穀物栽培に使用されている。こういった化学種子の使用は人体に悪影響を与え、環境にも悪いことから対応が急がれる。本プロジェクトは全く新しい技術を用いて、穀物種子の熱処理を行ったものである。	スウェーデン		Lage RINGSTAD	2003/1/1	2004/12/31	1,430,891.00
15	廃棄物管理	PARCO—WIN	Waste injection into the stone wool melting furnace.	岩綿溶解炉への廃棄物投入	EU加盟国には26の岩綿プラントがあり、年間16万から48万tの廃棄物を排出している。本プロジェクトは、岩綿産業において、コスト効率の良い新たな技術の検証、溶解炉の工程廃棄物を投入することによる廃棄物削減、廃棄物投入機器の商業化を行ったものである。	フィンランド		Kirsti KARPPINEN	2001/12/1	2004/11/30	871,300.30
16	廃棄物管理	GENPLAST	Integrated Recycling Plant For Agricultural Plastics.	農業プラスチック処理のための統合型リサイクルプラント	近年、穀物生産力の向上に伴い、農業で使用されるプラスチックの量が増加している。2001年にはスペインだけで、196,225tのプラスチックが使用された。本プロジェクトは全く新しい技術を用いて、農業プラスチックプラントを建設し、技術検証を行ったものである。	スペイン		Rafael CUENCA CACERES	2003/6/1	2005/5/31	3,740,730.00
17	廃棄物管理	REUSEOIL	Recovery of Used Oil filters generating recyclable metal and oil fractions.	リサイクル可能な金属とオイルを発生させる使用済オイルフィルターのリサイクル	車につけられているオイルフィルターは定期的な交換が義務付けられており、EUでは年間2億5千万もの使用済みオイルフィルターが発生する。しかし、オイルフィルターには、有害廃棄物が含まれており、EU指令に基づき、処理をしなければならない。本プロジェクトは、環境に優しくフィルターを再生できる、革新的技術の検証をするものであり、望ましい結果が得られている。	スウェーデン		Lena STRIDH	2003/9/1	2005/5/30	2,041,869.00
18	廃棄物管理	ENVACTRB	Activated carbon manufacturing using xylite charcoal for environmental application.	環境に応用できるxylite炭を用いた活性炭製造	現在、水やガスの浄化に様々な吸収剤として、活性炭のニーズが高まっている。ルーマニアでは活性炭製造のために、xylite(材化石)が目ざされている。このプロジェクトはクリーンな技術を用いて、褐炭から出る材化石を再生し、活性炭を製造するというものである。	ルーマニア		Georgeta PREDEANU	2002/7/1	2005/6/30	830,820.00
19	統合的製品政策	ECON-trainer	The demonstration of an environmental friendly cargo handling plant in the port of Rotterdam, the Netherlands.	環境に優しいオランダ・ロッテルダム港のコンテナプラントのデモンストラーション	港ではコンテナの中の害虫を除去するため、臭化メチルが使用される。しかし、この物質は税関の担当係官等人体に悪影響を与え、大気や土壌を汚染する。オランダ・ロッテルダム港のコンテナの60%を扱う、Europe Combined Terminal社ではこの臭化メチルを全く使わない新たなコンテナ脱ガス・燻蒸プラントを建設し、技術検証を行った。	オランダ		Jan NATER	2002/3/1	2004/12/31	623,315.00
20	統合的製品政策	CLEAN DECO	Development of a clean coating technology pvd for decorative applications on metal components in place of the traditional (galvanic) coating technologies.	亜鉛めっきに替わるクリーンな金属部品めっき技術	めっき分野、特に水道蛇口製造の分野では、亜鉛めっきが一般的に行われている。しかし、この処理は環境を汚染するものである。本プロジェクトは亜鉛めっきに替わり物理蒸着技術を導入しようというものである。	イタリア	フランス	Daniele FRANCHI	2001/9/1	2004/8/31	1,004,923.00
21	統合的製品政策	GPPnet	GPPnet Green Public Procurement Network.	GPPnet—環境に優しい公的調達ネットワーク	公共機関による購入はEUのGDPの16%を占めるほど大きな消費である。この公的調達を環境を考慮したものにすることで、環境パフォーマンスを向上させ、市場全体を環境に優しい方向に導くことができる。本プロジェクトでは環境に優しい公的調達についてのハンドブックを作成し、調達担当職員の研修、サプライヤーへの情報提供などを行った。	イタリア		Pesaro MARA	2002/12/1	2004/11/30	852,329.50

表3 欧州における環境関連の研究案件一覧 (EUREKA、COST、FP)(1/4)

No.	種別	プロジェクト番号	分野	研究タイトル	研究タイトル原題	参加者	参加国1	参加国1 出資比率 (%)	参加国2	参加国2 出資比率 (%)	参加国3	参加国3 出資比率 (%)	参加国4	参加国4 出資比率 (%)	参加国5	参加国5 出資比率 (%)	開始日	終了予定日	決定フェーズ 予算(Mユーロ)	実行フェーズ 予算(Mユーロ)	総費用(単位記 載のないもの:M ユーロ)	財政支出
1	EUR	3171	廃棄物	埋立と堆積灰に対する新たなアプローチ-廃棄物を活用した人工土壌製造技術・堆積灰埋立技術・新技術開発	New Approaches To Land Reclamation And Utilization Of Deposited Ash	Aquatis A.S.(チェコ共和国)他	チェコ共和国	55	オーストリア	20	スロバキア共和国	5	ドイツ	20			2004/1/1	2008/1/1	0.08	0.64	0.72	
2	EUR	3234	廃棄物	エネルギー利用のための脂肪廃棄物の持続可能な処理	Sustainable Processing Of Fatty Wastes To Be Used In Sme For Energy Purposes	Blachownia' Institute Of Heavy Organic Synthesis(ポーランド)他	ポーランド	80	リトアニア	20							2003/10/16	2007/1/16	0.87	0.27	1.14	
3	EUR	3414	エネルギー	冷暖房機器のための多燃料生成 ~農村地区におけるわらやトウモロコシ等の廃棄バイオマスの利用~	Multifuel-Polygeneration For Distributed Heating And Cooling Applications	Centre Of Appropriate Technology And Social Ecology (Catse)(スイス)	スイス	67	ウクライナ	3	セルビア	30	ドイツ	0			2005/6/1	2007/10/1	0.33	0.42	0.75	
4	EUR	3446	廃棄物	高分子廃棄物を使用した高品質建築資材	Quality Building Materials From Polymer Waste	Partneris L.V., Ltd(ラトビア)他	ラトビア	47	スペイン	33	リトアニア	20					2005/1/1	2007/10/1	0.06	0.39	0.45	
5	EUR	3498	-	石油精製所の触媒成分の再生 ~ガソリン、ディーゼルオイル中の硫黄分を削減するCoMo/NiMo触媒などの水素化触媒の利用~	Valorisation Des Constitutants De Catalyseurs Du Raffinage Des Essences (Vaccares)	Valdi Le Palais(フランス)他	フランス	53.1	ベルギー	11	イタリア	35.9					2005/1/1	2008/1/1			6.4	
6	EUR	3510	廃棄物	未加工ブロック・天然大理石の切削で発生する汚泥のリサイクル	Recycling Of Sludge Generated From Raw Blocks And Natural Marble Cutting Processes.	Elkede Technology And Design Centre S.A.(ギリシャ)他	ギリシャ	50	イタリア	26	ルーマニア	24					2005/3/1	2008/9/1		1.7	1.7	
7	EUR	3523	廃棄物	再融解・再固定化方式を用いたプラスチックリサイクル技術	Plastics Recycling Technology Using The Remelting And Restabilisation Method	Elkede Technology And Design Centre S.A.(ギリシャ)他	ギリシャ	45	イタリア	17.5	ルーマニア	37.5	ポーランド	0	スロベニア	0	2005/3/1	2008/3/1	0.8	1.2	2	
8	EUR	3540	エネルギー	醸造所での廃棄物のエネルギー利用方法の開発 ~熱分解と発酵を統合する新方式~	Development Of A Method For The Energetic Use Of Brewery Wastes	Bmp Biomass Projekt Gmbh (ドイツ)他	ドイツ	70	スロバキア共和国	30							2005/1/1	2007/4/1	0.83		0.83	
9	EUR	3611	バイオマス	廃材バイオマスからのバイオポリマー開発	Development Of Biopolymers From Waste Wood Biomass (Biopur)	Tanin Sevnica D.D. (スロベニア)他	スロベニア	80.9	オーストリア	19.1	クロアチア	0					2005/10/1	2008/10/1	0.25	0.51	0.76	
10	EUR	3634	廃棄物	下水污泥灰から作る効率的かつ環境に優しいリン酸塩肥料の開発	Development Of An Efficient And Environmentally Friendly Phosphate Fertiliser From Sewage Sludge Ashes	Ashdec Umwelt Ag (オーストリア)他	オーストリア	52.8	スイス	47.2							2006/6/1	2010/6/1	0.32	0.23	0.55	
11	EUR	3649	バイオマス	バイオガスプラントでのバイオガス生産における効率性とプロセス安定性の向上	Upgrade Of Efficiency And Process Stability Of Biogas Production In Biogas Stations	Tomasek Servis S.R.O. (チェコ共和国)他	チェコ共和国	80	ドイツ	20							2006/1/1	2009/1/1	0.18	0.32	0.5	
12	EUR	3654	-	固形廃棄物に含まれる天然・合成ポリマーの生物分解による除去	Biodegradation Of Polymeric Substrates	Aquatest A.S.(チェコ共和国)他	チェコ共和国	50	スロベニア	50							2006/1/1	2009/1/1	0.3	0.7	1	
13	EUR	3685	廃棄物	風力発電で発生する高品質残留物の物質リサイクルから得られる認定プラスチック	Certified Plastics Obtained From Material Recycling Of High Quality Residuals From The Wind Energy Industry	Schmid Baukunststoffe Gmbh (ドイツ)他	ドイツ	85	デンマーク	15							2005/9/1	2007/9/1		0.68	0.68	
14	EUR	3688	廃棄物	セメント・コンクリート産業における特定産業廃棄物の持続的利用	Sustainable Application Of Selected Industrial Waste Materials In The Cement And Concrete Industry	ベオグラード大学/学際研究センター(セルビア)他	セルビア	71.43	ドイツ	28.57	トルコ	0					2006/1/1	2009/1/1	0.1	0.6	0.7	
15	EUR	3742	廃棄物	ガス化・プラズマ混合技術による画期的な廃棄物エネルギー生成法	Wgp: An Innovative Waste-To-Energy (Wte) Process Using Combined Gasification And Plasma Technologies	Tge Tech Ltd(イスラエル)他	イスラエル	53	フランス	47							2006/6/1	2008/6/1	0.79	2.39	3.18	
16	EUR	3822	-	環境に悪影響を及ぼすプロセッシング物質を処理するプラズマリアクター	Plasma Reactor For Processing Materials With Adverse Effects On The Environment	Safina, Joint Stock Company (チェコ共和国)他	チェコ共和国	47.1	スロバキア共和国	52.9							2006/7/1	2008/7/1	0.15	0.16	0.31	
17	EUR	3824	廃棄物	スラグや集塵灰といった産業廃棄物を利用した素材による堤防建設	From Industrial Waste To Commercial Products	Research Institute Of Building Materials, Jsc(チェコ共和国)他	チェコ共和国	60	セルビア	40	トルコ	0					2007/1/1	2011/1/1	0.2	1.15	1.35	

(備考) EUR: EUREKAの研究開発プログラム
COST: COSTの研究開発プログラム
FP: フレームワークプログラム

表3 欧州における環境関連の研究案件一覧 (EUREKA、COST、FP)(2/4)

No.	種別	プロジェクト番号	分野	研究タイトル	研究タイトル原題	参加者	参加国1	参加国1 出資比率 (%)	参加国2	参加国2 出資比率 (%)	参加国3	参加国3 出資比率 (%)	参加国4	参加国4 出資比率 (%)	参加国5	参加国5 出資比率 (%)	開始日	終了予定日	決定フェーズ 予算(Mユーロ)	実行フェーズ 予算(Mユーロ)	総費用(単位記 載のないものM ユーロ)	財政支出
18	EUR	3849	廃棄物	自動車スクラップ時に最終的に残る物質(細かい金属、混合プラスチック、ゴム、石等)の完全再生	Total Recovery Of Residue From Auto Shredders	Recyclair S.L.(スペイン)他	スペイン	80	ドイツ	20							2006/1/1	2007/1/1	0.92	2.32	3.24	
19	EUR	3866	廃棄物	移動可能装置を用いた環境に優しいタイヤ・廃棄ゴムの処理 ～副次的製品、オイルなどのエネルギーを生み出す処理方法～	Ecological Liquidation Of Rubber Waste Using Mobile Equipment	Best - Business A.S. (チェコ共和国)他	チェコ共和国	57	スロバキア共和国	43							2007/1/1	2009/7/1	0.05	0.65	0.7	
20	EUR	3887	廃棄物	プラスチックリサイクル技術の最適化:分別方法の評価	Optimisation Of Plastics Recycling Technologies: Assessment Of Separation Methods	Elkede Technology And Design Centre S.A.(ギリシャ)他	ギリシャ	37.71	スペイン	62.29							2006/3/1	2008/9/1	0.25	1.08	1.33	
21	COST	538	-	高温プラントの耐久年数延長 ～低コスト低排出でエネルギーを有効利用した化石燃料、バイオマス、廃棄物発電プラント～	High Temperature Plant Lifetime Extension	議長:Mr. John OAKEY (Cranfield 大学、イギリス)	16ヶ国 (署名国)										2004/6/16	2008/9/5				
22	COST	543	バイオマス	燃料電池のためのバイオエタノール処理の研究開発	Research and Development of Bioethanol processing for Fuel Cells (BIOETHANOL)	報告者:Dr. Rimantas LEVINSKAS(リトアニアエネルギー研究所、リトアニア)	9ヶ国 (署名国)										2006/9/25	2010/10/10				
23	COST	D29	-	持続可能な環境に配慮した産業化学物質や化学関連製品の開発	Sustainable/Green Chemistry and Chemical Technology	議長:Istvan T. HORVATH教授 (Eötvös大学、ハンガリー)	26ヶ国 (署名国)										2002/2/7	2007/6/20				
24	COST	D32	エネルギー	高エネルギーミクロ環境の化学	Chemistry in High-Energy Microenvironments(CHEM)	議長:David WALTON教授 (Coventry大学、イギリス)	20ヶ国 (署名国)										2003/9/24	2009/1/22				
25	FP	509173	-	西バルカン地方における石炭灰処分場の再統合と汚染削減	REINTEGRATION OF COAL ASH DISPOSAL SITES AND MITIGATION OF POLLUTION IN THE WEST BALKAN AREA	天然資源・応用生命科学大学、ウィーン(オーストリア)他	オーストリア		ボスニア・ヘルツェゴビナ		英国		クロアチア		ドイツ		2004/12/20	2007/12/19			925116.00 euro	699118.00 euro
26	FP	6509	廃棄物	廃棄物処理技術の総体的評価	Holistic assessment of waste management technologies	BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES(フランス)他	7ヶ国										2005/8/1	2007/7/31			971935.00 euro	59997.00 euro
27	FP	505561	廃棄物	バイオテクノロジーを用いた水銀有害物質の世界規模の浄化	Worldwide remediation of mercury hazards through biotechnology	GESELLSCHAFT FUER BIOTECHNOLOGISCHE FORSCHUNG MBH(ドイツ)他	11ヶ国										2004/3/1	2007/2/28			496800.00 euro	468000.00 euro
28	FP	12020	廃棄物	拡大ヨーロッパの産業、農業、軍事活動で発生する有害廃棄物の管理強化を通じた環境リスクの削減	REDUCING ENVIRONMENTAL RISK THROUGH STRENGTHENING OF MANAGEMENT OF HAZARDOUS WASTE FROM INDUSTRIAL, AGRICULTURAL AND MILITARY ACTIVITIES IN THE WIDER EUROPE	CIVIPOL CONSEIL OBSERVATOIRE EUROMEDITERRANEEN SUR LA GESTION DES RISQUES(フランス)他	10ヶ国										2006/1/1	2007/6/30			289995.00 euro	289995.00 euro
29	FP	516731	水	旧ソ連新独立国家諸国および南ヨーロッパ諸国の灌漑地における持続的廃水リサイクル技術	SUSTAINABLE WASTE WATER RECYCLING TECHNOLOGIES FOR IRRIGATED LAND IN NIS AND SOUTHERN EUROPEAN STATES	ALTERRA B.V.Alterra-Soil Science Center(オランダ)他	7ヶ国										2005/9/1	2009/8/31			1.32	1.18
30	FP	516732	-	中央アジア旧ソ連新独立国家諸国の地震活動地域の埋立場から生じる環境リスク管理	Management of environmental risks from landfills in seismically active regions in the New Independent States (NIS) of Central Asia	UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR, WIEN(オーストリア)他	9ヶ国										2005/8/1	2008/7/31			1.14	1.14
31	FP	Bioma/503184/2003	廃棄物	微粉燃料プラントにおけるSRFの直接共燃の実証と、大規模エネルギー生産における持続可能な廃棄物エネルギー技術の実現	Demonstration of direct Solid Recovered Fuel (SRF) co-combustion in pulverised fuel plants and implementation of a sustainable waste-to-energy technology in large-scale energy production	RWE Umwelt AG(ドイツ)他	6ヶ国										2004/6/2	2007/6/1			5.93	2.7
32	FP	500233	廃棄物	廃タイヤを高品質カーボンブラックとしてリサイクルするために廃棄ルートから取り除き、迅速で、フィードバックできる管理マイクロ波熱分解によるエネルギー再生につなげるプロジェクト	Remove scrap tyres from European waste streams to recycle high quality Carbon Black and recover energy by fast and feedback controlled microwave pyrolysis (PYROL-X-TYRE)	NORSK DEKKRETUR AS(ノルウェー)他	6ヶ国										2004/10/15	2007/10/14			2.88	1.26
33	FP	16757	廃棄物	濁水の高濃凝固による流動性向上を通じた建設廃棄物の洗浄システム	Construction and Demolition Waste Washing System with Increased Mobility through Rapid Coagulation of Turbid Water	KMC ENGINEERING LTD(イギリス)他	6ヶ国										2005/7/27	2007/7/26			1.38	716782.00 euro
34	FP	19882	エネルギー	リグノセルロース・エタノールの新改良	New Improvements for Ligno-cellulosic Ethanol	INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE(フランス)他	12ヶ国										2005/10/1	2009/9/30			12.46	7.52

(備考)EUR:EUREKAの研究開発プログラム
COST:COSTの研究開発プログラム
FP:フレームワークプログラム

表3 欧州における環境関連の研究案件一覧 (EUREKA、COST、FP)(3/4)

No.	種別	プロジェクト番号	分野	研究タイトル	研究タイトル原題	参加者	参加国1	参加国1 出資比率 (%)	参加国2	参加国2 出資比率 (%)	参加国3	参加国3 出資比率 (%)	参加国4	参加国4 出資比率 (%)	参加国5	参加国5 出資比率 (%)	開始日	終了予定日	決定フェーズ 予算(Mユーロ)	実行フェーズ 予算(Mユーロ)	総費用(単位記 載のないものM ユーロ)	財政支出
35	FP	26350	水	天日蒸留による高品質淡水製造と廃水処理のためのソーラー濃集積の画期的利用	Innovative Applications of Solar Trough Concentration for Quality Fresh Water Production and Waste Water Treatment by Solar Distillation	Università di Firenze(イタリア)他	イタリア										2006/7/1	2007/2/28			45000.00 euro	45000.00 euro
36	FP	509187	エネルギー	西バルカン地方における先進分散型エネルギー生成システム	Advanced Decentralised Energy Generation Systems in Western Balkans	NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS(ギリシャ)他	6ヶ国										2004/5/1	2007/4/30			1.19	1.19
37	FP	509161	エネルギー	隔絶地域(戦争の影響が残る西バルカン諸国や離島)のエネルギー供給と廃棄物処理～広域の再生可能エネルギー(太陽光、風力、バイオマス等)活用～	RENEWABLES FOR ISOLATED SYSTEMS - ENERGY SUPPLY AND WASTE WATER TREATMENT	INSTITUTE OF COMMUNICATION AND COMPUTER SYSTEMS(ギリシャ)他	9ヶ国										2004/12/1	2007/11/30			1.82	1.3
38	FP	503122	バイオマス	バイオマス・ガス化ガスによる固体電解質型燃料電池	SOFC Fuel cell fueled by biomass gasification gas	CENTRE DE COOPÉRATION INTERNATIONALE EN RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT(フランス)他	フランス		チェコ共和国		デンマーク		オランダ		フランス		2004/8/24	2007/8/23			5.17	3
39	FP	502705	エネルギー	先進型自動車用バイオマス由来燃料の開発・評価～メタン、メタノール/DME、BTL(Biomass To Liquids)～	Renewable fuels for advanced powertrains (RENEW)	VOLKSWAGEN AG(ドイツ)他	9ヶ国										2004/1/1	2007/12/31			16.3	8.23
40	FP	19825	バイオマス	バイオマスからの純水素非熱生産	Non-thermal production of pure hydrogen from biomass	AGROTECHNOLOGY & FOOD INNOVATIONS B.V.(オランダ)他	12ヶ国										2006/1/1	2010/12/31			13.82	9.49
41	FP	503806	廃棄物	熱発生、発電向けにバイオマスを石炭、無害廃棄物と共同処理することで生じるシナジー効果	Synergy Effects of Co-processing of Biomass with Coal and Non-toxic Wastes for Heat and Power Generation (COPOWER)	INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA INDUSTRIAL(ポルトガル)他	6ヶ国										2004/5/1	2007/4/30			2.76	2.06
42	FP	502759	バイオマス	バイオマス燃料電池実用システム	BIOMASS FUELL CELL UTILITY SYSTEM	TECHNISCHE UNIVERSITAET MUENCHEN(ドイツ)他	7ヶ国										2004/7/1	2007/6/30			3.36	2.5
43	FP	19829	エネルギー	バイオマス燃料としてのカルドン(キク科植物、学名: Cynara cardunculus)のエネルギー利用可能性の検証	Global Process To Improve Cynara cardunculus Exploitation for Energy Applications	TECNATOM S.A.(スペイン)他	6ヶ国										2005/9/1	2008/11/30			3.94	2.5
44	FP	20007	バイオマス	バイオマスと石炭との共燃焼の統合的欧州ネットワーク	Integrated European Network for Biomass Co-firing	VEREIN ZUR FOERDERUNG DES TECHNOLOGIETRANSFERS AN DER HOCHSCHULE BREMERHAVEN E.V.(ドイツ)他	20ヶ国										2005/8/15	2007/8/14			1.15	1.15
45	FP	19761	バイオマス	高効率電力のための先進型バイオマス・ガス化	Advanced Biomass Gasification for High-Efficiency Power	VALTION TEKNILLINEN TUTKIMUSKESKUS (VTT)(フィンランド)他	6ヶ国										2005/10/1	2008/9/30			2.94	1.7
46	FP	518309	バイオマス	現位置高温ガス浄化のバイオマス流動床ガス化	Biomass Fluidised Bed Gasification with in situ Hot Gas Cleaning	ZENTRUM FUER SONNENERGIE- UND WASSERSTOFF-FORSCHUNG, BADEN-WUERTEMBERG(ドイツ)他	6ヶ国										2006/1/1	2008/12/31			2.65	1.8
47	FP	502679	バイオマス	バイオマスの燃焼および共燃焼での灰、エアロゾル問題	Ash and aerosol related problems in biomass combustion and co-firing (BIOASH)	TECHNISCHE UNIVERSITAET GRAZ(オーストリア)他	7ヶ国										2004/3/1	2007/2/28			2.92	2.34
48	FP	518312	バイオマス	既存製油所におけるバイオ原料の効果的な獲得と液化処理	Co-processing of upgraded bio-liquids in standard refinery units	VALTION TEKNILLINEN TUTKIMUSKESKUS (VTT)他	ドイツ		スウェーデン		フランス		ギリシャ				2006/5/1	2011/4/30			13.3	7.6
49	FP	502824	廃棄物	作物、農業廃棄物からの再生可能エネルギー	Renewable energy from crops and agrowastes (CROPGEN)	UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON(イギリス)他	6ヶ国										2004/3/1	2007/2/28			2.51	2.1
50	FP	502587	エネルギー	バイオマスから水素豊富な合成ガスをエネルギー効率良くコストをかけず作る方法の開発	Clean Hydrogen-rich Synthesis Gas	VAEXJOE UNIVERSITET(スウェーデン)他	8ヶ国										2004/9/1	2009/8/31			15.63	9.5
51	FP	502788	バイオマス	バイオエネルギー利用大幅増のための障壁の克服～技術開発、実行、政策措置、マーケット戦略などにおけるサポート～	Overcoming Barriers to Bioenergy (NOE-BIOENERGY)	VTT VALTION TEKNILLINEN TUTKIMUSKESKUS(フィンランド)他	8ヶ国										2004/1/1	2008/12/31			8.05	8.05

(備考) EUR: EUREKAの研究開発プログラム
COST: COSTの研究開発プログラム
FP: フレームワークプログラム

表3 欧州における環境関連の研究案件一覧 (EUREKA、COST、FP)(4/4)

No.	種別	プロジェクト番号	分野	研究タイトル	研究タイトル原題	参加者	参加国1	参加国1 出資比率 (%)	参加国2	参加国2 出資比率 (%)	参加国3	参加国3 出資比率 (%)	参加国4	参加国4 出資比率 (%)	参加国5	参加国5 出資比率 (%)	開始日	終了予定日	決定フェーズ 予算(Mユーロ)	実行フェーズ 予算(Mユーロ)	総費用(単位記 載のないものM ユーロ)	財政支出
52	FP	Bfuel/50 3068/200 3	バイオマス	膜技術によるバイオマスからの燃料エタノール生産におけるエネルギーとコスト削減	Energy and Cost Reductions in Production of Fuel Ethanol from Biomass through Membrane Technology	WHITEFOX TECHNOLOGIES LTD (prev. 2S-Sophisticated Systems Limited)(イギリス)他	英国		ドイツ		オランダ		ポーランド				2004/4/22	2007/10/20			6.84	1.71
53	FP	12429	水	短期輪作プランテーションでの高効率バイオマス生産のための廃水と汚泥の安全利用のソリューション	Solutions for the safe application of wastewater and sludge for high efficient biomass production in Short-Rotation-Plantations	EUROPEAN BIOMASS INDUSTRY ASSOCIATION (ベルギー)他	13ヶ国										2005/7/7	2008/7/6			2.76	2.05
54	FP	16079	水	栄養素回収のための持続可能で安全な都市下水汚泥の再利用	Sustainable and Safe Re-use of Municipal Sewage Sludge for Nutrient Recovery	BUNDESANSTALT FUER MATERIALFORSCHUNG UND -PRUEFUNG(ドイツ)他	ドイツ		フィンランド		オーストリア						2005/11/1	2008/10/31			1.56	1.16
55	FP	18525	廃棄物	汚泥の削減、改良、安定 ～汚泥処理・再利用法の開発、汚泥毒性の削減技術開発、メタンや水素の同時生成、汚泥安定化における中温性、好熱性条件の徹底検証等～	Reduction, modification and valorisation of sludge	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI(スペイン)他	8ヶ国										2006/7/1	2009/6/30			4.12	3.05
56	FP	Bfuel/50 3166/200 3	バイオマス	有機性廃棄物、肥料またはエネルギー作物から作るバイオエタノール、輸送用バイオガスの柔軟なプラント工程の実証	Demonstration of a flexible plant processing organic waste, manure and/or energy crops to bio-ethanol and biogas for transport	VE-Organisation Åre (デンマーク)他	デンマーク		スウェーデン		オーストリア						2004/7/1	2007/12/31			12.75	3.74
57	FP	BioEn/51 8338/200 5	廃棄物	先進統合型廃棄物管理と廃棄物からのエネルギー生成の実証	ADVANCED INTEGRATED WASTE MANAGEMENT AND WIE DEMONSTRATION	Lahti Energia Oy(フィンランド)	フィンランド		ポルトガル		デンマーク		ドイツ				2006/6/1	2010/6/1			23.460.000 euro	8.680.000 euro
58	FP	Bfuel/01 9895/200 5	エネルギー	合成天然ガス製造・利用の実証	Demonstration of the Production and Utilization of Synthetic Natural Gas (SNG)	Institute for Energy and Environment gGmbH(ドイツ)他	ドイツ		オーストリア		スイス		チェコ共和国		フランス		2006/5/1	2009/5/1			8.464.199 euro	2.875.157 euro
59	FP	AMF2/02 0085/200 5	バイオマス	ヨーロッパバイオ燃料都市間パートナーシップ コーディネーションアクション	Co-ordination Action Biofuel Cities European Partnership	SenterNovem(オランダ)他	オランダ		ドイツ		ポーランド		ギリシャ		ベルギー		2006/6/27	2009/6/27			2.538.470 euro	2.538.470 euro
60	FP	Bfuel/01 9854/200 5	バイオマス	持続可能な輸送 ～車9,000台、ガソリンスタンド150ヶ所を使ったガソリン・ディーゼルオイルの代替エネルギーとしてのバイオエタノールの大規模デモンストレーション～	BioEthanol for Sustainable Transport	ストックホルム市 (スウェーデン)他	10ヶ国										2006/1/1	2009/12/31			17.675.626 euro	8.000.000 euro
61	FP	BioEn/01 9884/200 5	バイオマス	農業バイオガスプラントにおける産出量増加のためのヨーロッパバイオガス・イニシアチブ	European Biogas Initiative to improve the yield of agricultural biogas plants	Universität für Bodenkultur Wien (オーストリア)他	9ヶ国										記載なし	2010/7/30			5.969.820 euro	3.900.000 euro
62	FP	BioEn/01 9809/200 5	廃棄物	エネルギー再生、再生可能電力生産のための次世代型バイオマス・廃棄物焼却場の革新的実証	Innovative demonstrations for the next generation of biomass and waste combustion plants for energy recovery and renewable electricity production	SINTEF Energiforskning AS (ノルウェー)他	8ヶ国										2006/2/24	2010/2/24			29.017.555 euro	11.532.000 euro

(備考) EUR: EUREKAの研究開発プログラム
COST: COSTの研究開発プログラム
FP: フレームワークプログラム

注目 4 分野における環境技術の概況

廃棄物処理・リサイクル分野の技術動向

- ・焼却技術と MBT 技術が対抗しているのではなく、両者を上手く組み合わせた処理方法を模索している様子。そのためには分別収集、もしくはプレトリートメントが欠かせないとの意見が大勢を占める。
- ・ここ 5 年ほどの間で RDF の生産量が急増。RDF 化もエネルギー回収 (WtE) 技術のひとつと認識されており、多くは発電施設やセメントキルンで利用されている。

水処理分野の技術動向

- ・EU の研究開発プロジェクトや、各国の公的研究機関では、公共水域の浄化や、飲料水の安全性、再生水製造や海水淡水化等について幅広い研究が行われている。
- ・膜処理による高度水処理技術に注目が集まっている。特に水資源の豊かでない地域では、産業廃水・都市廃水からの再生水製造分野において膜処理技術に対する期待が高い。
- ・欧米の膜処理業界においては近年 M&A が激しく、欧州で大手水処理企業による吸収合併が進んでいる。
- ・産業廃水、都市廃水からの再生水製造分野においては、膜処理以外にも電気凝固法や吸着剤等の微量汚染物質・有用物質分離に係る技術が注目されている。

下水污泥処理分野の技術動向

- ・都市廃水処理の内容 (1 次処理、2 次処理、3 次処理) によって、発生する下水污泥の性質は様々であり、各国が自国の事情に合った下水污泥の処理方法を模索している。
- ・都市廃水処理の高度化により、污泥に含まれる有害物質が増加。農地への散布を止め、効率的な焼却技術を模索する国が増加傾向にある。

バイオマスエネルギー分野

- ・欧米ともに木質バイオマスのエネルギー利用について研究が進む。また、日本に比べ、遺伝子組み換えを含む生化学技術での研究が進んでいる。

日欧米における産官学民連携に係る調査

産業界を中心に、「産と学」、「産と民」、「産と官」の連携によって新市場開拓や市場拡大を達成した事例を収集し、各国における連携手法の特性等を整理した。

- ・新産業創出にあたっての産学連携手法や行政の関与については、例えば、ドイツでは政策的な地域振興に主眼がある一方、米国では起業による市場確保を念頭に置いているなど、地域によって考え方が大きく異なる。
- ・NPO 等の市民団体の位置付けは日米欧で異なり、欧州では産業界と NPO 等との連携が困難である一方、米国では産民連携による市場開拓等も行われている。

2．予想される事業実施効果

欧米の環境政策・規制動向調査、および技術動向調査により、いくつかの環境分野において新たなニーズが生じていることが分かった。例えば、欧州の廃棄物分野では埋立て量削減が必須課題となっており、廃棄物の効率的な中間処理が求められている。これに伴い、わが国環境装置産業が豊富な実績と技術力を有する焼却、ガス化、固形燃料化等の技術が注目され始めている。また、欧州の水処理分野では、規制の強化や EU 加盟国の拡大等を背景に、高度な水処理技術に対する需要が高まっている。日本で先進的な研究が進んでいる膜処理技術等についても導入可能性が生じるものと期待される。

3．本事業により作成した印刷物等

平成 18 年度欧米の環境政策・規制動向を踏まえたわが国環境対策技術等調査報告書