

平成24年度 科学技術戦略推進費による 実施プロジェクトの評価結果概要

気候変動対応社会創出評価作業部会	1
健康研究成果実用化加速評価作業部会	2
地域再生人材創出拠点形成評価作業部会	3
国際政策対話評価作業部会	5
戦略的環境リーダー育成拠点形成評価作業部会	6
国際共同研究推進評価作業部会	7
重要政策課題評価作業部会	9

気候変動対応社会創出評価作業部会（4プロジェクト）

プログラム名	評価時期	プロジェクト名	実施機関	総括責任者	研究代表者	プロジェクト概要	総合評価	評価結果概要
気候変動に対応した新たな社会の創出に向けた社会システムの改革プログラム	中間	森と人が共生するSMART工場モデル実証	岡山県	石井 正弘	小田 喜一	気候変動に適応した新たな社会の創出に向けては、二酸化炭素の吸収源としての森林機能の保全や、環境負荷が低い実用的なバイオマス製品の社会普及が不可欠である。本課題では、従来、搬出コスト等の問題でほとんど利用されていない林地残材を、付加価値の高い工業用材料として利用するための技術開発を行う。具体的には、太陽光や風力、バイオマス等、地域の特性に応じたクリーンなエネルギーを利用して、林地残材等から革新的新素材「ナノファイバー」を製造する技術を開発する。また、その経済性や環境、社会への影響評価、真庭市内の「真庭バイオマス集積基地」への新旧技術の結集による生産システム化、集材など林業者や住民等との一体的な地域システム化を図る実証等を通じて、サステナブルな林工一体型「SMART工場」モデルを構築し、その全国普及を図る。これにより、森林・林業を再生し、豊かな緑環境に恵まれた「森と人が共生する社会」への変革を図る。	B	本プロジェクトは、間伐材を利用した新素材「ナノファイバー」の製造技術を開発し、その生産システムを地域と連携して構築することで、環境性と経済性のバランスがとれた新しいビジネスモデルを確立することを目指す取組である。林地残材を活用したセルロースナノファイバー等の技術開発は目標を達成していると評価できる。今後、技術開発によって生まれる製品市場の開拓やその経済性を十分に考慮するとともに、地域社会の振興と森林管理に貢献する林工一体型の社会システム改革にどのようにつなげるかを明確にする必要がある。
気候変動に対応した新たな社会の創出に向けた社会システムの改革プログラム	中間	明るい低炭素社会の実現に向けた都市変革プログラム	東京大学	濱田 純一	飛原 英治	高齢者の資産と能力の積極的な社会への還元を進めることで、成長可能な「明るい」低炭素社会の実現を目指す。都市と自然が近接する柏の葉キャンパスタウンにおける統合的な低炭素化の実証実験により、「明るい」低炭素都市のモデル化を行うことを目的とする。具体的には、高齢者の住宅資産の低炭素化、高齢者の活動支援システムの低炭素化、高齢者の担い手としての低炭素化を進めるため、それぞれ、太陽エネルギーを利用して超省エネヒートポンプ、超小型電気自動車の技術開発、ならびに、シニア植物医師の訓練に向けたプログラム開発と認証の制度設計を行う。個々の開発と共に、これらの技術の社会実装に備えた都市計画、農業・緑地計画、および情報システム化技術の開発を行う。統合的な実証試験により、技術開発、および社会システム改革の具体化を図り、「明るい」低炭素都市のモデル化を行い、全国への普及・展開を推進する。	A	高齢者の能力を積極的に取り入れた「明るい」低炭素都市の実現を目指し、低炭素社会へ向け技術開発、都市計画の制度設計、情報インフラ整備など6つの研究グループが所期の計画の通り進捗していることは評価できる。要素技術の開発は大学を中心に行われており、研究グループ間の連携が図られているが、今後、自治体のみならず、より民間企業やNPOと緊密に連携することで、社会システム改革に向けて、開発した技術をパッケージ化し、一体化された低炭素都市モデルの実現を期待する。
気候変動に対応した新たな社会の創出に向けた社会システムの改革プログラム	中間	グリーン社会ICTライフィング	慶應義塾大学	清家 篤	金子 郁容	緩和策だけでは対応しきれない気候変動の影響に備える適応策が重要との認識が、近年、高まっている。本プロジェクトでは二つの自治体をフィールドにして、まず、気候変動予測のデータを用いて自治体への影響を推定し地域の脆弱性分析を行なう。その上で、センサネットワークを活用した「グリーン社会ICTライフィング」を開発し、家庭等のエネルギー消費の情報を測定し、最適化するとともに、健康・医療や農業への悪影響など、気候変動にともなう地域の脆弱性に対応する適応策を策定し、その効果を実証する。本課題では、ソーシャルキャピタルを高めることでレジリエントなコミュニティの形成を目指すという新しい社会ビジョンを実現する社会システム改革を目的とする。その実現に向けて規制緩和を提案する。	A	本プロジェクトは、気象、健康や医療など生活情報を継続的にモニタリング・解析するためのICTライフィングを開発、実装することにより、気候変動に対応した社会の実現を目指す取組である。それぞれの要素技術・システム開発の状況は、初期の計画と同等の取組であると評価できる。また、東日本大震災の被災地において被災者支援の実証実験を実施するなど弾力的な取組を行っていることも評価できる。今後、レジリエンスの高い社会形成に向けたICT技術の役割を一層明確にし、その社会実装に向けて、対象とする地域の個別特性の事情も考慮した弾力的なシステムを構築することを期待する。
気候変動に対応した新たな社会の創出に向けた社会システムの改革プログラム	中間	気候変動に伴う極端気象に強い都市創り	独立行政法人防災科学技術研究所	岡田 義光	眞木 雅之	気候変動により増加が懸念される極端気象に強い都市創りのため、理学・工学・社会学の研究者で構成される研究チームにより、首都圏に稠密気象観測網を構築して極端気象の発生プロセス、メカニズムを解明し、極端現象を早期に検知しエンドユーザーに伝達する「極端気象早期検知・予測システム」を開発し、関係府省・地方公共団体・民間企業・住民との連携のもとで危機管理、教育等の社会実験を行う。開発したシステムは他の都市域へも適用できることを示すとともに社会実験から提起される諸問題を議論し、関係府省や自治体への提言としてまとめることにより社会の変革を図る。	S	本プロジェクトは、気候変動により増加が懸念される極端気象に対応した都市創りを目指して、極端気象の発生プロセスを解明するとともに早期検知・予測システムを開発し、社会実験を通して、システムの有効性を示すことを目的とする。早期検知・予測システムの開発において、実用化レベルに近いシステムを完成させており、実際に東京消防庁で活用している事例が得られていることは高く評価できる。今後、実証試験を通して得られた利用者のニーズを活かし、システムの開発を行うことを期待する。

健康研究成果実用化加速評価作業部会（6プロジェクト）

プログラム名	評価時期	プロジェクト名	実施機関	研究代表者	プロジェクト概要	総合評価	評価結果概要
健康研究の実用化加速のための研究・開発システム関連の隘路解消を支援するプログラム	中間	多能性幹細胞由来移植細胞の安全性評価研究	財団法人先端医療振興財団	西川 伸一	多能性幹細胞由来移植細胞の開発において最も大きな障害は、多能性幹細胞に共通かつ本質的な問題である腫瘍原性（造腫瘍能）である。また免疫原性の評価も他家移植では必須である。しかし腫瘍原性や免疫原性の評価方法に関する標準化は進んでいないことから、腫瘍原性や免疫原性に関する安全性基準も不明確である。そこで多能性幹細胞由来移植細胞の開発における安全性評価についての研究を行い、標準化に向けた提案を行うことを課題とする。また、その成果を基に、iPS細胞由来移植細胞による網膜変性疾患の治療を開始することが最終課題である。	S	iPS由来分化細胞を用いた臨床研究実施に向けて、同網膜色素細胞の安全性の確認等の検討を着実に実施しており、ヒト幹細胞臨床研究指針申請に必要な安全性情報をほぼ蓄積していることは優れた成果と高く評価できる。また、その安全性に関する広範な検討過程で得られた成果は、本分野の開発研究において、参考にされ得る内容と評価できる。本プロジェクト実施グループと臨床研究を実施するグループとの役割分担及び連携体制も良好である。今後、本研究及び予定されている臨床研究により得られる知見から、iPS由来分化細胞の安全性評価指針の検証がさらに進むことを期待する。
健康研究の実用化加速のための研究・開発システム関連の隘路解消を支援するプログラム	中間	免疫難病治療のための次世代型抗体医薬開発	大阪大学	岸本 忠三	本研究では、免疫難病治療のために、有効性、安全性、利便性が高くかつ安価に製造可能な次世代型抗体の開発と、低分子化合物のスクリーニングによる免疫先端医薬品開発を行うとともに、これら医薬品の迅速な実用化に向けた安全性・有効性評価のための基礎データの収集・蓄積を行う。さらに、リウマチ、SLE、多発性硬化症などの免疫難病に対する次世代型抗体を主とする免疫先端医薬品の作用の特性・有用性を検討するとともに、新たな免疫難病治療ターゲットの創出を行い、IL-6を含む免疫調節分子（セマフォリン、SOCs、Ahr、MMSO-1等）を標的にした免疫先端医薬品の開発による免疫難病治療法の確立に繋げる。	A	社会ニーズの高い免疫難病治療に向けた革新的な医薬開発推進を目指す本プロジェクトでは、複数候補の候補に関する研究及び体内動態改良による持続型次世代抗体医薬の開発の両者において、成果が得られており、評価できる。また、シーズの実用化開発に向けた産学連携の体制も良好であると評価できる。今後、抗IL-6受容体抗体の適応拡大を図りながら改良型抗IL-6受容体抗体の早期実用化を目指すこと、及び新たな標的に基づく医薬開発を具体化させることを期待する。
健康研究の実用化加速のための研究・開発システム関連の隘路解消を支援するプログラム	中間	歯延命化をめざす歯髄再生実用化の隘路解消	国立長寿医療研究センター	中島 美砂子	本プロジェクトは、抜髄・感染根管歯における歯髄再生治療法の早期実用化のため、隘路解消を目的とする。まず、膜遊走分離法にて分取・増幅した自家歯髄幹細胞の、適切な品質規格、評価基準を設定し、安全性と安定性を効率的に確保し、適切な安全性・安定性の試験法を確立する。また、抜髄および感染根管治療後、自家歯髄幹細胞を根管内に移植して歯髄を再生させる治療法の有効性を示す指標を決定する。3年以内に、非臨床試験においてこれらの適切な方法を用いて安全性・有効性を確認する。その後、倫理・利益相反委員会承認、ヒト臨床研究・ヒト幹細胞臨床研究に関する審査委員会承認を得て、4年以内に臨床研究を開始する。	A	本プロジェクトにおいて、移植に用いる歯髄幹細胞の調製・規格化及びその安全性検討などの開発研究が順調に進められていること、及び臨床研究の実施計画策定及びその実施体制の確立も着実に進められていることは評価できる。特に、歯髄炎を対象疾患とする臨床研究の実施に向けた厚生労働省への「ヒト幹細胞臨床研究」申請を、計画を前倒しして実施したことは高く評価できる。今後、実施される臨床研究において、早期にヒトでの安全性・有効性が確認されることを期待する。
健康研究の実用化加速のための研究・開発システム関連の隘路解消を支援するプログラム	中間	患者別に機能発現する階層構造インプラント	大阪大学	吉川 秀樹	全く新規な設計思想により、患者が個々に求める骨機能（骨質の自発的改善能・衝撃吸収能・骨格形状への適合能）発現に向けた基盤技術の獲得に成功している。本手法は階層構造を巧みに利用した骨関節インプラント自体の高機能化と周囲骨への骨質付与の両輪からなり、“患者毎に最適化された骨機能を発揮するインプラント”の開発へとつながり得る。新規インプラントでは、従来型の平均骨格情報に基づくインプラントとは一線を画し、機能再建術を受けた患者に対し、これまで不可能とされた活動的な生活を提供することを目指す。本事業では、同技術の臨床応用に向けた開発展開を図り、患者毎に機能を最適化したインプラントの実用・製品化を加速する。	A	患者が個々に求める骨機能の発現を可能にするインプラントの開発に向けて、多角的な技術検討が着実に実施され申請に向けて効率的に結果が得られていることは評価できる。その実現に向けて、まずは既存のインプラントを比較対照として小規模なインプラントの申請を行い、続けて段階的に大きな規模のインプラントの開発展開を目指す戦略も、実効性が高いものと評価できる。臨床試験の実施により、開発インプラントの有効性及び有用性が得られることを期待する。
健康研究の実用化加速のための研究・開発システム関連の隘路解消を支援するプログラム	中間	迷走神経刺激による心不全治療の最適化	九州大学	砂川 賢二	植込み型除動装置（ICD）は、慢性心不全の予後を改善するが、現行ICDは心不全の進行や心室細動の予防はできない。スーパー特区事業の中核事業として開発されている「電気情報型治療システム」では、現行ICDの限界を克服する超ICDの実用化を目指している。本プロジェクトは動物実験により、当該治療法の有効性と安全性を最適化し、超ICDの実用化の加速を目指す。	A	超ICDの実用化に向けて、迷走神経刺激を行うための小型のデバイスの開発、ラット及びブイヌでの安全性確認及び有害事象の検討など所期の計画通りに着実に実施されており評価できる。また、有効性評価に向けたラット及びブイヌ心不全モデルの確立と同モデルを用いた初期検討など、て、所期の成果が得られていることも評価できる。迷走神経による新しい医療機器の開発・実用化は国民のニーズも高いことから、今後、知的財産の確保を図りつつ企業との連携を深めて、早期実用化に向けた成果を期待する。
健康研究の実用化加速のための研究・開発システム関連の隘路解消を支援するプログラム	中間	iPS由来再生心筋細胞移植の安全性評価	慶應義塾大学	福田 恵一	本研究はヒトiPS細胞技術を応用し、同細胞から誘導した再生心筋細胞を移植することにより、重症難治性心不全治療を行う際の安全性、有効性を確認するための前臨床試験を行うものである。本研究により、ヒトiPS細胞研究が現実の再生医療に应用される際の必要条件をすべて充足させ、世界に先駆けた臨床応用の道を開くことを目指している。	A	本プロジェクトでは、iPS由来分化心筋細胞の精製法を確立した上で、免疫不全マウス（NOGマウス）を用いた造腫瘍性の検討、マーモセットを用いた安全性確認に向けた検討等が予定通り実施されており、iPS由来分化心筋細胞の臨床応用に向けた基盤技術の確立の見通しが得られている。今後、ミニマタにおける移植試験の計画を見直しつつ、臨床研究の早期実施に向けて心筋細胞標品の規格化、そしてその有効性評価・安全性確認の検討の早急な実施を期待する。

地域再生人材創出拠点形成評価作業部会（18プロジェクト）

プログラム名	評価時期	プロジェクト名	実施機関	総括責任者	プロジェクト概要	総合評価	評価結果概要
地域再生人材創出拠点の形成	事後	宇宙映像利用による科学文化形成ユニット	自然科学研究機構国立天文台	林 正彦	次世代映像コンテンツ産業を担う人材、科学資源を社会で利活用できる新たな起業者の育成、観光・教育・少子高齢化などの地域ニーズに貢献し得るコミュニティ・ビジネス人材の育成を図る。本コースは2つの要素から成る。 (1)「科学映像クリエイター」（人材養成目標人数は3年目で12名、5年目で36名を目指す） (2)「科学プロデューサー」（人材養成目標人数は3年目で40名、5年目で72名を目指す） (1)では付加価値の高い映像コンテンツ制作によって国際競争力のある3次元映像コンテンツ発信地域の創成に繋がる高度な人材育成を行う。(2)では、国立天文台が保有する402Uや、すばる望遠鏡等の真正の科学リソースを、新たに社会で広く利活用できるよう、起業、産業化、ビジネス化への橋渡しができる人材を育成する。	A	本人材養成ユニットは、多様な経歴・基礎力を持つ受講生を対象としてコースを実施し、当初目標と同等数の修了者を輩出し、修了者の約半数以上が期待通りの活躍状況にある点や、合同会社科学成果普及機構の設立、東京国際科学フェスティバルの創設・継続などを実施していることは評価できる。今後、国際展開を視野に入れながら、より高いレベルの商品・サービスを提供することを期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	事後	環境管理修復・地域資源活用人材養成ユニット	島根大学	荒瀬 榮	微妙な塩分濃度と汚濁により影響を受ける多様な生態系が存在する、日本を代表する汽水湖である宍道湖及び中海並びにそれらの流域をフィールドにして、循環型社会を見据えた、流域の総合的な管理と新たな環境修復産業の創出が可能な人材の創出を図る。更に、本地域に優れた機能性食品について、研究開発から事業化までできる人材の育成創出を図る。大学院修士課程に地域産業育成コースを設置し、実践的かつ国際的にも通用する人材を育成する。また、社会人学生については、1年での早期修了なども検討する。初年度は3名を現行の特別研究コースで養成し、その後地域産業育成コースにて5名を育成し、3年目で13名、5年間で23名程度の人材養成を行う。	A	所期の目標数を超える修了者を養成し、大学と自治体等との連携によって、実効性ある人材養成手法であったことは評価できる。今後、地域の環境管理修復・地域資源活用分野の専門家の養成を強力に推進するとともに、修了者のさらなる地域貢献を期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	事後	ホールマネジメントエンジニア育成ユニット	九州大学	有川 節夫	ハードとしてのホール機能の十分な理解と、そこで上演されるコンテンツの芸術文化の理解、加えてそれを実際に企画運用するための企画・実践・経営能力（マネジメント能力）を兼ね備えた人材の育成を目的とする。この分野の特性を考慮して、学部における基礎教育を修めた者に、修士課程レベルの教育と、地域における様々なプロジェクトとの連携によって地域で活動する有用な人材を3年目で6名、5年目で20名養成する。養成手法として、大学院「芸術工学専攻（音響系）」における、音響設計工学教育、芸術理念・知識に関する教育を基礎に、舞台芸術、施設運営、文化政策、マネジメント論等の教育を施し、さらに福岡市との連携により、大学内外の施設・ホールを使った企画運営実習を行う。	A	本プロジェクトは、大学院生と社会人（科目等履修生）を対象としてホールマネジメントエンジニアという新規領域の専門家の育成を目指したものであり、概ね当初目標の修了者を輩出したこと、多くの修了者がプログラムの教育目標に沿った活躍をしていること、及び関係者へのアンケート調査の結果に基づいた継続的なプログラムの改善を行っていることなどが評価できる。今後、修了者が国際的な視点も持ちながら活躍し、本プロジェクトの発展的、恒常的な展開を期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	事後	徳島県南のLED関連技術者養成拠点の形成	阿南工業高等専門学校	吉田 靖	LEDに関する基礎及び応用技術の備わった人材育成を行うことにより、徳島県及び阿南市の地域再生に貢献する。本ユニットはLED関連事業や技術に関心を持つ人材を受け入れ、LED応用製品を設計・製作できる中堅技術者に要求される知識及び技術を2年間で修得させることを目標とする。本高等の高度技術教育の経験を活かし、受講者のレベルに合ったオーダーメイドカリキュラムを開発し、大学の学部或いは大学院相当の教育成果を実現する。人材養成目標人数は3年目で20名、5年目で40名を目指す。養成修了者は、LED関連業務について主体的に製品の改善や新製品の開発に取り組みることが可能な知識と技術を獲得することを目指す。	A	目標達成のため、徳島県、阿南市、徳島大学、県立工業技術センター、及び地元企業等と密接に協力・連携して、所期の計画で目標とした人数を超えた修了者を養成したことは評価できる。今後、修了者全員が活躍できるようにフォローアップの体制を充実させること、及び本事業を通じて開発されたカリキュラムや指導・研修ノウハウ等を全国レベルに展開し、層の厚い人材養成に寄与することを期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	事後	海洋サイバネティクスと長崎県の水産再生	長崎大学	橋 勝康	海洋環境の回復を通じて水産資源を育成し、長崎県下のブランド魚を加工・流通するプロセスの実践に貢献できる人材を養成することが目的である。2年間のカリキュラムを通じ、講義と実験によって水産業における諸問題について海洋生物学、工学、環境学等を融合させた集学的、多面的な教育を推進し「海洋サイバネティクス」の考え方や意義を教授すると共に、水産業再生に関わる現実の課題を題材とした問題解決型授業方式による技術開発教育を行う。受講者は水産関連産業に関わる社会人を中心に、学内研究室での各種実験・水産学部附属練習船による海洋環境観測を行うと共に、必要に応じて海洋生物学やブランド魚の利用加工実習等に取り組む（3年目までに10名、5年目までに30名の養成を目標とする）。長崎大学は長崎県とNPO法人の協力のもとに修了予定者の到達レベルを判定し、水準以上の修了者にディプロマを与える。	A	所期の目標数以上の修了生を養成するとともに、修了生が地域で活躍し、地域の活性化に貢献している点は評価できる。今後、より実効性のあるプロジェクト推進に向けて、水産コダクターの資質要件を再検討して、養成プログラムの充実及び修了生の継続支援を図っていくことを期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	事後	元気なら組み込みシステム技術者の養成	奈良工業高等専門学校	谷口 研二	中小企業より特に強い要望のある「組み込みシステム技術者」を短期集中カリキュラムによって養成し、地域再生・活性化を図ろうとするものである。カリキュラムは社会人の技術者・技能者を対象として修得させる。実施内容は、(1)組み込みシステム・ベーシックコース（技術要素コース）、(2)同・アドバンスドコース（開発技術コース）、(3)同・ペリフェラルズコース（応用コース）の3コースあり、それぞれのコースにおける到達目標は、組み込みソフトウェア技術者試験（JASA認定試験）、組み込みソフトウェア技術者1、2級等の取得であり、修了者は製造現場において技術指導の先頭に立つて活躍する。養成目標人数は、3年目は120人、5年目は240人を目指す。	A	多くの中小企業が存在する地域のニーズに合致しており、多くの地域の中小企業からの参加した技術者のレベルアップに貢献している点は評価できる。今後、修了者が高い専門性を備えた組み込みシステム技術者として継続的に活躍できるようなフォローアップを行うことを期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	事後	十勝アグリバイオ産業創出のための人材育成	帯広畜産大学	倉持 勝久	新たなアグリバイオ産業による持続的自立の経済基盤を確立するために、十勝管内で生産される農畜産物やバイオマスなどの地域資源に対して、より付加価値の高い製品等への転換を目指したビジネスモデルや新規プロジェクトを企画・推進できる人材（コーディネーター）と生産現場におけるリーダー（プレイヤー）を養成する。座学と実務教育等を組み合わせて行うプレイヤー研修と、講義と個別指導・グループ討議を中心に進めるコーディネーター研修を開講する。3年後には5名のコーディネーターと15名のプレイヤー、5年後の終了時には15名のコーディネーターと25名のプレイヤーの育成を目指す。	A	自治体と金融機関を含む民間事業者との間に、産学官金の強い連携を取った事業を推進し、農業・食品関係のみならず、建設業等の他業種の受講生も幅広く対象として養成したことは評価できる。今後、地域産物の一層の付加価値を付けることのできる人材の育成と、アグリバイオ産業の振興を目指している他地域に対して事業成果を展開しつつ相互交流を深めた連携ネットワークを構築することを期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	事後	21世紀型ものづくり人材 岩手マスター育成	岩手大学	西谷 泰昭	大学院修士課程レベルで、金型・鋳造、デバイス技術分野において、研究開発から、生産技術、経営までを一貫して理解できる高度技術者を育成することを目的とする。「ものづくりエンジニアリングラボラトリー」を設置し、基礎研究から試作段階までの開発を通じ実践的研究を行う。学部学生を対象に、大学院進学への準備コースとして「ものづくり」のコースを開講する。また、社会人技術者を対象に、短期コース（座学と実習）を開講し、履修後は「岩手マスター」の認定を行う。金型・鋳造工学専攻大学院生の輩出は3年目35名、5年目70名、短期コースの受講修了者は3年目100名、5年目200名、「岩手マスター」取得者は3年目15名、5年目30名を目標とする。	A	ニーズの変化に応じてカリキュラムの内容を柔軟に変更し、幅広いレベルの人材を重層的に育成していることは評価できる。今後、「岩手マスター」の称号にふさわしい人材としての活動実績を積み重ねること及び「岩手マスター補」から「岩手マスター」になるまでの実務経験について具体的に示しながら、プロジェクトを実施することを期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	事後	「能登里山マスター」養成プログラム	金沢大学	中村 信一	能登半島で生態学と環境保全型農業を2年間学ぶとともに実践し、一次産品に二次（加工）、三次（サービス）の付加価値をつける事業センスを身につけた人材、さらに、能登半島の優れた自然や里山里海の景観、文化資源を環境ブランドとしてグリーンツーリズムなどに展開していく人材の養成を目的とする。次世代のリーダーとなる40歳未満のチャレンジ組（再チャレンジやリターン者）と地域担い手組（農林業後継者、自治体職員）を対象とする。カリキュラムは2年間で編成し、常駐教員による担任制により指導にあたる。修了生は1期15人とし3年目で累計30人、5年間で60人以上を養成、修了者には「里山マスター」の称号を与える。プロジェクト期間終了後も金沢大学と自治体は協働して「能登学舎」を運営し、自然共生型の農村空間づくりと人材養成の拠点をとする。	S	「地域づくり連携協定」に基づく自治体と大学との実質的な連携の下、修了者が知事認定を受け、就農、自立の道を選択できる等の移住者をサポートする体制を構築した結果、大都市圏を含む域外からの多くの受講者が修了後に奥能登に定着し、里山、里海をテーマに能登を活性化させる多様な取組の中心として活躍している点は高く評価できる。実施機関である金沢大学では、地域再生を今後の大学の特色とする学全的なコミットメントがあることも評価できる。今後、「地域再生学」の確立とその伝播役として、当該分野の牽引役となる取組として発展することを期待する。

地域再生人材創出拠点形成評価作業部会（18プロジェクト）

地域再生人材創出拠点の形成	事後	みなまた環境マスター養成プログラム	熊本大学	河原 正泰	人材養成の目的は、水俣市が必要としている「資源循環型社会の構築に貢献できる人材」及び「社会システム・ライフスタイルを含めた環境保全の担い手」の創出である。 学内に「環境MOU コース」を設け、水俣地区の社会人を対象としたカリキュラムを用意する。実施するカリキュラムは、「環境・リサイクル教育」、「地域マネジメント教育」、「個別課題対応型研究」、「インターンシップ」の四つから構成される。これらのカリキュラムの講義科目は、水俣環境テクノセンターでの集中講義及び本大学の夏季集中講義によって行い、「個別課題対応型研究」は学内で、「インターンシップ」は「みなまたエコタウン」内の企業で実施する。1.5年間のコースで、養成人数は、3年目で30名、5年目で45名を目標としている。	A	当該地域のニーズを反映するために水俣市との連携を強化した上で、市の政策（環境都市アクションプラン）などの新しい視点をカリキュラムに反映しながら、人材養成ユニットを運営したことは評価できる。今後、「みなまた」という地域特性を活かすために、自治体等との連携を一層強化しながら、本取組で得られた成果を広く世界に発信することを期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	事後	ながのブランド郷土食	信州大学	大石 修治	地域の食品関連の技術者の再教育と、将来の地域食品加工業を支える高度専門技術者を養成し、地域特産物の掘り起こしを行うとともに、食品加工業の活性化のための技術的な支援と人材の養成を行う。 食品バイオ技術、食品プロセス技術、ビジネス展開技術および食の機能性の基礎を修得する講義および実習を通して、バイオ技術とプロセス工学を活かした生産工程や、機能性の食品生産に関わる技術を修得した人材を養成する。さらに、食品のマーケティングや開発のトレンドなどの情報を整理し、食品ビジネスを展開する経営面に長けた人材を養成する。修了者には、ながの食品加工マイスター（1年間の社会人コース：各年度5名）又は修士(工学)（2年間の大学院コース：各年度5名）の称号（5年間で合計35名）を与える。	A	大学院コースと社会人コースの両方を通して、「ながの食品加工マイスター」の称号授与者数が目標を達成したこと、自治体との密接な連携などから、本プロジェクトの取組は有効であったと評価できる。今後、複数学部が連携した上で継続されること、また、マーケットを重視する視点を強化するなど、一層の工夫を期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	事後	石川伝統工芸イノベータ養成ユニット	北陸先端科学技術大学院大学	片山 卓也	次の(ア)(イ)2つのレベルで人材養成を実施する。(ア) 伝統工芸産業従事者、自治体関係者、NPO 関係者、及び企業経営者・技術者等を対象に、伝統工芸産業の再生・振興をリードする人材を年間10名養成する。技術経営を学び、先端科学技術と伝統工芸技術を融合し、ユーザーニーズに応じた新技術・新商品、新サービス開発を企画・提案しうる人材である。(イ) 伝統工芸産業において高度な技術を有する各工程技術者・事業者を対象に、各自の課題に対応した伝統工芸技術の開発・改良ができる人材、及び所有する技術や開発された新技術・新商品を活かした経営ができる人材を年間20名養成する。(イ)のレベルでは(ア)で養成された人材がリーダーとして参画する。3年目で計90名、5年目で合計150名を養成する。	S	伝統工芸の従事者を対象とした人材養成手法が、受講生の基礎力の上に技術経営の視点を組み入れたことによって、新規の価値を創造する力を有する人材を養成したこと及び所期の目標数を大きく超えて多様な分野の自立性の高い修了者を養成していることは高く評価できる。また、後継者不足に悩む地域と大学が密接に連携し、当該人材養成を地域産業の再生・発展に結び付けていることも高く評価できる。
地域再生人材創出拠点の形成	中間	被災医療プロフェッショナル育成計画	弘前大学	佐藤 敬	本事業では、国の原子力政策における危機管理対策の一環として、被災医療に関わる高度な専門的知識、能力や技術を有する人材を育成し、医療、教育・研究及び行政機関等において、被災医療に貢献できる体制を構築することにある。そのために、弘前大学に設置する「被災医療総合研究所」を母体とした人材育成及び研究拠点を基軸にその任にあたる。また、当該施設の被災医療に関わる国際拠点化計画に基づき、国際的連携の涵養も取り入れた人材育成を行う。対象者は、弘前大学博士後期課程在籍者及び医療、教育・研究及び行政各機関等に従事する現職者を中心とする。	A	被災医療では重要とされるチーム医療の中で、メディカルの参画は必須であり、その養成を着実に実施していることは評価できる。特に、養成者や担当教員等が、福島原発関連被災現場において、その医療に貢献していることは評価できる。今後、養成された人材が活躍する仕組みを構築する上で、被災者同士、青森県及び弘前大学との間のネットワークを確立し、取組内容を全国に展開させることを期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	中間	森の国・森林環境管理高度技術者養成拠点	愛媛大学	柳澤 康信	森林環境管理の課題解決を図り、森林保全と林業の持続的安定的発展を目指し、森林環境管理特別コースを愛媛大学大学院農学研究科に創設する。本コースは森林環境管理高度技術者養成のための専門職大学院の性格を持ち、応用・実践面を重視したカリキュラムを愛媛県林業研究センターの施設を活用して養成する。同時に、短期集中型の社会人リカレントコースとして、社会人のニーズにも合わせた5つの系列のメニューで構成し、修了生の活躍により地域再生に取り組む。	A	林業の再生を担う「森林環境管理高度技術者」を養成する事業として、大学院生と社会人両者が相互に刺激を受けながら養成されていること、及び社会人リカレントコースで充実したカリキュラムが実施され、派遣生の評価が高まってきたことなどは評価できる。今後、養成される修士課程コースの人材が社会で活躍できる工夫を行うとともに、取組対象を森や森林資源の活用まで広げて、産業化、事業化に貢献しうる人材の養成を目指すことを期待する。また、森林保全などの問題は全国に共通した課題でもあることから、将来的には全国展開できる工夫も期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	中間	朱鷺の島環境再生リーダー養成ユニット	新潟大学	下條 文武	新潟大学における研究・技術の蓄積を地域に還元し、生物多様性関連業務に従事する人材を養成することで佐渡市の地域再生に貢献する。具体的には、トキとの共生をシンボルとする「エコアイランド佐渡」を掲げ、それを構築・運営していくために必要とされているリーダーの能力を持つ人材を養成するユニットを組成する。当該ユニットは、生物多様性の観点から3つのサブユニットで構成し、このサブユニット単位で人材養成を行う。生物多様性創生サブユニットでは、農地・作物管理や森林管理の最新技術を学び、環境保全型農業とピオトープ造成を担当する職業人を養成する。生物多様性活用ユニットでは、自然観察とインタープリテーションのトレーニングを行い、トキ行動モニタリング・原生林エコツアー・小中学校向け環境教育の担当者を養成する。生物多様性推進サブユニットは、佐渡市の環境行政担当者が国内外の環境戦略や佐渡市の環境の現状について体系的に学び、専門家と共に佐渡における環境施策を練り上げる実践的トレーニングを行う。定員は1年で70名とし、5年間で280名とする。修了後も大学と佐渡市がフォローアップを行い、効果的、継続的な人材養成を進める。	A	本プロジェクトは、連携自治体である佐渡市の緊密な協力の下、佐渡島全体を巻き込んだ取組であり、佐渡市からの「農林水産振興」や「佐渡島における動植物生息実態調査」の委託事業、環境省との連携も効果的に活用するなど評価できる。今後、養成された環境再生リーダーによる新産業創出を視野に入れるとともに、大学が「知の発信基地」としてより踏み込んだ事業推進を実施することを期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	中間	企業を牽引する計算科学高度技術者の養成	神戸大学	福田 秀樹	問題解決のための計算機シミュレーションの本質や有用性を理解し、様々な研究分野で計算機シミュレーションを活用できる人材の裾野を拡大し、兵庫県地域はもとより日本全国の企業で計算科学を主導できる人材を育成・輩出することが、本プロジェクトの社会人教育の主たる目的である。企業からの受講者はそれぞれ異なるスキルを持ち、教育開始時の知識レベルも異なるれば、それぞれの受講者の達成目標も異なる。そこで、受講者個人に最適なテラーメイドの教育カリキュラムを提供する。いつでもインターネット経由で質問が可能なプログラム相談室の設置など手厚い指導体制で人材育成を目指し、企業の研究開発に新しい風を吹き込むものである。	A	基礎コースとテラーメイド応用コースの両コースにおいて修了者を所期の計画を超えて輩出し、国際競争力を高めるために必要な技術者を養成していることと評価できる。また、修了者の地域定着率が高いことから地域の再生につながる貢献も期待できる。今後、人材養成にとどまらず、養成修了者と指導教員との共同研究により、地域産業の高度化に資する事例が数多く創出されることを期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	中間	災害科学的基礎を持った防災実務者の養成	静岡大学	伊東 幸宏	静岡県が実施している「静岡県防災士」養成講座では、一般的な防災対策や、災害発生後の対応ノウハウ的な知識は修得できる。しかし、効果的な被害軽減には地域の災害特性に応じた事前対策が重要であり、そのためには「危機管理ノウハウ」修得にとどまらず、災害科学的知識にもとづく調査分析を通じた問題解決能力が必要である。本プロジェクトではこのような能力を持つ人材の育成を目的とする。具体的には、i)最新の災害科学基礎知識(地震、豪雨などの自然科学的知識)とどまらず、災害時の人間行動など人文社会科学的知識も含む)修得を目的とする講義、ii)災害科学に関する現地踏査、文献、データ収集、観測などを通じて得られた各種データの読解・処理作業などを行う実習・演習、iii)メンターの個別指導によるセミナー(アド研修)を通じ、災害科学的基礎を背景とした実践的応用力を養う。受講者には、最終的に自らの課題をとりまとめた学会発表を義務づける。これが達成された段階で、県より「ふじのくに防災フェロー」の称号が付与される。	A	現場で防災に関わっている「静岡県防災士」に災害における科学的な基礎知識を付加することにより、一層効率的に活躍できる高度な防災の実務者を養成するという実効性の高いプログラムであり、大学と自治体との緊密な連携の下で所期の目標と同等の取組が行われていることと評価できる。今後、東日本大震災の教訓を、防災の専門家の視点から整理した上で、災害発生時の対応能力に併せて災害復興にも役立つ能力を有する人材の養成も視野に入れて、現在のカリキュラムの再構築を期待する。
地域再生人材創出拠点の形成	中間	せんだいスクール・オブ・デザイン	東北大学	里見 進	この取組では、地域に隠れた価値を新たな角度から発掘し、クリエイティブ・クラスタとの共同プロジェクトを通じて、その価値を育て、地域の活性化を図りうるコラボラティブなクリエイティブおよびプロデュースを養成する。養成の対象となるのは、建築設計、アーバンデザイン、プロダクトデザイン、グラフィックデザイン、映像、音楽、ICTシステム開発者、各種先端テクノロジーに関わる独立系エンジニアなど、いわゆるクリエイティブ及びそれらをめざす学生である。切実な地域の課題から起こしたプロジェクトに、業務経験を持つクリエイティブと学術的知識をもった大学院生を混成チームとしてコミットさせ、プロジェクト・ベースド・ラーニングを通じて上記の目標を満たす人材を養成するプロジェクト駆動型デザイン教育を実施する。これらプロジェクトとあわせてクリエイティブと地域企業、学生の活動交流拠点を整備し、多彩なワークショップで経験を鍛えとともに交流を深め、出版イベントで成果を広く共有する。	S	所期に計画したカリキュラムに加えて、「アジャイル・リサーチ・プロジェクト (ARP)」という新規科目を設置し、震災後の諸問題に迅速に反応しうる枠組みを作る。とともに、東北大学の災害科学国際研究所と協働し、復興過程におけるクリエイティブの存在感を高めていることは高く評価できる。今後は、本取組で得られた成果を広く世界に発信することを期待する。

国際政策対話評価作業部会（4プロジェクト）

プログラム名	評価時期	プロジェクト名	実施機関	総括責任者	プロジェクト概要	総合評価	評価結果概要
科学技術外交の展開に資する国際政策対話の促進	事後	e-アジア国際シンポジウム2011(The e-ASIA International Symposium 2011)	一般財団法人武田計測先端知財団	唐津 治夢 (武田 郁夫)	アジア各国や日本の科学技術コミュニティ、民間営利・非営利セクター、政府関係者等の幅広いステークホルダーや政策関係者、社会学者が参加するe-ASIA 構想についてのワークショップと国際シンポジウムを開催する。e-ASIA 構想の利点、課題、解決策等について多面的な視点から様々な議論を展開することにより、これらステークホルダーと一般の参加者が域内連携の在り方について理解を深めることを目的としている。2011年の事業は、継続的国際対話の第一回と位置づけ、次回の国際対話に向けてのステップとする。	A	アジア域内連携に向けて信頼関係の醸成を目指し、当初の計画に沿ってワークショップ、シンポジウム、及び関連事業が着実に実施されており、所期の計画と同等の取組が行われたと評価できる。幅広い領域について議論が行われたが、その継続的な展開にあたっては、対象領域の絞り込みによるアクションプランの明確化及びその具体化に向けたさらなる工夫を期待する。
科学技術外交の展開に資する国際政策対話の促進	事後	STSフォーラム (Science and Technology in Society forum)	特定非営利活動法人STSフォーラム	尾身 幸次	科学技術の発達が人類より大きな便益と福音をもたらすことが期待される一方で、人類と地球環境を脅かす存在にもなりうるとの認識のもと、世界各国の科学者、政治家、経済人、ジャーナリストが一堂に会して科学技術の“光と影”、科学技術と人類の未来に関して議論するフォーラムを開催することにより、人類の発展と調和した科学技術の適切な発達に寄与することを目的とする。	S	本シンポジウムは、科学技術について議論する国際会議として世界の関係者に広く認知されてきている。このシンポジウムが8年間にわたり日本で継続して開催されていることは、我が国のプレゼンス向上に大きく貢献しているものと高く評価できる。今後、さらに安定して継続展開するための基盤強化に向けた検討を期待する。
科学技術外交の展開に資する国際政策対話の促進	事後	地震・豪雨地帯の斜面災害危険度軽減に資する科学技術推進のための長期戦略企画国際集会	特定非営利活動法人 アイシーエル	佐々 恭二	International Consortium on Landslides (ICL: 国際斜面災害研究機構)は、2002年1月に京都で開催されたユネスコ・京都大学共催シンポジウムの際に設立され、その本部が特定非営利活動法人アイシーエルとして認可された。その後、ICLは2006 Tokyo Action Plan に基づき、国際斜面災害研究計画 (IPL) の推進のための協力協定 (MoU) をUNESCO, UNISDR, WMO, FAO, UNU, ICSU, WFE0の各々と交わした。さらにIPLの活動の核として2008年に東京で第一回斜面災害世界フォーラムを開催し、2010年10月にローマで第二回斜面災害世界フォーラムを開催した。今回は、日本の中で培われた斜面災害軽減科学技術と研究開発力の基盤に立ち、2002年以来、ユネスコ、外務省・文部科学省、内閣府の支援を受けつつ、民間のイニシアチブの下に発展してきた過去10年間のICLの活動をレビューし、今後の10年間のさらなる斜面災害軽減科学技術の発展方策を立案する。	A	斜面災害研究分野において、日本が高いイニシアチブを發揮し、我が国のプレゼンスの向上に貢献していることは評価できる。また、各国研究者との緊密なネットワークの構築や長期計画を策定する等の継続展開に向けた方策も評価できる。今後は、安定的な継続展開に向けて、その基盤強化に向けた検討を進めるとともに、現在の業務範囲にとどまることなく、日本の科学技術外交への貢献という観点から、シナリオの充実を期待する。
科学技術外交の展開に資する国際政策対話の促進	事後	宇宙開発利用の持続的発展のための”宇宙状況認識(Space Situational Awareness:SSA)”に関する国際シンポジウム	財団法人 日本宇宙フォーラム(JSF)	間宮 馨	近年の宇宙環境の悪化に対処し、宇宙開発利用の持続的発展を目指して、欧米では、スペースデブリ環境監視とその軌道決定・データベース化、更にデブリ接近解析、デブリ低減等一連の活動としての「宇宙状況認識 (SSA)」活動を推進している。日本では、独立行政法人宇宙航空研究開発機構 (JAXA) が2007年の国連勧告「スペースデブリ低減ガイドライン」に基づく衛星開発や、財団法人日本宇宙フォーラム (JSF) が保有するデブリ観測施設を利用した観測の研究等を行っているが、官民を含めた日本国全体としての宇宙開発利用の持続的発展のためのSSA理念は構築されていない。そこで、日本国全体としてのSSA理念の構築に必要な情報収集及び意見交換を行うため、国内外の有識者や国内の宇宙開発利用者が一堂に会した国際会議を開催する。	A	米国及び欧州より軍事関係者を含む有力メンバーを招聘し、当初の想定を大きく上回る参加者を得て国際会議を開催し、所期の計画と同等の取組が行われたものと評価できる。また、スペースデブリ問題は、地球規模で喫緊に対応すべき課題であるが、民間団体が主導し、かつ日本のイニシアチブにより、日本・米国・欧州の3極で議論する機会を設けたことも評価できる。今後、中国・インドなどアジア主要国を含めた活動の中で、政府と民間の相互協力を行いながら、継続的に展開されることを期待する。

戦略的環境リーダー育成拠点形成評価作業部会（5プロジェクト）

プログラム名	評価時期	プロジェクト名	実施機関	総括責任者	プロジェクト概要	総合評価	評価結果概要
戦略的環境リーダー育成拠点形成	中間	東アジア環境ストラテジスト育成プログラム	九州大学	有川 節夫	本プログラムにおいては、環境問題を実践的、かつ戦略的に対応が可能な人材を育成することを目指し、九州大学の東アジア環境研究機構において、教育と研究の一体的な推進のもと、体系的な共通科目の履修と個別の研究、東アジアにおける研修・共同研究などの実践演習を踏まえたプログラムを設置する。このプログラムにより、東アジアの環境問題に最適な対応を行うために必要な、幅広い知識の習得と、プロジェクト調整能力・コミュニケーション能力を含む実際の問題解決に役立つ実践的対応能力、環境計画を立案するための戦略的立案能力などを体系的に習得するとともに、専門分野での研究を行う。	A	全学的な実施体制で東アジア研究機関としての拠点の強みを活かしており、育成システムも民間企業等の参画のもと効果的に運用されていることは評価できる。今後、日本人の博士課程学生の充足が不足しているため、組織的な改善策を期待する。
戦略的環境リーダー育成拠点形成	中間	生態系保全と人間の共生・共存社会の高度化設計に関する環境リーダー育成	静岡大学	伊東 幸宏	本拠点は沿岸生態系と陸域生態系危機・ダメージを保全・修復・再生し、持続可能な共生型社会構築に向けた環境リーダーの育成が目的である。留学生への支援システムとして運営費交付金の充実・国際交流基金の支援・相談窓口・情報の充実による生活及び勉学への安心保障の体制の確立を実現する。「原則3年の長期コース」と「海外短期コース」の両方からなる。長期コースは博士課程に属し、海洋生態系論、乾燥地生態系論、環境倫理・法律、環境分析論等の環境関連の専門科目の講義を英語で学び、フィールド演習、企業と連携した実用プログラム演習、環境NGOや国・公共団体との連携による環境保全プログラムの講義・演習等を行い、高度な学位（博士）研究を外部専門家を含めて指導する。海外短期コースはアジア・アフリカ諸国で実際に生じている生態系とその関連する環境問題（例えば、水、大気、土壌汚染等）を把握し解決するための、現場主義に基づく海外フィールド実習・講義を通じて環境マイスターを育成する。	A	生態系保全等に係る開発途上のニーズを踏まえ、フィールド演習や企業、NGOとの連携などによる実践的で独自性の高い教育システムが構築されていることは評価できる。海外短期コースという新しい基本コースを開発し、現地との信頼関係づくりに活用している点も評価できる。今後、「リーダー育成」という目標について再確認し、受入人数、カリキュラム内容などを充実させることを期待する。
戦略的環境リーダー育成拠点形成	中間	未来社会創造型環境イノベーターの育成	慶應義塾大学	清家 篤	本事業はアジア・アフリカ地域において、地球環境と調和のとれた開発と発展を実現し、気候変動リスクに適応した未来社会創造型の国際的環境イノベーターの育成拠点を形成するものである。国際リーダー育成システムでは、独自の奨学金制度・研究資金制度・チューター・英語インターンなどを活用して、万全な支援体制を確立し、日本人学生と留学生が共に研究できる国際性豊かな育成環境を提供する。環境リーダー育成プログラムでは、英語のみで学べる一年基本コースと、長期コース2年修士課程と3年博士課程を提供する。プログラムを修了した学生は、分野横断的専門知識と実践的研究経験を持ち、ビジネスの起業家やマネージャー、空間デザイナーやプランナーなどの専門家として、またはグローバルリーダーやコミュニティリーダーとして活躍することが期待される。	A	本プロジェクトは、育成人数の目標を概ね達成し、順調に進捗している。学生に自主性・企画力を意識させる育成の工夫、学習状況をレビューしての横断的な助言・指導、プロジェクトベースでの実践的なプログラム設定、分野融合的で柔軟なカリキュラム設定の有効性は妥当であると評価できる。今後は、国内の博士課程学生を増やすための工夫・努力を期待する。
戦略的環境リーダー育成拠点形成	中間	地下水環境リーダー育成国際共同教育拠点	熊本大学	谷口 功	国際リーダー育成システムでは、すでに大学院自然科学研究科で推進されている授業科目の全面英語化を強化する。また、平成23年4月に発足予定である大学院自然科学研究科複合新領域科学専攻の水循環共生コースに本育成プログラムを取り入れる。環境リーダー育成プログラムでは、大学院自然科学研究科が地下水の理学と工学、および社会文化科学研究科が地下水の法的管理と共生学に関する計8つの授業（座学と演習・実験）を担当し、熊本市上下水道局などと連携してインターンシップを実施する。この他にMOT科目、招聘講師による集中講義も開講する。修了生には『熊本大学地下水環境リーダー（Groundwater Environmental Leader of Kumamoto University）』の称号を与える。留学生への支援措置として、すでに本学で構築されているチューター制度、経済的支援（成績優秀な私費留学生に対しての学費免除とRA費支給）、優れた申請内容をもった未来開拓型研究への研究費支給、および国外のインターンシップ実施や国際会議参加への旅費の一部支給という4つの支援を継続する。	A	地下水環境リーダー育成に対する熊本大学の地理的優位性を生かして、博士課程に特化した長期コースを特徴としていることは、リーダー育成に有効であると評価できる。今後、リーダー育成に必要な教育のために人文・社会学分野の補強を図りながら、プロジェクトが推進されることを期待する。
戦略的環境リーダー育成拠点形成	中間	国際エネルギー・資源戦略を立案する環境リーダー育成拠点	東北大学	里見 進	本プログラムは、東北大学における最先端のエネルギー・資源分野の研究・教育実績、並びに鳥瞰的視座を身につける環境リーダー教育手法の蓄積、国際認定制度設置の実績、実践型教育の基盤、エネルギー・資源政策や国際戦略立案スキル教育の基盤、及びこれまで構築してきたアジア地域の教育拠点を最大限に活かし、国際的なエネルギー・資源政策や企業の国際戦略を立案できる国際環境リーダーを育成する教育拠点を新規に東北大学に構築するものである。エネルギー・資源の循環利用と途上国の発展の両立を目指す国際環境リーダーがアジア・アフリカ地域（主に、中国、インド、ベトナム、タイ、韓国、インドネシア等）にある教育拠点を基軸に輩出されることを目指す。このような国際環境リーダーを育成するために、2年（修士コース）及び3年（博士コース）からなる長期コースと1年（修士コース）及び1年（博士コース）からなる基本コースを提供する。	S	環境リーダー担当教員と研究室指導教員のダブル指導など「ダブル指導方式」の導入、海外リエゾンオフィスの活用などでリーダー育成を実践している取組は、他大学にとっても一つの規範とも考えられ高く評価できる。環境科学研究科の博士課程教育の上に環境リーダー科目を導入した育成プロジェクトを運営しており、バランスのとれた教育が実施されていることも評価できる。

国際共同研究推進評価作業部会（11プロジェクト）

プログラム名	評価時期	プロジェクト名	実施機関	研究代表者	プロジェクト概要	総合評価	評価結果概要
国際共同研究の推進 (アジア・アフリカ 科学技術協力の戦略 的推進)	事後	鳥インフルエンザ治療薬 の国際共同開発研究	京都大学	萩原 正敏	ベトナムでは現在も、旧来の日本の農家のように家禽は人家と近接して飼育されているため、ヒトへの感染例もインドネシアと並び世界最多で、高病原性鳥インフルエンザの脅威は現実となりつつある。研究代表者らが東京医科歯科大学で開発した抗ウイルス薬は、宿主細胞の蛋白リ核酸酵素を標的とし、鳥インフルエンザウイルスに対しても効果が期待できるので、両国の研究者が協力して開発を推進し、次世代研究者の組織的交流を促し、最新の創薬技術の普及と研究者育成を図る。	A	機関が有するケミカルバイオロジー及びリ核酸酵素に対する高い研究ポテンシャルを活かし、新薬開発につながる事業が推進されたことと評価できる。ベトナムにおけるウイルス感染実験の実施体制を整備するため、人材の育成に力をいれて緊密な連携ネットワークが構築されたことは、形成した拠点の継続性を確保するものとして評価できる。今後、ベトナムとの連携による創業に向けた本取組みの発展的な展開を期待する。
国際共同研究の推進 (アジア・アフリカ 科学技術協力の戦略 的推進)	事後	コンクリート構造物のLCM 国際標準の確立	北海道大学	上田 多門	社会基盤に使用される資源とエネルギーの量は大量である。世界規模で持続可能な発展をするために、全世界の3分の2もの社会基盤の構築が行われているアジアで、コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント（LCM）を行うことは重要である。LCMを通じ、資源やエネルギーの効率的な使用、環境負荷の低減、社会の経済的負担の最適化が図れるからである。本プロジェクトにおいて、環境作用（温湿、腐食性物質）下の構造物の寿命予測と劣化対策の最先端技術を、アジア・アフリカでの材料品質、環境条件の地域性を考慮して提示、技術や経済水準に依存しない新たなLCMの国内及び国際標準を確立する。欧米が主導であるISOで、日本がアジアと協働でアジア発の国際標準規格を作成する。これにより、将来の日本やアジア・アフリカでの構造物の診断法や補修補強法（工法と材料）の開発という産業化へのステップとする。	A	本プロジェクトにおいて、アジア発の国際標準規格として、コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント（LCM）に向けたISO規格案が作成されたことは評価できる。また、ISO規格案がISO/TC71で審議されるなど、今後の規格化に向けて進展がみられることも評価できる。国際標準化という高い目標に向けて、国内外10機関との連携の下に共同活動・共同研究を推進し構築したこの連携ネットワークを活かして、今後さらなる継続的な発展を期待する。
国際共同研究の推進 (アジア・アフリカ 科学技術協力の戦略 的推進)	事後	次世代低環境負荷白色 光源の開発	九州大学	岡田 龍雄	九州大学で開発した酸化亜鉛（ZnO）ナノ構造体創製および紫外発光素子作製技術と、インド工科大学マドラス校で開発されたZnO白色蛍光体技術を融合して、環境に優しく資源的にも豊富な亜鉛を主な構成元素とする次世代低環境負荷白色光源を開発する。	A	酸化亜鉛（ZnO）をベースとする低環境負荷の白色光源を目指し、その開発基盤となるP型体の作製に成功したことは評価できる。その過程において参画機関が共同で研究を進め、多くの基礎的知見が得られたことから、インドの研究機関を含めた国内外の研究ネットワークが着実に構築されているものと評価できる。今後、実用化に向けて企業との連携を強めた展開を期待する。
国際共同研究の推進 (アジア・アフリカ 科学技術協力の戦略 的推進)	事後	東アフリカ稲作振興のた めの課題解決型研究	名古屋大学	浅沼 修一	東アフリカ高原地帯における稲作振興を学術面から支援するため、栽培学、作物生理学、作物育種学、土壌学、農業経済学、リモートセンシングの分野における実績があり、アフリカの農業を熟知した研究者を擁する研究機関が協働する。本プロジェクトは、現地の環境に適したイネ品種の開発とその普及に向けて、アフリカにおける現地試験とフィールド調査、および日本における人工環境下での実験を行い、アフリカ稲作振興のための国際協力に直接的に役立つ知識と技術を創出しようとするものである。	A	日本が得意とする稲作のノウハウをそのまま導入するのではなく、陸稲栽培を主眼とする現地の状況に合わせた稲作技術の開発、そして品種の開発に努め、現地型の稲作の策定とその普及を目指したことは評価できる。また、現地試験と国内での試験を併用して実施することによる相補的な研究開発の仕組み、将来に向けた連携ネットワーク作り等も優れた試みとして評価できる。
国際共同研究の推進 (アジア・アフリカ 科学技術協力の戦略 的推進)	事後	アジアにおけるヘリコバク ター・ピロリ菌の分子疫学 研究	大分大学	藤岡 利生	大分大学のもつ高度なピロリ菌解析技術をアジア各国に移転することにより、アジア諸国に蔓延するピロリ菌の詳細な分子疫学調査を実現する。高雄医学大学（台湾）、チュロンコン大学（タイ）、ハノイ医科大学（ベトナム）、ホーチミン医科大学（ベトナム）と連携して、内視鏡を用いたピロリ菌の採取、培養、遺伝子型の解析をそれぞれの大学の状況に合わせて実施する。研究技術の移転とともにこれらの大学から積極的に留学生を受け入れて研究指導と人材育成を行う。3年間の実施期間の間に、ピロリ菌の遺伝子型の解析を進め、ピロリ菌の病原遺伝子を特定し、感染に続発する疾患の発症要因を解明することにより各国の医学および公衆衛生学の進歩に貢献する。また、本プロジェクトはピロリ菌が歴史的に人の移動とともに世界各地に広まったことを証明しており、その遺伝子型を調査することで、アジア諸国の諸民族がいつ頃、どのような経路で現在の地域に移動してきたのかを解明することが可能で、アジア民族のルーツをたどる地球規模の人類学的研究を実現する。	S	本プロジェクトでは所期に計画していた台湾、ベトナム、タイのみならず、それ以外の国々にも連携ネットワークを拡大して、より広範囲にわたる調査及びサンプル解析を実施し、ピロリ菌が有する既知の病原遺伝子について新規の亜系分類の特定や新たな病原遺伝子候補の特定などの優れた成果が得られたことは高く評価できる。また、日本の内視鏡検査技術、分子生物学的解析技術の普及に努め、各国の検査・解析技術の向上にも貢献していることも高く評価できる。今後、確立したネットワークを基に展開を図り、さらなる成果の蓄積を期待する。
国際共同研究の推進 (アジア・アフリカ 科学技術協力の戦略 的推進)	事後	自然放射線被ばく研究 ネットワークの構築	放射線医学総合研 究所	酒井 一夫	アジア主要国（中国・韓国・タイ・インド）において、自然放射線による被ばく線量を標準化された手法を用いて評価することを目的とし、被ばく評価手法の標準化、内部被ばく評価、外部被ばく評価、健康影響評価に関して、国内4機関が合同で研究を進めるとともに、上記4カ国の研究機関と共同で各国の現地調査を展開しようとするものである。中国、韓国、タイ、インドの4カ国との共同研究では、それぞれの国に特徴的なフィールドがあることから日本が培ってきた高度な測定技術等を実際に運用するが、それによって得られた成果は、世界中が注目する画期的な成果となり得る。とりわけトリウム系列核種の環境中における挙動や被ばくの実態を明らかにすることにより、新たな放射線防護基準の策定にも貢献できる。	A	本プロジェクトにおいて、アジア4か国（中国・韓国・タイ・インド）の主要研究機関と緊密に連携し、我が国のリーダーシップの下に、共同で被ばく線量測定法の標準化を行い被ばく線量調査を実施したこと、加えて疫学調査も実施し得たことは評価できる。社会的に関心が高い分野の研究であることから、今後、結果の公表には十分留意しながら、さらなる成果の蓄積を期待する。

国際共同研究推進評価作業部会（11プロジェクト）

国際共同研究の推進 (アジア・アフリカ 科学技術協力の戦略 的推進)	事後	熱帯作物分子育種基盤 構築による食糧保障	理化学研究所	関 原明	アジア、アフリカの熱帯諸国の食糧安全保障上、貧困削減に欠かせないキャッサバの分子育種の飛躍的な効率化と迅速化を図るために、これまで獲得してきた植物分子育種に関する最先端ゲノム科学技術と人材を結集し、重要形質遺伝子の宝庫である野生種等の遺伝資源を積極的に活用することで世界のキャッサバ研究に必須のゲノム解析基盤を構築する。この基盤を用いてタイにおける高収量、高付加価値キャッサバのメーカー育種を確立する。さらに、世界のキャッサバ研究機関とのネットワークを更に強め、キャッサバ分子育種分野で質の高い国際的な貢献を目指す。	S	キャッサバの遺伝子情報及び分子育種に必要な分子多型情報の解析によるデータベースを構築できたことは評価できる。さらに、キャッサバ分子育種技術の実用化を目指して、組換え作物の土壤栽培が認められているベトナムの主要研究機関を連携チームに加え、タイ、コロンビア、ベトナムと緊密な連携のもとに、開発の基となる優良品種の選定、改良に有効な候補遺伝子の同定、遺伝子組換え技術の確立などを行ったことは高く評価できる。今後、確立した緊密なネットワークを活かして、分子育種の実用化を目指した共同研究を展開し、さらに優れた成果の蓄積を期待する。
国際共同研究の推進 (アジア・アフリカ 科学技術協力の戦略 的推進)	事後	アフリカにおける「顧み られない熱帯病(NTD)」 対策に資する多重感染症 一括診断法の開発	長崎大学	金子 聡	先のG8北海道洞爺湖サミット首脳宣言においても、述べられている通り（開発・アフリカの保健の項目 f）、アフリカの多くの人々は、「顧みられない熱帯病（NTD）」と称される各種感染症にたびたび罹患し、しかも、有効かつ容易な診断法が無いことから、適切な診断・治療を受けることができない。有効な対策を打つためには、実態の把握が必要ではあるが、無症状の感染者も多く、地域において、個々の感染症診断方法を複数回行う事は、資源的にも問題がある。一度に複数の感染症診断が可能になれば、熱帯病流行地域における感染症流行状況の把握が可能となる。Multiplex解析という新しい手法により100種類の抗原・抗体を一度に調べることが可能となった。これまで熱帯医学研究所を始め、国内の研究機関が長い年月を費やし生成した熱帯病原体抗原や抗体と、Multiplex解析という新技術をつなぎ合わせることで、新たな熱帯病の実態把握への糸口を見出すことが可能となる。本研究では、複数の感染症に対する同時診断の技術の開発ならびに長崎大学熱帯医学研究所ケニア教育研究拠点のフィールドにおいて、その技術の応用を行い、その成果を評価することを研究期間内の目標とする。	A	本プロジェクトでは、“顧みられない熱帯病（NTD）”を対象に困難な課題に取り組み、一括診断法の開発からそのフィールド検証までを実施していることは評価できる。本プロジェクトは、ケニア及び我が国の政府間協力につながる重要なプロジェクトであり、長崎大学の全学支援の下で継続的な拠点形成に向けて展開されていることも評価できる。今後、得られた学術的成果について早期の情報発信を期待する。
国際共同研究の推進 (アジア・アフリカ 科学技術協力の戦略 的推進)	事後	アジア世界文化遺産の高 精細デジタル化研究	京都大学	井手 亜里	開発した入力装置、分析技術および表示ソフトウェア技術を高機能化・改良し、国際標準技術としての文化財に特化した記録総合システム（大容量画像の入力・分析・表示）の実証を行う。具体的な目標として、中国西安の国宝級文化財の高精細デジタル化により、デジタル画像からの材料分析、顔料のデータベース化を図り、壁画が描かれた1000年前の技法研究を目的とした顔料データベースの4次元マップへの展開を目指す。また、高精細画像を用いたコンテンツを開発し、文化財の価値を最大限に活用する。文化財の保存・活用をキーワードとした同様の手法を用いて、西安以外の中国（北京地域、上海地域）、東南アジア（ベトナム、ラオス）およびエジプトの5拠点において展開プロジェクトを実施する。	A	高精細デジタル化保存研究の過程で得られた技術のノウハウを、世界文化遺産等の文化財保存に適用しようとする国際連携ネットワークが着実に構築されており、文化交流としてその国際貢献は評価できる。また、文化財に特化して開発された記録総合システム（大容量画像の入力・分析・表示）の有用性も評価できる。海外拠点も形成され、国内のプロジェクトでも着実に成果を上げていることから、今後、得られたコンテンツの公開に向けた知的財産の取り扱い方法等の検討に期待する。
国際共同研究の推進 (アジア・アフリカ 科学技術協力の戦略 的推進)	事後	先進Mg合金開発に関す る東アジア連携の構築	熊本大学	高島 和希	先進 Mg 合金の開発は、自動車等の軽量化技術に貢献し、アジア地域において緊急の課題とされている環境問題の解決に効果的な技術の一つとして期待されている。我が国は Mg合金開発に関しては先進的技術を有しているが、原料の安定的供給国、材料の大量使用国との連携なくして将来の展開は見込めない。本プロジェクトは、熊本大学が保有する Mg 合金の先進技術を基盤とし、我が国の基礎研究力を背景にリーダーシップを確保しながら、東アジアにおける Mg 合金研究の拠点である大学・研究機関と相互補完的な共同研究を推進することで、先進 Mg 合金開発に対する持続的、戦略的かつ互恵的な国際連携の基盤を構築する。本共同研究により、我が国が主導的な立場で、東アジアの産業創出に大きく貢献する。	A	継続的な国際連携ネットワーク確立に向けて、参画する海外コア機関に熊大リエゾンオフィスを設置し、さらに熊本大学に東アジアマグネシウム国際共同研究機構として「熊本大学先進マグネシウム国際研究センター」を設立し、相互連携を積極的に推進する体制が着実に構築されていることは評価できる。また、連携ネットワークの下に実施される共同研究に認められる戦略的な広がりも評価できる。先進 Mg 合金の開発は、我が国の重要な戦略テーマの一つであるため、国際的な競合環境の中、産学連携体制を強化して、実用化へのさらなる取組を期待する。
国際共同研究の推進 (アジア・アフリカ 科学技術協力の戦略 的推進)	事後	タイにおける低炭素排 出型エネルギー技術戦略 シナリオ研究	京都大学	石原 慶一	タイ国において低炭素排出型のエネルギーシナリオを策定するために、京都大学に事務局を有するJapan-SEE ForumがThai-SEE Forumのカウンターパートとなり、国際共同研究を推進する。特に本研究ではそれぞれの技術についてばらばらに共同研究を行うのではなく、エネルギー需給シナリオ策定研究を統括的に実施しつつ、タイ国における重点課題に対して文科研究グループネットワークオブエクセレンス（NOE）を構築し、それぞれが有機的な連携を図りながら共同研究を実施する。	A	本プロジェクトでは、石炭利用、バイオマス利用、太陽電池利用等の要素技術の開発を行い、得られた成果に基づく各技術の将来見通しを基盤として、土地利用の最適化と温室効果ガス排出見通しに関する総合評価を実施するとともに、現地のエネルギー政策に関する見通しを考慮して2030年までのエネルギーシナリオを作成した。得られたシナリオの一部がタイ政府のエネルギー計画に取り入れられたことは評価できる。今後、タイのみならず、アセアン諸国にも広く成果が波及することを期待する。

重要政策課題評価作業部会（3プロジェクト）

プログラム名	評価時期	プロジェクト名	実施機関	代表者	プロジェクト概要	総合評価	評価結果概要
重要政策課題への機動的対応の推進	事後	平成23年霧島山新燃岳噴火に関する緊急調査研究	独立行政法人 防災科学技術研究所	鶴川 元雄 (棚田 俊收)	本調査研究は、マグマ噴火が発生し、降灰による被害と今後の噴火の推移が懸念される霧島山新燃岳において、霧島山新燃岳の噴火に対する防災対策に貢献するとともに全国の噴火における推移予測研究にも貢献するため、火口周辺部の観測強化などによる噴火推移把握のための観測研究とレーダーなどによる噴火現象の観測及びシミュレーションによる火山灰などの拡散予測研究を実施する。	A	短期間に観測体制を構築し、無人航空機、ゾンデ観測、気象レーダー、SAR画像などの遠隔観測機器を活用した火山性地震の即時的な震源決定、噴煙拡散過程や連続的な火山ガスの観測などを実施するとともに、噴煙柱形成過程や火山灰輸送に関するシミュレーションモデルを高度化するなど、所期の計画と同等の取組が行われていると評価できる。今後、全国の火山噴火の推移予測の高度化に活用するとともに、得られた研究成果を地方自治体などに提供できる体制を構築することを期待する。
重要政策課題への機動的対応の推進	事後	放射性物質の分布状況等に関する調査研究	文部科学省、農林水産省	板倉 周一郎 小平 平均	福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質による健康影響や環境影響に関する情報として将来にわたり継続的に調査分析するための基礎データとなる空間線量率分布や放射性物質の土壌への蓄積量を、信頼のおける手法に基づき広域にわたり詳細に調査しマップを作成することを目的とした。計画立案にあたり、当時既に公表されていた航空機モニタリングデータやその他のモニタリングデータの結果を参照して調査の範囲などを決定するとともに、短半減期核種、特にヨウ素131が減衰する前にまた梅雨により環境条件が変化する前に調査を実施する。	S	福島第一原子力発電所事故の緊急かつ広範囲に及ぶ影響に関して、短期間の対応により、初期の拡散汚染状況を実測し、その後の対策の基礎ができたことは、高く評価できる。特に、初期の拡散汚染状況の実測から、被ばく線量評価や農耕地の作付などに活用される、空間線量率や放射性物質の蓄積状況を詳細に示した放射線量など分布マップ（「空間線量率マップ」、「土壌濃度マップ」、「農地土壌放射性物質濃度分布図」）を迅速に作成し、公表できたことは高く評価できる。
重要政策課題への機動的対応の推進	事後	農地土壌等における放射性物質除去技術の開発	農林水産省、文部科学省、経済産業省	中谷 誠	福島原発事故収束後に農業者が営農を再開できるよう放射能で汚染された農地等の浄化や農作物汚染回避に向けた取組が喫緊の課題となっている。このため、環境中の放射性物質の回収・除去技術を開発・実証し、現場での農地除染対策として適用できる除染技術体系を緊急に確立する。 なお、対象核種は、既に大量に環境中に飛散しているにもかかわらず、半減期が長く、経時による減少が見込めない放射性セシウムを主たる対象として研究を行う。	A	農地土壌等における各種除染技術（物理的・化学的・生物学的除染）について、所期の計画と同等の取り組みが行われており、本研究で得られた成果の中から実用的な対策技術が、「農地土壌の放射性物質除去技術（除染技術）作業の手引き」として公表されていることは評価できる。また、個別の除染技術の効果を定量化し、早急に実用化可能な技術を提示したことも評価できる。今後は、複数技術の組み合わせ等により、土壌、水系における効果的な技術の実用化を期待する。