

社会技術研究開発事業
平成21年度研究開発実施報告書

研究開発プログラム「科学技術と社会の相互作用」

研究開発プロジェクト名

「地域主導型科学者コミュニティの創生」

研究代表者 佐藤 哲
(長野大学環境ツーリズム学部、教授)

1. 研究開発プロジェクト名

「地域主導型科学者コミュニティの創生」

2. 研究開発実施の要約

地域社会の環境問題解決への取組の中で、地域社会に常駐するレジデント型研究機関・訪問型研究者・ステークホルダーの相互作用を通じて、科学者が問題解決型に変容しつつある実態を把握し、科学者とステークホルダーが参加する「地域環境学ネットワーク」を形成して、ステークホルダーと科学者の協働のガイドラインと、ステークホルダーが参加する科学研究の評価手法を構築することを目的として研究開発を行った。21年度においては、地域環境学ネットワークの設立と協働のガイドライン、参加型評価システムの基盤形成に向けて、徳島県上勝町と沖縄県石垣市においてフィールド研究会を開催し、情報共有と理念の整備を行った。地域環境問題の解決に顕著な成果をあげている全国各地の事例について、訪問調査と情報収集を実施し、これらの中から地域環境学ネットワークの設立発起人を募った。また、年度末に主要な設立発起人を招いてグループリーダー会議とブレインストーミングを行い、ネットワークのデザインとガイドラインのあり方について議論した。ネットワークの組織と運営のあり方を精査して規約を作成すると同時に、地域環境学ネットワークのウェブサイトを開設して、広く理念と意義の浸透をはかった。

これらの成果をもとに、42名の設立発起人の参加を得て、平成22年3月31日をもって、地域環境学ネットワークを正式に設立することができた。ネットワークには設立当初から全国にまたがるさまざまなレジデント型研究者、訪問型研究者、市民調査の実施者、生業の中での知識生産主体、行政の中の研究者、地域企業、地域のステークホルダーを組織化する地域リーダー／コーディネーターなどが参加し、各地の先進的な事例に関する情報共有と相互評価・研鑽を通じて、科学者・専門家とステークホルダーの相互作用を通じた変容を促すことが可能な、重層的かつ多面的な組織体制を実現できた。協働のガイドラインと参加型評価システムの設計に向けて、ネットワーク設立発起人に対するアンケート調査などを通じて理念の整備が進展した。「順応的な問題解決プロセス」、「問題解決型の科学研究」、「科学者と地域の協働」の3つの視点からガイドラインの原案を検討し、参加型評価システムの設計を進めている。9月に予定している地域環境学ネットワーク設立記念シンポジウムに向けて、ネットワークにおける多様な視点からの評価を受けて内容を練り上げていく予定である。

地域環境学ネットワーク設立のプロセスで、各地で行われている問題解決型研究の主体やあり方が予想をはるかに超えるほどに複雑で多様であることが判明し、そもそも私たちが目指す地域社会の課題に直結した科学研究のありかたをどのように定義すべきか、再整理を迫られている。地域社会における知識生産と活用の最前線に位置するきわめて多様な知識生産主体の機能と地域への関わり方は、個々人の個性や地域性、知識ユーザーの特性、環境課題の性質などによって大きく異なっている。多様な個別状況の中から抽出した知見を一般性の高いガイドラインへと集約するプロセス自体の検討が今後の大きな課題となっている。

3. 研究開発実施の具体的内容

(1) 研究開発目標

地域社会の環境問題解決への取組の中で、地域社会に常駐するレジデント型研究機関・

訪問型研究者・ステークホルダーなどの相互作用を通じて、科学者が問題解決型に変容しつつある実態を把握する。科学者とステークホルダーが参加する「地域環境学ネットワーク」を形成して、ステークホルダーと科学者の協働のガイドラインと、ステークホルダーが参加する科学研究の評価手法を構築し、地域社会による主体的な問題解決への貢献を使命とする科学者コミュニティを創生する。

(2) 実施方法・実施内容

地域社会の中に常駐して研究活動を行う「レジデント型研究機関」の研究者の多くは、地域社会の自然環境にかかわる課題の解決に直結した研究に先進的に取り組んできた。ダイナミックに変動する複雑な地域環境の保全や再生のためには、地域のステークホルダーや、大都市などに研究の拠点を置き地域を訪問して研究を行う「訪問型研究者」、市民調査の実施者、地域企業や農林水産業従事者など、さまざまな知識生産主体と協働して、地域の環境問題解決に直結した学際的・領域融合的な研究を行う必要がある。また、複雑なシステムにつきものの不確実性に対処するために、活動の成果をモニタリングして、その結果に応じて活動を改善していく順応管理のプロセスが不可欠である。地域の環境問題の解決をめざすさまざまな研究者とステークホルダーの協働によって実現される領域融合的な研究と、問題解決への取り組みの中の順応管理プロセスの実態を各地の先進事例を中心に分析し、科学者とステークホルダーの協働のあり方、問題解決型の科学のあり方について、地域内のネットワークの働きを中心に分析を進めた。そこで得られた知見をもとに、各地の多様な事例の分析をベースにして、「地域環境学ネットワーク」の構築と「協働のガイドライン」「参加型評価システム」の構築に向けて理念の整備とネットワークの設計を行った。

21年度においては、個々のフィールドにおける参与型研究の成果を共有し、多様な地域における科学者とステークホルダーの生産的な協働の事例を収集するために、徳島県上勝町と沖縄県石垣市においてフィールド研究会を実施した。上勝町における多様なステークホルダーと研究者の協働の実態と、意見やビジョンの差異を維持しながら協働を進めていくためのネットワーク構造に関する分析から、それぞれの地域におけるネットワークの活動の重要性と、ネットワークの生成と維持発展におけるハブとなる人材が果たす役割の重要性が明らかになった。石垣島白保におけるレジデント型研究機関であるWWFサンゴ礁保護研究センターが果たしてきた役割の分析を通じて、地域に定住する研究者・専門家がダイナミックな地域の変化を促すカタリスト（触媒）としての機能を果たしていることが明らかになった。また、これらのフィールド研究会に各地で精力的に活動するレジデント型研究者やステークホルダーの参画を得て、新たな事例を収集した。越後松之山「森の学校」キョロロなどの地域博物館、AMSL阿嘉島臨海研究所、沖縄県水産海洋研究センター石垣支所などの多様なレジデント型研究機関の活動から、地域に密着した研究を行う知識生産主体の多様性と、柔軟な知識生産と流通・活用の実態が浮かびあがった。これらの成果についてはウェブページで概要を公開すると同時に、プロジェクトメンバー専用のサイトを構築して細部にわたる共有をはかっている。

これらの知見をさらに発展させるために、特に年度後半に追加的な予算措置を得て各地の事例について精力的に訪問調査を実施し、さまざまな知識生産のありかたと地域内ネットワークのダイナミズムについての知見を蓄積すると同時に、本研究開発プロジェクトの理念や目標についての共有をはかった。愛知県豊田市の矢作川研究所、石川県の能登半島

里山里海自然学校と金沢大学里山自然学校、釧路湿原自然再生協議会のワンダグリーンダプロジェクト、福島県郡山市の株式会社四季工房、福島県天栄村におけるEIMYプロジェクトなどの事例を収集・分析し、協働のガイドラインの策定に向けた理念の整備を進めた。

地域環境学ネットワークの発足に向けて、各地で地域環境問題の解決に取り組む多様な科学者、専門家、知識生産主体、ステークホルダーを厳選し、設立発起人としての参画を呼び掛けた。平成22年2月には地域環境学ネットワークに新たに参加した設立発起人へのアンケート調査を実施し、3月には東京において主要な設立発起人を招いてグループリーダー会議とブレインストーミングを開催して、地域環境学ネットワークのありかたとビジョンについて議論を行った。

(3) 研究開発結果・成果

「地域環境学ネットワーク」は、多様な地域の環境問題に取り組む地域社会のステークホルダーと科学者がお互いに学びあい育てあう、全国的なネットワークである。各地で活動する地域内のネットワークや、特定の環境課題の解決を目指す全国ネットワーク（たとえば全国草原再生ネットワークなど）の活動を相互につなぎ、それらの活動で中心的な役割を果たす人々が集まって交流する上位ネットワークと位置付けることができる。したがって、全国各地で先進的な活動を行っているステークホルダー、レジデント型研究者・訪問型研究者は、地域環境学ネットワークの重要な構成メンバーである。

地域環境学ネットワークに参加することによって、各地のステークホルダーはさまざまな分野の専門家の助言を受け、自らの活動に役立つ研究成果にアクセスすることができる。科学者は、全国の多様な問題解決型研究・地域研究の事例や人材との交流を通して、研究展開に役立つさまざまなリソースを得て、新たな研究分野を開拓することができる。このようなステークホルダーと科学者の交流を通じて、各地で問題解決型の研究が活性化することサポートするのが、「地域環境学ネットワーク」の重要な機能である。北海道から沖縄まで、各地の先進事例の中で活動する42名の科学者、多様な知識生産主体、ステークホルダーが、このような「地域環境学ネットワーク」の理念に賛同し、設立発起人として名を連ねて、平成22年3月31日をもって地域環境学ネットワークが正式に設立された。全国にまたがる先進的な活動を推進してきた人々の参画を得て、各地の事例に関する情報共有と相互評価・研鑽を通じて、科学者・専門家とステークホルダーの相互作用を通じた変容を促すことが可能な、重層的かつ多面的な組織体制を実現できた。これと並行して地域環境学ネットワークの広報用リーフレットと規約を完成させ、専用ウェブサイトとメーリングリストの運用を開始してネットワークの理念と意義の浸透をはかった。また、メンバー専用のウェブ上でのディスカッションフォーラムの準備も整っている。

- ・地域環境学ネットワーク規約：

http://www2.nagano.ac.jp/sato/network_localscience/pdfs/rules.pdf

- ・地域環境学ネットワーク・パンフレット

<http://www2.nagano.ac.jp/sato/jst2/leaflet.pdf>

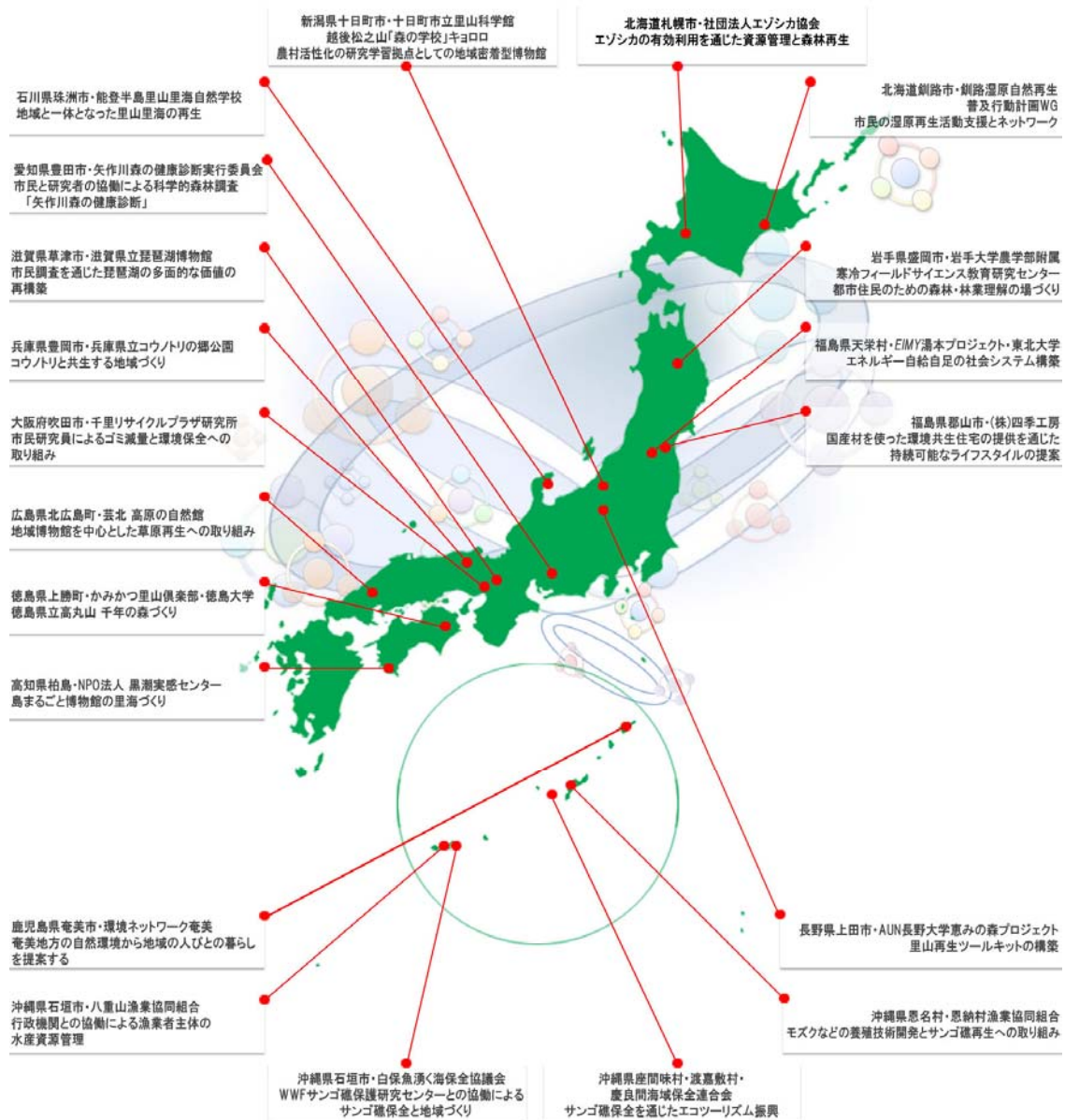


図 1. 全国各地の地域環境学ネットワーク設立発起人としての参加者の活動

地域環境学ネットワークの設立と並行して、協働のガイドライン策定に向けて。地域社会の環境問題解決に向けた取り組みの現場に頭在化する知識の生産と活用のさまざまな側面について、各地の経験を整理し一般化を試みた。たとえば環境保全と地域活性化に関わる多様な主体のネットワーク形成原理、地域社会が必要とする知識の生産と活用における科学者の役割、科学者と地域社会の協力関係と緊張関係などについて、その知見を共有可能な形で理論化することを基礎として、「協働のガイドライン」の設計を進めてきた。これまでに地域のステークホルダーと科学者をつなぐネットワークの成り立ち、地域社会における知識の生産と活用のあり方、順応管理のプロセスにおける科学者とステークホルダーの相互作用を通じた両者の変容などについて、プロジェクトメンバーの活動などを中心

に各地での経験を共有し、議論を重ねた。その結果、協働のガイドラインに含まれるべきいくつかの内容が浮かび上がってきている。たとえば、訪問型研究者、レジデント型研究者、地域企業、地域社会のステークホルダーを組織化する地域リーダー／コーディネーターなどが、重層的なネットワークをつなぐハブとなって、知識生産・活用プロセスに重要な役割を担っていることが明らかになってきた。多様な利害が錯綜する地域社会の現場において、これらの人々がステークホルダーそれぞれの立場や利害の違いを維持したままで、ダイナミックに地域を変革していく触媒（カタリスト）としての機能を果たしている。各地域の文脈の違いに留意しながら、これらの人材が持つ信念とスキル、さらにはカタリストの活動を促進する地域社会の仕組みを抽出・一般化することなどによって、22年度の地域環境学ネットワーク設立シンポジウムに向けて協働のガイドライン策定作業を進めてきた。アンケート調査の結果も含むこれまでの知見を総合し、「順応的な問題解決プロセス」、「問題解決型の科学研究」、「科学者と地域の協働」の3つの視点からガイドラインの原案を策定し、参加型評価システムの設計に着手している。

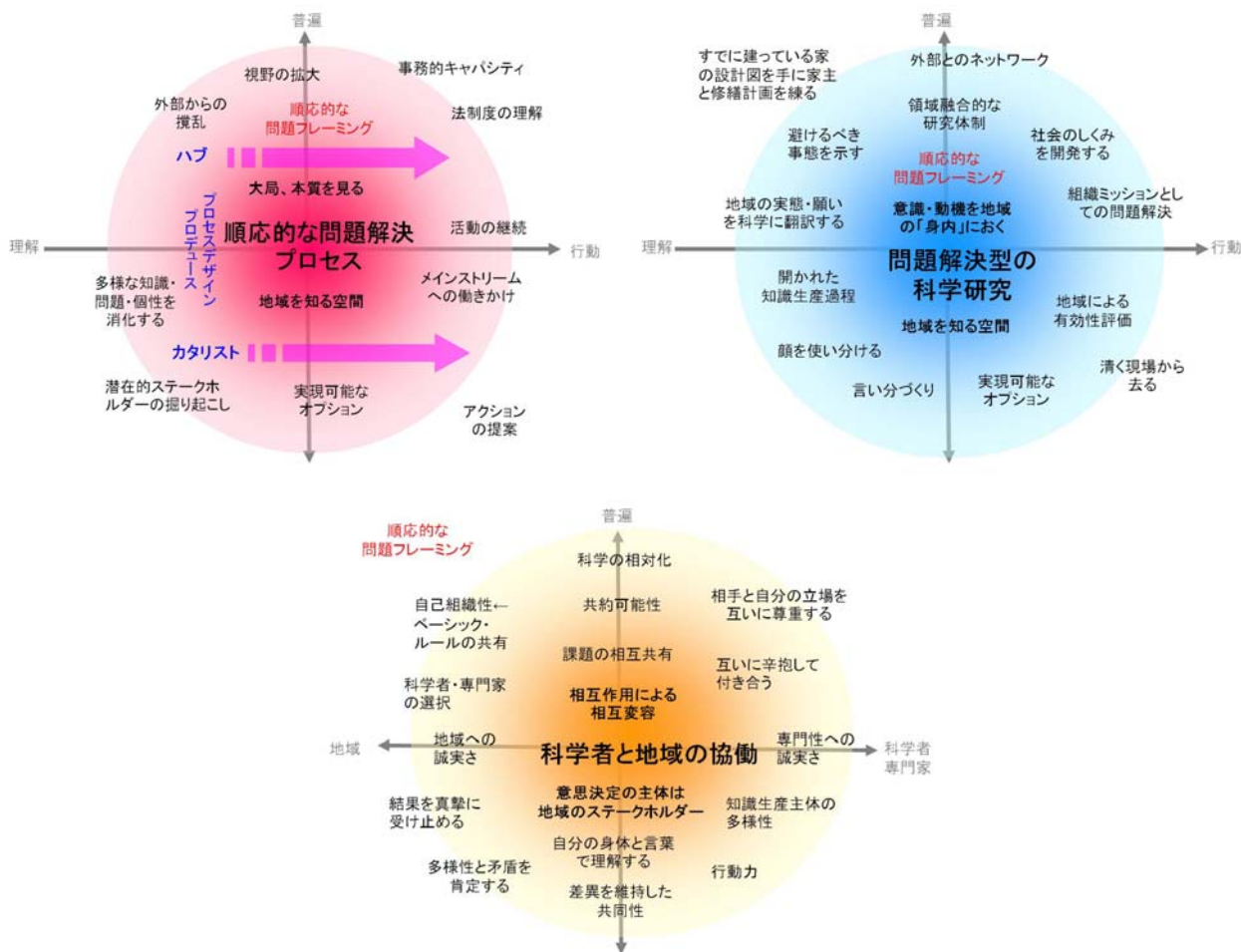


図2. 順応的な問題解決プロセス、問題解決型の科学研究、科学者と地域の協働の視点から整理した「協働のガイドライン」の構成案

研究プロジェクトの進捗とともに明らかになってきた課題の1つは、各地で行われている問題解決型の研究の主体やあり方が予想をはるかに超えるほどに複雑で多様であり、私たちが目指す地域社会の課題に直結した科学研究のありかたをどのように定義すべきか、再整理を迫られている点である。知識生産主体の多様性だけを見ても、職業的な研究者や市民調査の実施者だけでなく、生業の中で日々の暮らしに直結した知識を生産している農林水産業従事者、企業活動の中で持続可能な地域づくりに直結する知識技術を提供している地域企業、行政の中であって人々の生業と地域環境の保全の両立に直結した知識を提供するコンサルタンシー機能を発揮する研究者、ステークホルダーの立ち位置から多面的な視野と好奇心を維持しながら地域活動の基盤となる知識を提供し続けている地域リーダーなど、問題解決に直結した科学的・専門的知識の生産がきわめて多様な形をとっていることが明らかになった。科学論にまで踏み込んだ分析を踏まえて、問題解決型科学のありようを検討する必要がある。また、各地域での科学者とステークホルダーの協働のきわめて多様なあり方をどのように整理し、共有可能なガイドラインや研究評価の基準としていくかということも大きな課題である。当然ながら、地域社会における知識の生産と活用の最前線に位置する多様な知識生産主体の機能と地域社会への関わり方は、科学者（研究者）の個性や地域性、地域社会の組織化状況、知識ユーザーの特性、解決すべき環境課題の性質などによって異なっている。多様な個別状況の中から抽出した知見を一般性の高いガイドラインへと集約するプロセス自体をデザインしていく必要がある。具体的には、ウェブサイトを利用したインタラクティブなフォーラムや、対面的なシンポジウム・ワークショップなどの議論の場の設計が課題であると考ええる。このプロセスは、各地域、課題ごとのネットワークにおける科学者とステークホルダーの相互作用を刺激すると共に、普遍主義科学と地域科学の相互補完と融合を目指す「地域環境学」の基礎理念を構築するプロセスになりうると考える。

(4) 開催したワークショップ、シンポジウム、会議等の活動

年月日	名称	場所	概要
21年7月 10-12日	第2回フィールド 研究会	徳島県上勝町 および徳島大 学	上勝町における多様なステークホルダーと研究者の協働の実態と、意見やビジョンの差異を維持しながら協働を進めていくためのネットワーク構造に関する分析を実施した。地域におけるネットワークの活動の重要性と、ネットワークの生成と維持発展におけるハブとなる人材が果たす役割の重要性が明らかになった。
21年8月5 -8日	第3回フィールド 研究会	沖縄県石垣島	WWFサンゴ礁保護研究センターや、阿嘉島臨海研究所（AMSL）などその他のレジデント型研究機関が果たしてきた役割の分析を通

			じて、地域に定住する研究者・専門家がダイナミックな地域の変化を促すカタリスト（触媒）としての機能を果たしていることが明らかになった。
22年2月 28-3月1 日	第2回拡大グループリーダー会議 &ブレインストーミング	東京都内ホテルおよび RISTEX	地域環境学ネットワークに新たに設立発起人として参加した各地の主体を招いてグループリーダー会議とブレインストーミングを開催して、地域環境学ネットワークのありかたとビジョンについて議論を行った。地域環境にかかわる知識生産のあり方の想像を超える多様性が浮かび上がった。

(5) 研究開発実施におけるその他の活動
 特になし。

4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

国連大学高等研究所が主導してミレニアム生態系評価の枠組みの中で日本の里山里海の生態系サービスの現状と課題を評価する「里山里海サブグローバル評価」に対する本プロジェクトの複数の参加者の関与を継続し、22年度に予定されている生物多様性条約第10回締約国会議に向けて、人手が加わることによって管理されてきた里山里海の生態系サービスの総合評価と地域づくりへの活用に向けた問題解決型の知識生産に貢献している。森を持つ大学ネットワークにおける生態系サービスの利活用の取り組みをさらに発展させる試みとして、金沢大学が主導する能登半島における「里山里海アクティビティ」との緊密な連携をはかっている。これは能登半島におけるレジデント型研究機関の確立を目指して設立された「能登半島里山里海自然学校」を中核として、各地の大学、研究機関との連携のもとに人材の交流を促し、能登半島の持続可能な発展を目指す取り組みである。この取り組みは、地域環境学ネットワークが蓄積しつつある多様な知識基盤や社会的仕組みを有効に活用できるプラットフォームとなることが期待される。これらの活動との緻密な連携のもとに、地域環境学ネットワークの広域的な展開を行っていく。

総合地球環境学研究所が主体となって全国の大学附置研究所などを集めて情報の蓄積と共有を目指している「地域環境情報ネットワーク」は、地域環境にかかわる広範な知識を生産・集積する大学研究者・専門家のネットワークであるが、そこでは地域で実際にその知識を活用するステークホルダーの視点は希薄である。このネットワークが生産する重層的な知識基盤の潜在的なユーザーとして、地域環境学ネットワークを位置づけ、知識ユーザーであるステークホルダーと科学者との相互作用を活性化させることが可能である。このような視点から相互の連携を深め、地域環境学ネットワークが各地の問題解決の現場で活用できる知識セットの拡充をはかると同時に、各地の大学研究者・専門家の研究スタイルに対するステークホルダーの視点からの関与を通じた科学者の変容を促していく。

5. 研究開発実施体制

1) 地域環境学ネットワークの形成を通じた科学者コミュニティの変容グループ

- ① 佐藤 哲（長野大学環境ツーリズム学部、教授）
- ② 実施項目
 - a. 地域環境学ネットワーク形成とステークホルダーと科学者の協働のガイドライン策定
 - b. 問題解決型研究の評価システム構築
 - c. 地域環境学ネットワークの拡大と深化による科学者の変容

(2) レジデント型研究機関を中心とした科学者の変容の実態把握グループ

- ① 鎌田 磨人（徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部、教授）
- ② 実施項目
 - a. 徳島大学を事例としたレジデント型研究機関としての地方大学の役割の再検討
 - b. 兵庫県豊岡市の自然・地域再生への取り組みにおけるレジデント型研究機関の役割の検討
 - c. 滋賀県立琵琶湖博物館におけるレジデント型博物館による地域環境へのアプローチの分析
 - d. 石垣島白保のWWFサンゴ礁保護研究センターにおけるNGOによるレジデント型研究活動の展開
 - e. AUN長野大学恵みの森再生プロジェクトにおける里山再生のための実効性ある知識生産の分析

(3) ステークホルダーと科学者の相互作用と協働の実態把握グループ

- ① 家中 茂（鳥取大学地域学部、准教授）
- ② 実施項目
 - a. ステークホルダーの生活戦略をめぐる科学者、行政、地域産業の相互作用
 - b. 市民調査をめぐる多様な研究主体の協働を通じた科学者の変容
 - c. 在地の知識技術と外来の知識・制度の相互作用を通じたステークホルダーと科学者の協働
 - d. 水産資源管理をめぐる行政機関による知識生産とステークホルダーとの相互作用の実態把握

6. 研究開発実施者

①地域環境学ネットワークの形成を通じた科学者コミュニティの変容グループ

氏 名	所 属	役 職
佐藤 哲	長野大学環境ツーリズム学部	教授
松田 裕之	横浜国立大学環境情報研究員	教授
高橋 大輔	長野大学環境ツーリズム学部	准教授
清水 万由子	長野大学環境ツーリズム学部	研究員

福島 敦子	長野大学環境ツーリズム学部	研究補佐員
-------	---------------	-------

②レジデント型研究機関を中心とした科学者の変容の実態把握グループ

氏名	所属	役職
鎌田 磨人	徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部	教授
池田 啓	兵庫県立大学自然・環境科学研究所田園生態系	教授
牧野 厚史	滋賀県立琵琶湖博物館	専門学芸員
高橋 一秋	長野大学環境ツーリズム学部	准教授
白川 勝信	芸北 高原の自然館	主任学芸員
澤田 俊明	[有]環境とまちづくり、及びNPO法人コモンズ（徳島県）	代表及び理事
坂本 真理子	[有]環境とまちづくり、及びNPO法人コモンズ（徳島県）	職員
上田 篤	豊岡市コウノトリ共生課	課長
金尾 滋史	多賀町立博物館多賀の自然と文化の館	学芸員
上村 真仁	白保魚湧く海保全協議会	事務局長
山城 常和	白保魚湧く海保全協議会	代表

③ステークホルダーと科学者の相互作用と協働の実態把握グループ

氏名	所属	役職
家中 茂	鳥取大学地域学部	准教授
三輪 信哉	大阪学院大学国際学部	教授
大西 秀之	同志社女子大学現代社会学部	准教授
鹿熊 信一郎	沖縄県八重山支庁農林水産整備課	普及員
比嘉 義視	恩納村漁協	指導員
垣花 薫	慶良間海域保全連合	代表、会長
半田 ゆかり	奄美哺乳類研究会	会員
与儀 正	八重山漁協	青年部長

7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

(1) 論文発表

特になし。

(2) 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

- ①招待講演 (国内会議 1 件、国際会議 0 件)
- ②口頭講演 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)
- ③ポスター発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

・佐藤 哲（長野大学環境ツーリズム学部） 「生物多様性をなぜまもるのか：生態系サービスと社会」 環境三学会（環境社会学会、環境法政策学会、環境経済・政策学会）合同シンポジウム（パネリスト） 名古屋 平成21年6月28日

(3) 新聞報道・投稿、受賞

①新聞報道・投稿

- ◆ 日付：2009年9月7日
新聞・雑誌名：八重山毎日新聞
コラム名：一般記事
タイトル：白保地域づくりで意見交換 科学技術振興機構専門家と住民ら
研究成果を地域還元へ
- ◆ 日付：2009年9月7日
新聞・雑誌名：八重山日報
コラム名：一般記事
タイトル：JSTが石垣島研究会 環境保全研究者のネットワークを

②受賞

特になし。

(4) その他の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

ウェブサイト構築

サイト名：地域環境学ネットワーク

URL：http://www2.nagano.ac.jp/sato/network_localscience/index.html

立ち上げ期日：2010年1月21日

学会以外のシンポジウム等への招聘による講演実施

- ・佐藤 哲（長野大学環境ツーリズム学部） 「人と自然の共生できる地域づくり」 兵庫県立コウノトリの郷公園開園10周年記念シンポジウム（パネリスト）
兵庫県豊岡市 平成21年10月31日
- ・佐藤 哲（長野大学環境ツーリズム学部） 「里山里海アクティビティに何を期待するか」 第1回能登総合シンポジウム（講演） 石川県珠洲市 平成21年11月29日

- ・佐藤 哲 （長野大学環境ツーリズム学部） 「地域の取り組みを支えるレジデント型研究機関・石垣島白保の取り組みと地域環境学ネットワーク」 サントリー文化財団シンポジウム「沖縄の環境保全と意思決定一人の移動、環境・文化の関わり」（講演） 沖縄県那覇市 平成22年1月30日