

石西礁湖自然再生行動計画

【資金メカニズム】

(骨子案)

平成20年3月

石西礁湖自然再生協議会

< 目 次 >

1. はじめに	3
2. 経緯	4
3. 目的と基本的構成	5
(1) 目的	5
(2) 資金メカニズムに係る行動計画の役割	5
(3) 行動計画の構成	5
4. 基本的考え方	6
(1) 活動の進め方	1
(2) 計画期間	1
(3) 進捗状況の把握	1
5. 具体的な取組	2

1. はじめに

石西礁湖における基金の重要性について

サンゴ礁をシンボルとする石西礁湖自然再生の課題は、一つは、「海域」でのサンゴ増殖の実験・実証的研究を進め、サンゴ礁再生技術を開発し、サンゴと海の再生をすることです。

二つ目は、「陸域」での課題です。石垣島等からの赤土等（赤土、栄養塩類等）流出状況把握にもとづく農地、用排水施設等土木対策（ハードの対策）、および営農対策（ソフトの対策）の違い、畜産経営状況、都市排水状況等の違いによる土砂等の流出状況観測や数値シミュレーションを行い、海域への環境負荷を除去する環境配慮型の陸域での農業等のあり方を明らかにすることです。

三つ目に、このような石西礁湖とその周辺「海域」での自然再生と「陸域」での環境配慮型の行動を喚起するとともに、両方をつなぐ流域経営システムをつくることです。

流域経営システムとは、海で利益を得ようとする陸域での活動を支援することが必要であり、この行動が評価され、海での事業活動に付加価値が付き、そして、陸で海への影響に配慮した行動をとることで、海からだけではなく周辺地域や日本全国、世界からも認められ評価されるとともに、陸域の環境も自然再生していくことを目指します。

さらに、石西礁湖以外の日本、世界からも支えられる資金メカニズムを検討する中に基金等を位置づけることです。

基金等とは、“人、もの、金、情報という4大資源“を石西礁湖エリアに循環させるしくみをさします。基金のしくみには車の両輪と言える機能が必要です。片方の輪は、信頼の置ける資金の調達と支出を管理する基金で、もう一方の輪は、この基金を適切に運用するための企画、基金の使途・メニューの提示と成果を情報公開し説明責任を果たす（それによる信用を得てさらに資金や人の支援、ものの調達などを促進する）という二つの機能です。

例えば、陸域における農地等での赤土等流出抑制対策や、海域におけるサンゴ増殖などの対策を資金面から支援するための基金創設がきっかけとなり、観光客などの受益者、全国や世界から石西礁湖をとりまく環境・文化資産を保全したいという支援者からの資金協力を求めるとともに、この資金の使途として、様々な対策プログラムや持続可能な産業の活性化に多様な利害関係者の参加・協力を促すなど、サンゴ礁の保全・再生、赤土流出抑制、持続可能な産業振興などに新たな資金の流れをつくりだします。その結果として、環境と経済の好循環を構築していくことが目的です。

現実にかような基金等だけで自然再生に寄与し続けることは難しいのです。このため、自然再生をすることが地域や企業・事業者、行政、市民の「環境・文化」であり、次世代のために貢献することがよるこびであるという環境配慮型の行動を選択することを目指すことに意義があります。その結果として、経済的にも有利となる循環を支援する（動機付けをする）役割が基金等であり、経済的・エコプライドの面での利益と行動が連動するしくみを資金メカニズムと呼びましょう。エコプライドとは、環境も経済も両立させるように支える意識をもち、行動選択することを誇りに思う意識とします。つまり、基金等の構築を通して、エコプライドの醸成を目指す。エコプライドにより、少しずつの継続的な支援をする誇り、少々高くてもサンゴの海とサンゴ礁再生に貢献する環境配慮型ブランドのものを購入して支える誇り、あるいは、事業の負担が少々あっても、基金などの支援を得て、環境配慮型事業展開に努力する誇りを石西礁湖とこの地域を取り巻くエリアで共有し、行動する豊富なメニューを展開し続けることです。

経緯

- 平成 18 年 2 月 石西礁湖自然再生協議会が発足
第 1 回 石西礁湖自然再生協議会
- 平成 18 年 8 月 第 2 回 石西礁湖自然再生協議会
- 平成 18 年 11 月 第 3 回 石西礁湖自然再生協議会
- 平成 19 年 3 月 第 4 回 石西礁湖自然再生協議会
- 平成 19 年 7 月 第 5 回 石西礁湖自然再生協議会
- 平成 19 年 12 月 第 6 回 石西礁湖自然再生協議会
(第 1 回 グループディスカッション)
- 平成 20 年 3 月 第 7 回 石西礁湖自然再生協議会
(第 2 回 グループディスカッション)
-
-

※石西礁湖自然再生協議会=以下「協議会」という。

2. 目的と基本的構成

(1) 目的

石西礁湖自然再生全体構想（以下「全体構想」という。）では、長期目標及び短期目標を掲げており、この目標を達成するために協議会委員が展開すべき取組の一つに、「活動の継続」として「民間による活動の推進・支援」があります。

「民間による活動の推進・支援」では、サンゴ礁生態系の保全には様々な主体の参加が不可欠であり、特にNPO等の民間団体や個人の活動を継続して推進するための仕組みが必要であることから、サンゴ礁生態系の保全に向けたインセンティブの維持とともに活動資金を確保するための仕組みを構築することとしています。

(2) 資金メカニズムに係る行動計画の役割

石西礁湖の自然再生を着実に実現していくためには、陸域と海域が一体となった統合的な取組を進めていくことが不可欠です。そこで地域住民、関係する行政機関、地域で活動を行っている団体、サンゴ礁生態系に関し専門的知識を有する者が共通の認識の下に、互いに連携、協力を密にして行動していくため、協議会を設立しました。

協議会では、「普及・啓発」、「陸域対策」、「資金メカニズム」の3つのグループに分かれてディスカッションを行い、各グループにおいて行動計画を作成しました。

本行動計画は、自然再生推進法に基づく実施計画ではありませんが、全体構想に基づき作成される各種実施計画を推進するためにも重要なものです。

- ◆ 資金メカニズムの必要性の明示とアピール
- ◆ 資金メカニズムの構築
- <基金の検討>
- ◆ 持続性の担保に関する検討（どのような条件を整えば石西礁湖自然再生行動が持続するのか）
- ◆ 関係主体（ステークホルダー）のリストアップ
- ◆ 関係主体の行動メカニズムと行動の動機（インセンティブ）との関係の検討
- ◆ 具体的行動メニューの検討と提示
- ◆ 資金、基金などの使途の情報公開と成果の評価情報提供
- ◆ スケジュール（目標、キャンペーン展開など）
- ◆ 基金設置、および、その運営主体と方法
- ◆ その他

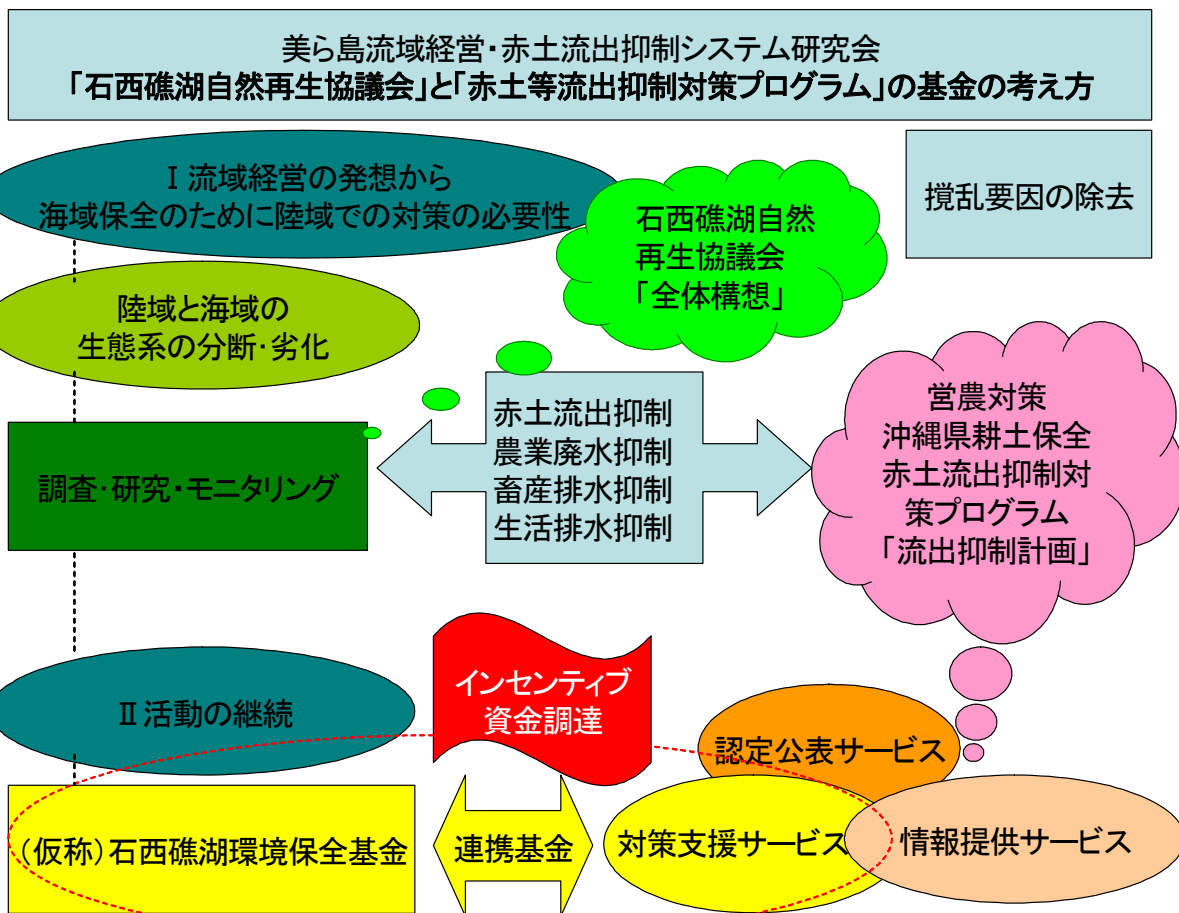
- 共通の目的：赤土流出抑制＝耕土保全＝きれいな海を取り戻す＝WIN-WINの関係
石西礁湖のサンゴ礁の減少に影響を与える攪乱要因のひとつに赤土流出があげられるが、近年の温暖化に伴う集中的大規模降雨時の大量流出ばかりでなく、日常的な降雨、台風時期の農地が裸地化している期間における農家にとっての財産である「耕土」流出抑制が課題である。

農家の立場からは、耕土の流出抑制型の農業を展開するとともに、土壌づくりが不可欠であり、かつての化学合成肥料や農薬の入る前の農業で行われていた牛による耕起と糞尿の活用による堆肥づくりとの連携が、農業の中でも、途切れていることが課題となっている。畜産と農業、畜産の中でも子牛生産と肉牛畜産との関係も途切れ、農地との連携がなくなっている。これらの農業側の自然再生型・環境配慮型の取り組みを促すに当たり、陸域からの取り組みの改善が、海域へも良循環をもたらすことについて、その連携を意識し、効果について評価する仕組みが重要である。

沖縄県農水部での取り組みは、農家に対して、赤土流出抑制型の農業対策の計画書を農家が提出し、これを評価したうえで支援するというサービスを行うものである。

- 共通の基金の考え方：サンゴ礁の回復、農業、環境、観光、健康福祉の総合的連携

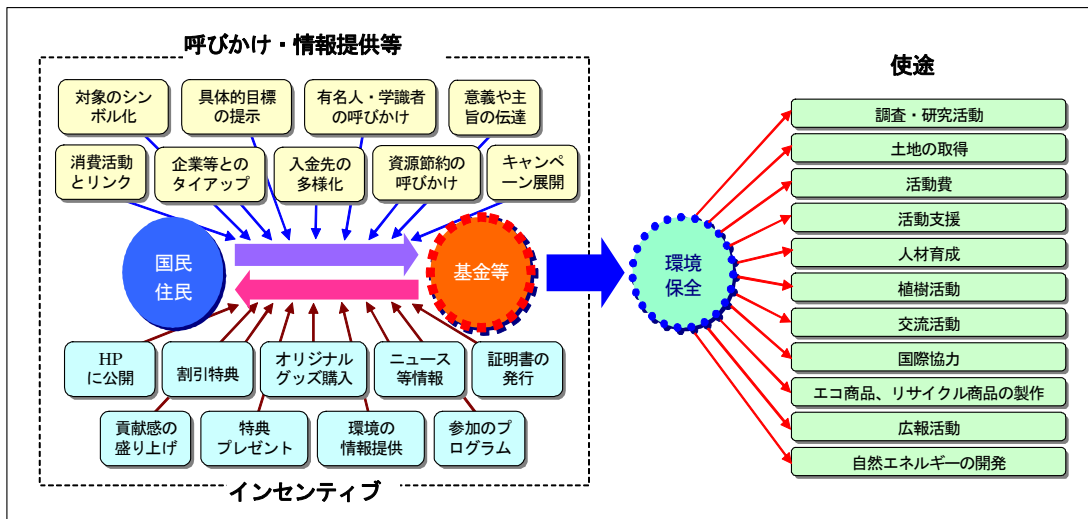
赤土流出抑制調査による抑制効果評価結果の活用、計画の予測的抑制効果評価:モニタリング



沖縄県が出捐する？（今は農業対策に対してのみ） → 環境・観光・農業に用いる基金に拡大できるか？



図. 土地利用者参加による赤土等総合対策プログラム開発後の成果イメージ



沖縄県「赤土等流出抑制総合対策支援プログラム策定検討委員会」

3. 基本的考え方

(4) 活動の進め方

協議会におけるグループディスカッションを中心に、活動案の具体化について検討し、行動メニューを作成し、活動を進めていきます。実施された活動については、協議会等で報告、評価、見直しを行います。

(5) 計画期間

行動計画の計画期間は、全体構想の展開すべき取組の達成状況に合わせて、概ね●年とし、協議会において評価・見直しを行います。

(6) 進捗状況の把握

行動計画のグループディスカッションでは、年度毎に進捗状況を取りまとめて総合的に評価するとともに、新たな取組みや主催者を募集します。これをもとに、行動メニューを更新していきます。



4. 具体的な取組

今後の行動方向（案 例示です。）

- ・ サンゴ礁保全・再生のため多様な手段を組み合わせよう
- ・ サンゴ礁を守り育む賛同者、協力者の輪をつくろう
- ・ 公的基金の設立を呼びかけよう
- ・ 民間基金の連携・強化を行おう
- ・ 観光客に資金提供を呼びかけよう
- ・ 民間企業に資金提供、協力を呼びかけよう
- ・ 国民、世界に資金提供を呼びかけよう
- ・ 基金の適正な使途を定めよう
- ・ 資金活用によるサンゴ礁の保全・再生をモニタリングしよう
- ・ 募金者や寄付者への情報のフィードバックを行おう
- ・ 関係者の意見交換・協議の枠組みをつくろう
- ・ 資金活用の改善・充実のフィードバックを行おう

【参考：全体構想】資金メカニズム

(1) 活動の継続

目標を達成するためには、以上に例示したような取組を継続して行う必要があります。ここでは、活動を継続して行うために必要な取組について挙げます。

1) 民間による活動の推進・支援

サンゴ礁生態系の保全には様々な主体の参加が不可欠であり、特にNPO等の民間団体や個人の活動を継続して推進するための仕組みが必要です。サンゴ礁生態系の保全に向けたインセンティブの維持とともに活動資金を確保するための仕組みについても検討が必要です。

八重山地方のサンゴ礁保全・再生と 赤土流出抑制に向けた基金に関する研究

中央開発株式会社 宮本善和 成瀬研治

1. はじめに

沖縄県八重山地方では、近年、サンゴ礁の劣化が進行するとともに、陸域からの赤土流出が顕著になり、海域のサンゴ礁の生態系に影響を与えている。環境省では、石垣島と西表島の海域である石西礁湖のサンゴ礁再生のため、自然再生事業をスタートさせている。また、赤土問題については、沖縄県が1994年に「赤土等流出防止条例」を制定し、開発事業等の赤土流出抑制に効果をあげてきているが、もう一つの発生源である農地での規制や対策が課題となっている。一方、八重山地方における農業はサトウキビ栽培がほとんどであるが、概して経営基盤が弱く、赤土流出対策を自発的に行うことは困難である。

このような問題解決のため、著者らは様々な関連分野の研究者と研究コンソーシアムを構成し実効的な研究成果を求めて研究を展開している。既に、岡本ら¹⁾はサンゴ礁再生技術を開発し、サンゴ増殖の実験的研究を進めている。また、大澤²⁾は、石垣島での農地の現地観測や数値シミュレーションを行い、農地でのサトウキビ植付け時期を工夫する、株出しなどの栽培方法を工夫する、間作とマルチングを行うなどの営農対策が有効であることを確認している。そして、著者ら³⁾⁻⁵⁾は、このようなハード対策を補完・促進するためのソフト対策として、流域経営システムの構築を検討している。即ち、陸域における農地での赤土流出抑制の対策や、海域におけるサンゴ増殖などの対策を資金面から支援するための基金を創設し、観光客などの受益者から資金協力を求めるとともに、様々な対策プログラムや持続可能な産業の活性化に多様なステークホルダーの参加・協力を促すなど、サンゴ礁の保全・再生、赤土流出抑制、持続可能な産業振興などに新たな資金の流れをつくりだし、環境と経済の好循環を構築していこうとするものである。

本研究は、八重山地方のサンゴ礁と赤土流出の問題、対策の現状を述べた後、多様なステークホルダーの参加・協力による流域経営システムのイメージを提起し、その資金的動力源となる基金制度について構想する。また、サンゴ礁の保全・再生と赤土流出抑制等を支援する基金の可能性を探るため、(1)類似基金の事例分析、(2)八重山諸島の観光マーケットの圏域住民に対するインターネット調査、(3)企業アンケート、ヒアリング調査、(4)基金規模の推定、(5)資金確保手段の比較検討などを行った。

2. 八重山地方のサンゴ礁、赤土流出の問題と対策の現状

石垣島と西表島に挟まれた海域である石西礁湖は、世界最多の約 360 種類の造礁サンゴが生息し、我が国のサンゴの主要な供給源とされており、サンゴ礁の保全対策が急務となっている。サンゴの生息環境に悪影響を及ぼしている要因としては、(a)赤土等の流出に伴う微細土砂と栄養塩類による汚染、(b)海水温の高温化による白化現象、(c)オニヒトデの大発生による食害、(d) 感染症による影響、(e) 台風などの自然現象による影響、(f)海域の水質汚濁などがあげられる。これらの中で、流域の人間活動が大きく関与している問題としては、(a)赤土等の流出に伴う微細土砂と栄養塩類による汚染と、(f)海域の水質汚濁がある。

この内、(a)赤土等の流出に伴う微細土砂と栄養塩類による汚染については、近年、圃場整備事業や各種開発事業に対する流出抑制対策が講じられてきており、効果をあげてきている。しかしながら、サトウキビ畑からの面源負荷については、沖縄県が耕地の勾配修正や沈殿池の整備などの対策を実行しているが、このような対策だけでは十分ではない。そのため、沖縄県では、県域全体を対象に、農地の赤土等流出抑制のためのマスタープランを策定して、流域単位の対策システムの確立を目指そうとしている。

このような中、大澤²⁾は石垣島の名蔵川流域の農地での現地観測及びシミュレーションにより、春植え栽培、減耕起・株出し栽培、マルチング、緑肥、グリーンベルトなど、種々の対策を検討した結果、春植え栽培、減耕起・株出し栽培、間作作物等によるマルチングなどの営農対策が赤土流出抑制に高い効果を示すことを確認している。また、牧草地や水田等への転作も効果が高いと考えられる。しかしながら、このような対策には減収が生じる場合や、初期投資が必要なもの、継続的な対策に費用と人手が生じる場合などがあり、農家に負担が生じる。このような負担を軽減・解消し、持続可能で環境保全型農業を指向することが農業経営にもプラスとなる方策を確立していくことが必要である。

他方、サンゴ礁を保全・再生する試みは様々行われている。環境省では 2003 年度から石西礁湖を対象に、岡本ら¹⁾によるサンゴ礁再生技術を導入しサンゴ幼生着床実験を行っている。また、沖縄県の各地では、ボランティアによるサンゴの植え付けやオニヒトデの駆除が行われている。このようなサンゴ礁の保全・再生への投資や参加・協力を活発化することが必要である。



写真1 健全なサンゴ礁



写真2 赤土の影響を受けたサンゴ礁

3. サンゴ礁の保全・再生のための流域経営システムのイメージ

このような問題を解決し、世界的にも貴重な八重山地方のサンゴ礁を保全するため、著者らは農地の営農対策やサンゴの保全・再生等のハード面の対策を補完・促進し、流域の環境保全と持続可能な発展を促すための流域経営システムの導入を提案している。すなわち、流域で行われる様々な社会活動が流域の環境保全につながり、環境を保全することが流域経済の活性化にもつながるという流域経営のシステムを構築するのである。ここで、

流域経営システムの対象は、八重山地方が日本列島のサンゴ礁の種の供給源であること、八重山地方の観光マーケットの広がり全国に及ぶことを考慮し、単なる河川流域だけで捉えるのではなく日本列島の多くを下流受益地とした海流域圏として捉えている。

この問題のステークホルダーとしては、農業者、漁業者、一般住民、行政（石垣市、沖縄県など）、観光業者、観光客、企業、NPOなどがあげられる。これらのステークホルダーの多くは、何らかの流域環境の恩恵を享受して社会・経済活動を行っている訳であるが、概してそのような認識が希薄であるとともに、相互の交流や連携もほとんどないのが実状である。赤土流出問題に関する利害関係について言えば、農業者が赤土流出の加害者であり、その影響を漁業者や、観光業者、観光客が直接的、間接的に受けるという構造にある。換言すれば、サンゴ礁の環境改善を図ることができれば、漁業者は本来の漁業が展開でき、観光業者も持続可能な経営ができるなど、相乗的に大きな利得を生み出すことが期待される。

ここで、環境保全や活性化に対しステークホルダーが寄与できる可能性を整理すると、各々が何らかの役割を担える可能性がある（表 1）。そして、それらのステークホルダーの協働によって相互の関係がプラスに働く。流域経営システムの構築にあたっては、これらのステークホルダーの参加を促し、各々の役割を環境保全に向けて引き出し、つないでいくことが必要である。その際、ステークホルダーの参加を促進させるには、単なる環境保全への意識啓発にとどまらず、各々のステークホルダーの利得がなるべくプラスに働くように促すことが肝要である。ここで、利得がマイナスになる要素としては、先述した通り、環境保全型農法への転換による農業者の減収などであるが、これを補完し、流域社会にさらなる利得を生み出す方向性としては、新商品や特産品の開拓、マーケットの拡大、産業のクラスタリング（観光、農業、観光の組合せなど）、学習・体験との組合せ、高付加価値化、リピーターやファンの獲得など、その可能性は多々考えられる。

加えて、流域経営を成立させるには、保全すべき流域の環境・文化資源の中において、環境保全のために貢献したいというエコロジカルなプライド、及び環境保全のために費用負担するというエコノミカルなプライドを醸成する（エコプライドの醸成）、流域の環境・

表 1 ステークホルダーと役割の可能性

ステークホルダー	現状	役割の可能性
農業者	サトウキビ栽培の零細事業者がほとんどで、赤土流出を発生させている。	・環境保全型農業への転換 ・グリーンツーリズム等、環境保全型の新産業の展開 等
漁業者	沿岸域を主体に漁業を行っており、赤土流出の影響を受けている。	・流域の環境保全への支援 ・環境保全型観光への参加 等
一般住民	流域の居住者。赤土流出やサンゴ礁の環境劣化への関心は様々。	・環境保全への世論形成 ・募金や環境保全への参加 等
行政	赤土流出の抑制や地域活性化に取り組みを進めている。	・環境保全施策の充実 ・関係者の調整 ・様々な支援 等
観光業者	環境・文化資源を活用した観光業を展開しており、環境劣化の影響を受ける。	・環境保全型観光の導入 ・募金や支援 等
観光客	環境・文化資源の利用者で、環境劣化の影響を間接的に受ける。関心は低い。	・募金や環境保全への参加 ・環境保全型産業の利用 ・リピーター、サポーター等としての関わり 等
企業	流域内外で様々な産業を展開しているが、環境保全への関心は様々。	・環境保全型観光の参入 ・CSRとしての社会貢献（寄付、支援） 等
NPO	流域内外で環境保全や地域活性化に取組み、環境保全への関心は高い。	・住民や関係者等への啓発・呼掛け ・環境保全活動の充実 ・流域経営への参加 等



図1 八重山地方における流域経営システムのイメージ

文化資源を有効に活用しながら環境保全にプラスとなる好循環を形成する、多様な主体や個人の協働によって環境保全が図られる仕組みをつくることなどが重要である。

ここで、流域経営に活用可能な石垣島の環境・文化資源としては、サンゴ礁、美ら海、島特有の風景、照葉樹の森、農耕地、島野菜、特産品、食文化、八重山芸能など多々ある。また、これらを有効に活用した流域経営の手段としては、環境保全型農業、観光・農業・環境の産業クラスター、エコツーリズム、グリーンツーリズム、ボランティア観光、体験学習、地場産品販売等がありうる。

図-1は、このような農業者、観光客、行政、企業、都市住民などのステークホルダーの参画・協働による石垣島の流域経営システムをイメージ化したものである。すなわち、各々のステークホルダーがサンゴ礁の保全・再生に向けたエコプライドを醸成しながら、互いの利得を尊重しつつ、環境保全型農業、新たな産業創生、地場産品購入、寄付、エコツアー、サンゴ礁の保全・再生活動などに対して、参画、協働、経営をしている状態を示している。そして、この流域経営システムの資金・情報提供の動力源であり、コーディネートを担う仕組みとして基金制度を想定している。

4. 基金制度の事例分析とその適用

4-1 基金制度の事例分析

ここでは、流域経営システムの資金的動力源としての基金制度を検討するため、我が国の環境保全基金の事例を収集し、それらの基金制度の仕組みや特徴について分析した。

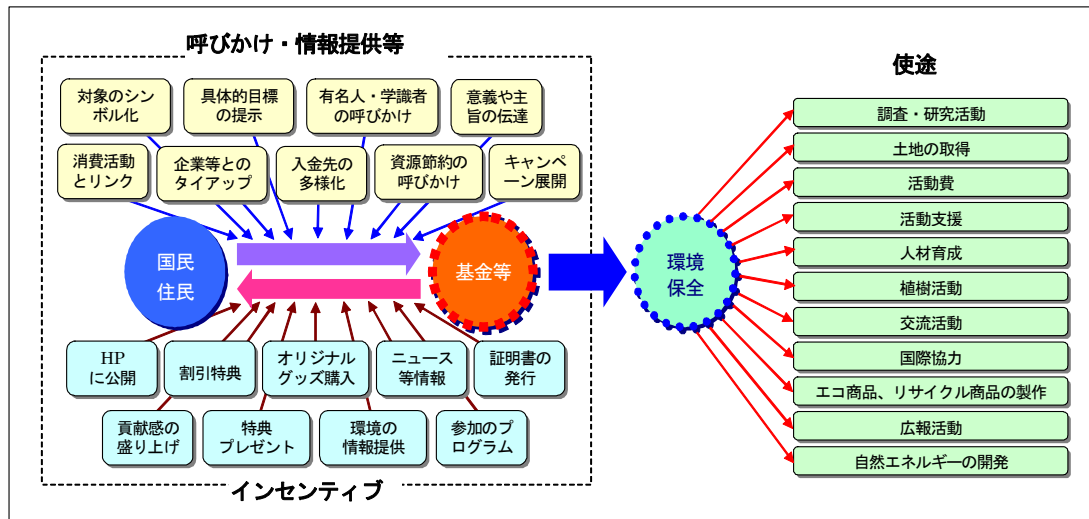


図2 環境保全基金の仕組み

環境保全基金の事例収集にあたっては、その仕組みに様々な工夫がみられる事例を対象とし、事例の最新情報を容易かつ広範に入手可能であるインターネットを用いて行った。検索にあたっては、Webの内容の検索機能と検索スピードに優れ、情報量の取得に有効な“google”を用いて、「基金」、「環境保全」、「募金」など、環境保全基金に関連するキーワードを組合せながら検索を行った。検索にヒットした基金事例の内、類似の基金制度が複数ある場合は、より情報量が多い事例を選択し、情報が不十分な事例は対象から除外した。また、沖縄地方に関係する基金制度は優先的に選択した。その結果、計41の環境保全基金の事例を収集することができた。

収集事例について、募金者の国民・住民と基金の双方向の関係性に着目し、制度を分析した。その結果、基金制度は、「国民・住民等への呼びかけ・情報提供等」、「募金を促すためのインセンティブの付与」、「環境保全に対する基金の使途」からで構成されていることが分かった（図2参照）。

「国民・住民等への呼びかけ・情報提供等」の要素としては、(a)保全対象のシンボル化、(b)具体的目標の提示、(c)有名人・学識者の呼びかけ、(d)意義や趣旨の伝達、(e)消費活動とのリンク、(f)企業等とのタイアップ、(g)入金先の多様化、(h)資源節約の呼びかけ、(i)キャンペーンの展開などの工夫事項があげられた。また、「募金を促すためのインセンティブの付与」としては、(a)ホームページでの募金者名等の公開、(b)割引特典、(c)オリジナルグッズの購入、(d)ニュース等の情報発信、(e)募金の証明書の発行、(f)貢献感の盛り上げ、(g)特典プレゼント、(h)環境保全状況の情報提供、(i)参加のプログラムの提供などの工夫事項があげられた。さらに、「環境保全に対する基金の使途」については、(a)調査・研究活動、(b)土地の取得、(c)活動費、(d)活動支援、(e)人材育成、(f)植樹活動、(g)交流活動、(h)国際協力、(i)エコ商品・リサイクル商品の製作、(j)広報活動、(k)自然エネルギーの開発などがあげられた。

4-2 八重山地方の基金への適用

このような知見をもとに、八重山地方の流域経営システムの基金について、「国民・住民等への呼びかけ・情報提供等」と「環境保全に対する基金の使途」の内容を検討した。なお、「募金を促すためのインセンティブの付与」の内容については、後述する観光客へのインターネット調査の分析の中で検討する。

具体的には、「国民・住民等への呼びかけや情報提供等」に効果的と思われる要素を八重山地方の資源や課題等から抽出し、その優劣を評価する項目を設定し、3段階評価（□: 広域レベルに関係するなど大いに評価できる、○: 地域レベルに関係するなどある程度評価できる、□: あまりもしくはほとんど評価できない）を試みた（図3参照）。

(a)保全対象のシンボル化については、クマノミ、マンタ、ナポレオンフィッシュ、ジンベエザメなどのサンゴ礁の保全に関して象徴性が強く、話題性や訴求性が望め、貴重性や親和性（馴染みやすさ）を有する海洋生物が高く評価された。

(b)具体的目標の提示については、「サンゴ礁の回復量」や「増殖・移植サンゴの量」が、サンゴ礁保全や赤土流出抑制などの表現性に優れ、定量的で計量可能であることに加え、話題性や訴求性も望めることが高く評価された。すなわち、サンゴ礁の回復の目標値や移植・増殖の目標値を定量的に提示するとともに、その進行状況を計量して募金者や寄付者に示すことが効果的と考えられる。

(c)有名人・学識者の呼びかけについては、その協力可能性や、表現性、知名度、訴求性などの項目で八重山地方出身の歌手が高い評価となり、今後の協力呼びかけ対象である。(d)意義や趣旨の伝達については、「サンゴ礁の危機的状況」や、「赤土流出の影響」、「我が国のサンゴの供給源であるという話題」、「募金・寄付の効果」が、表現性、話題性、訴求性に優れ、国民の行動を喚起しうる内容として評価された。すなわち、意義や主旨を伝達するため、上記の事項をもとに分かりやすいストーリーを組み立てていくことが重要である。

(e)消費活動とのリンクについては、オリジナルグッズの販売、特産品の優先的販売、特選ツアーの招待、チャリティイベントの開催などが、その表現性、話題性、訴求性、行動喚起性、商業性などの項目において高い評価となった。(f)企業等とのタイアップは、航空会社、観光業者、マスコミ等関連企業が、サンゴ礁保全や赤土流出抑制の流域経営との関係性や、企業等の利得との整合性において優れ、話題性や貢献性、発展性などの項目についても望めることが評価された。その他、(g)入金先の多様化ではインターネットの活用、(h)資源節約の呼びか

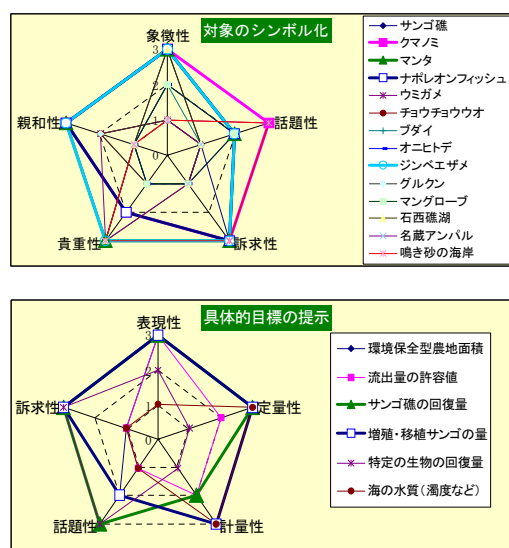


図3 基金制度の要素の評価結果（一部）

けについては減堆肥とのマッチング、(i)キャンペーンの展開では航空会社や観光施設、著名人との連携キャンペーンを展開することが高い評価となった。

一方、基金の使途については、サンゴ礁保全や赤土流出抑制への寄与度、基金適用の必然性、発展性、普及性、経営性などの観点から、「赤土流出抑制につながる環境保全型農業への助成」、「流域経営を促す産業振興への助成」が重要であると評価された。加えて、基金の運営費、人材育成費、啓発・広報費、サンゴ増殖・移植の活動費に充当させることが重要と評価された。

5. 基金への観光客の参加・協力の可能性

5-1 八重山地方の観光マーケットの圏域住民に対するインターネット調査

本章では、八重山地方のサンゴ礁の保全や赤土流出に対する観光客の関心と、基金に対する観光客の参加・協力の可能性を明らかにするため、八重山地方の観光マーケットの圏域住民を対象にインターネット調査を行った。インターネット調査は、登録モニターに対して Web 画面でアンケートを行う調査で、近年のパソコンとインターネットの普及を背景に市場調査などで多用されている。

インターネット調査のサンプルバイアスの低減を図るため、民間調査会社(マーケティングテクノロジー株式会社)が有する 20 歳以上の登録モニター(約 40 万人)に対して、八重山地方の主要航路の圏域住民(東京圏：東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県、大阪圏：京都府・大阪府・兵庫県・奈良県、名古屋圏：愛知県・岐阜県・三重県、福岡圏：福岡県・佐賀県、沖縄圏：沖縄県本島)の圏域別入込客比率、年齢構成比、性別構成比を反映させたサンプリングを行った。設問は計 20 問で、(1)八重山地方の観光経験やニーズ、(2)サンゴ礁危機や赤土流出などに対する関心、(3)サンゴ礁の保全・再生に関する考え方、(4)資金提供の意思、(5)基本属性などである。また、サンゴ礁の重要性や、危機の状態、危機の原因などの詳細情報の提供有無の反応をみるため、総サンプル数の 70%には参考情報ページの提供を行い、残りの 30%には情報提供を行わなかった。



図 4 インターネット調査の Web 画面

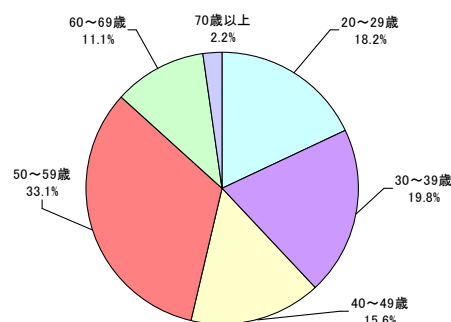


図 5 回答者の年齢層

5-2 サンゴ礁危機と赤土流出に対する関心

ここでは、インターネット調査の結果から、サンゴ礁の危機や赤土流出に対する関心について分析する。

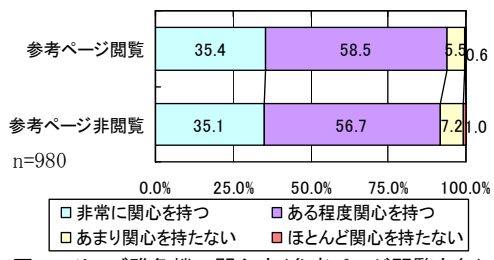


図6 サンゴ礁危機の関心度 (参考ページ閲覧有無)

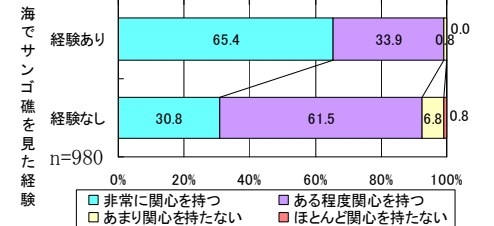


図8 関心度とサンゴ礁を見た経験の関係

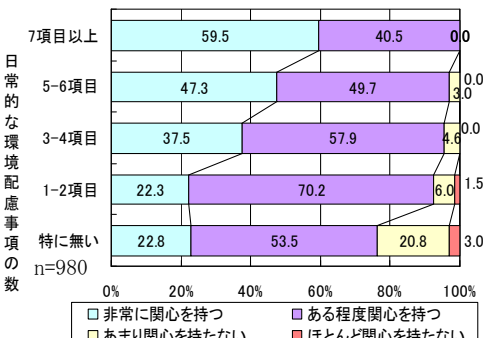


図9 関心度と環境配慮事項の数の関係

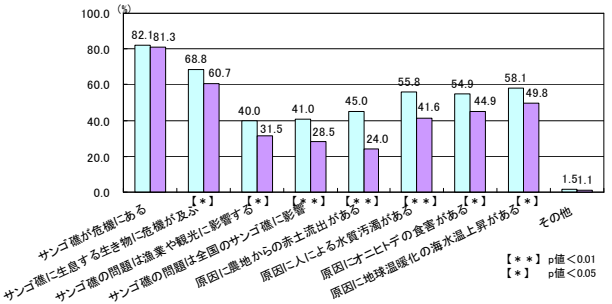


図7 サンゴ礁危機の関心事項 (参考ページ閲覧有無)

表2 サンゴ礁危機の関心度に関する数量化2類の結果 n=980

項目	カテゴリ	偏相関係数	検定	レンジ	カテゴリスコア
豊かなサンゴ礁のイメージ有無	豊かなサンゴ礁や魚の群れ	0.10	**	0.57	0.5
	感じない				0.0
旅行意欲	具体的に旅行の予定がある	0.14	**	2.93	1.5
	旅行したい				1.0
	旅行したくない/わからない				0.0
サンゴ礁を見た経験	海で実際に見た	0.20	**	1.50	1.5
	海で実際に見たことがない				0.0
日常の環境配慮事項の数	0	0.20	**	1.70	0.0
	1-3				0.5
	4-6				1.0
	7以上				1.5
年齢層	20代	0.09	**	0.49	0.0
	30代				0.5
	40代				1.0
	50代以上				1.5
対象圏域	東京圏	0.08	*	0.72	0.0
	名古屋圏				0.5
	関西圏				1.0
	福岡圏				1.5
	沖縄圏				2.0

** : p 値 < 0.01 * : p 値 < 0.05

サンゴ礁の危機に対する関心度は、図6に示す通り、「非常に興味を持つ」が約35%、「ある程度興味を持つ」が約60%と、多くが高い関心を示すことが確認された。この内、アンケートの設定で簡単な説明を行った者と、それに加え、サンゴ礁の重要性や、危機の状態、危機の原因などについて詳しい参考ページを提供した者を比較すると、サンゴ礁危機に対する関心度においては有意な差はなかったが(図6)、「全国のサンゴ礁への影響」、「漁業や観光への影響」などの影響事項や、「農地からの赤土流出」、「水質汚濁」、「オニヒトデの食害」などのサンゴ礁減少の原因事項について有意な差があった(Z検定による、図7)。このことから、サンゴ礁の危機に関する詳細情報を提供することで、その影響や原因に対する関心を高め理解を促すことができると考えられる。赤土問題については、特にこのような情報の提供によって関心が高まることが分かる。

また、この参考情報ページの提供有無は、他の設問項目とのクロス集計においては有意な差は認められなかった。即ち、参考情報の提供によって、サンゴ礁危機の影響や原因に関する事項への理解は深まるものの、サンゴ礁危機の関心度や、後述する資金提供額などには影響しない。「サンゴ礁危機」という話題自体に観光客が反応し、それが態度や行動につながるのではないかと推察される。このようなことから、以降の集計・分析は全サンプルを対象としている。

サンゴ礁危機への関心度に影響を及ぼす要因について明らかにするため、想定できる事項とクロス集計を行った結果、「八重山地方への来訪経験」、「旅行意欲」、「ダイビング・シュノーケリング経験」、「サンゴ礁を見た経験（図 8）」、「日常的な環境配慮事項の数（図 9）」、「年齢層」などに相関がみられた。

このような相関がある項目からサンゴ礁危機への関心を規定する主要な要因を導出するため、数量化理論 2 類を用い分析を行った（目的変数は 4 段階の関心度を「非常に関心を持つ」と「それ以外」の 2 カテゴリーに統合した）。計算過程では、多重共線性に留意し説明変数どうしで相関が強い変数(クラメル係数 >0.50)のうち、目的変数と相関が小さい方を削除して計算を行った。その結果、予測式の相関比は 0.15 と精度は高くはなかったものの、「サンゴ礁を見た経験（偏相関係数：0.20）」、「日常的な環境配慮の経験度（偏相関係数：0.20）」、「旅行意欲（偏相関係数：0.14）」などが主要な要因として導出された（表 2）。このようなことから、サンゴ礁危機への協力の呼びかけの対象として、環境配慮層や旅行意欲者をターゲットとすることが有効と考えられる。また、サンゴ礁危機への関心をさらに高めるには、実際にサンゴ礁を見てもらうことが重要であると考えられる。

5-3 観光客の参加・協力の意向

ここでは、サンゴ礁の保全・再生の対策に対する考え方、資金提供の方法やその額、資金提供の際のインセンティブについて分析する。

保全・再生の対策に対する考え方については、図 10 に示す通り、「研究者・専門家が調査・研究」、「国が対策」に続き、「観光収益の一部を使う」、「企業が社会貢献活動として支援」、「沖縄県や地元の市町村が対策」などに回答が多かった。また、「観光客や国民が対策に参加」も少なくなく、研究者・専門家、国、自治体に加えて、観光客や企業の参加を求める意見が多く存在することが確認された。

サンゴ礁保全・再生に対する個人の資金提供の手段としては、「旅行費用の一部をカンパ」、「個人的な募金・寄付」、「特産品や商品を通販などで購入（収益の一部を充当）」に比較的多くの回答があった（図 11）。また、回答者が実際に支払うことができる年間の合計金額について、選択式で回答してもらったところ、500～1,000 円が最も多く、次いで、1,000～3,000 円、500 円未満と、3,000 円以下の資金提供の意思を持つ者が多いことが分かった（図 12）。この資金提供額は先に示した資金提供手段の選好による差異は少なかった。

ここで、CVM法で多く行われている二項選択方式ではなく選択回答方式を用いたのは、実際の資金提供時には一口単位での資金提供を求める（一口千円など）ことがあることや、資金提供時に貨幣の硬貨や紙幣の単位が影響する（千円札を一枚募金するなど）などの資金提供時の行動を勘案したためである。

また、この資金提供額の回答分布に従い、仮に平成17年度の八重山地方の航路入域者数（618,112人）⁶⁾の5人に1人が資金提供を行ったとして計算すると、年間合計約3億2千万円程度の資金が回収できることになる。課題は、観光客に資金提供をどのように要請し、どのように回収するかという資金回収の手段の開発である。資金回収の手段によって、回収額が大きく変動すると考えられる。例えば、八重山地方入域者はほとんどが航路利用のため、航空会社と提携して乗客から資金提供を求めることが有効と考えられる。

この資金提供額を規定する要因を明らかにするため、数量化理論1類を用いて多重共線性に留意して分析を行った（目的変数は各選択回答の平均額とし、回答数が少なかった10,000円以上は除外した n=889）ところ、決定係数が0.16と予測式の精度は低いものの、「サンゴ礁危機問題への関心度（偏相関係数：0.13）」、「里親やオーナーとなって費用負担（偏相関係数：0.10）」、「世帯年収（偏相関係数：0.10）」、「旅行費用等の一部をカンパ（偏相関係数：0.10）」などが主要な要因として導出された。このことから、八重山地方のサンゴ礁の保全・再生に資金提供を求めていくには、(1)サンゴ礁危機への関心を高める、(2)高収入層をターゲットとする、(3)観光客にサンゴの里親やオーナーとなってもらい、(4)旅行費用の一部のカンパを求めるなどが有効と考えられる。なお、計算精度が高くなかった理由として、分析に用いなかった要因（先述した硬貨や紙幣の単位などの資金提供時の行動に関する要因など）が影響している可能性が考えられる。

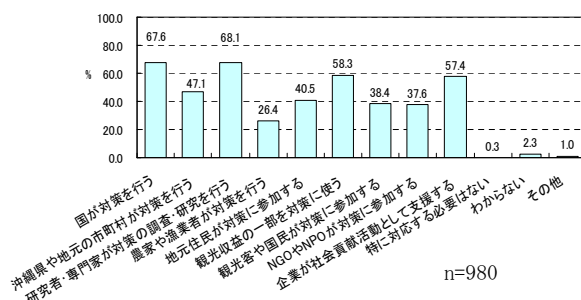


図10 サンゴ礁保全・再生の対策の考え方

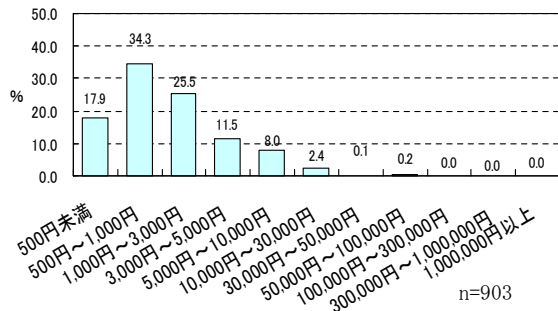


図12 サンゴ礁保全・再生への年間資金提供額

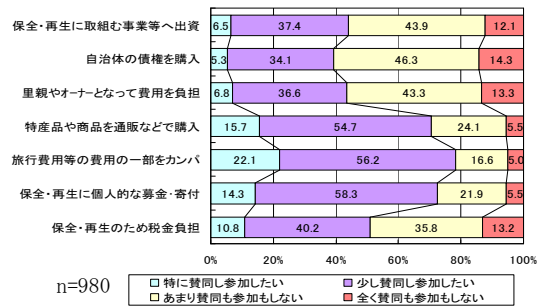


図11 サンゴ礁保全・再生への資金提供手段

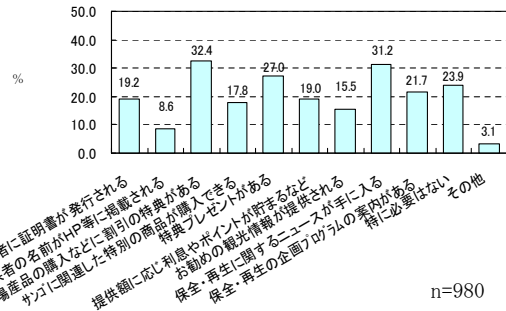


図13 資金提供時のインセンティブ

前章の基金制度の事例分析で示した「募金を促すためのインセンティブの付与」の内容については、図 13 に示す通り、「地場産品の購入などの割引の特典」、「保全・再生に関するニュース」、「特典プレゼント」、「保全・再生の企画プログラムの案内」などの回答率が高かった。即ち、このようなインセンティブを用意することで、資金提供の行動が促せると考えられる。

次に、サンゴ礁の保全・再生を目的とした観光ツアーやイベントなどの企画に参加を促し、その回収資金を保全・再生に充当するという手段も考えられ、そのような企画への参加意向とその支払額を分析する。まず、サンゴ礁の保全・再生に関連した企画の参加意向としては、図 14 に示す通り、「サンゴの生態や実態を学び観察するツアー」への回答が最も多かった。この「サンゴの生態や実態を学び観察するツアー」はどの年齢層からも回答が集まった（図 15）。先述の通り、サンゴ礁危機の関心喚起のためには、実際にサンゴ礁を見てもらうことが重要であることから、このような観光ツアーの企画・開発が有効と考えられる。また、「サンゴの移植・再生のダイビングツアー」については、ダイビング・シュノーケリング経験者や願望者、30～49歳の年齢層との関連性が認められ、航空会社などが開発しているサンゴ移植ツアーのニーズが確認された。

このような企画に個人が年間に支払える参加費用（八重山地方までの旅費を除く）については、1,000～3,000円が最も多く、次いで、500～1,000円、3,000～5,000円、5,000～10,000円と、10,000円以下が多く、先の直接的な資金提供を求めた場合に比べてその額は増大する傾向にある（図 16）。このことから、サンゴ礁の保全・再生に関連した観光ツアーを企画し、それに合わせて資金提供を求めていくことが効果的と考えられる。また、この支払額の回答分布に従い、仮に平成17年度の八重山地方の航路入域者数(618,112人)⁶⁾の5人に1人が企画に参加したとすると、年間合計約6億4千万円程度の資金が回収できることになる。

支払額を規定する要因を明らかにするため、数量化理論1類を用いて分析を行った(目的変数は各選択回答の平均額とし、回答数が少なかった30,000円以上は除外したn=774)ところ、決定係数が0.11と予測式の精度は低いものの、「世帯年収の多さ(偏相関係数:0.15)」、「圏域の違い(偏相関係数:0.12)」、「ダイビング経験(偏相関係数:0.07)」などが主要な要因として導出された。このことから、サンゴ礁の保全・再生の企画においては、高収入層、名古屋圏・関西圏・東京圏の居住者、ダイビング経験者をターゲットに

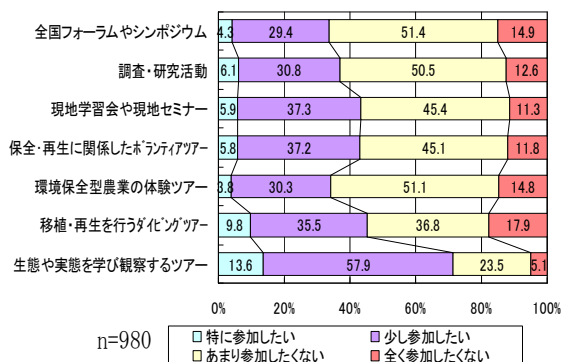


図 14 サンゴ礁保全・再生に関する企画への参加意向

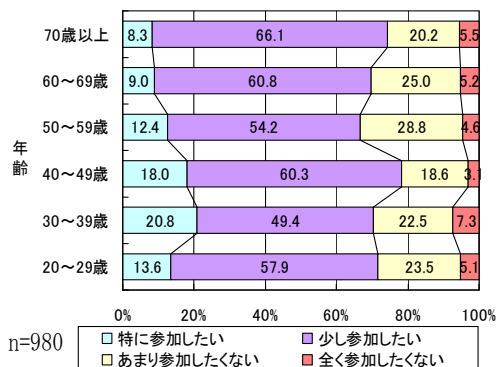


図 15 年齢層とサンゴ礁生態観察ツアーの参加意向の関係

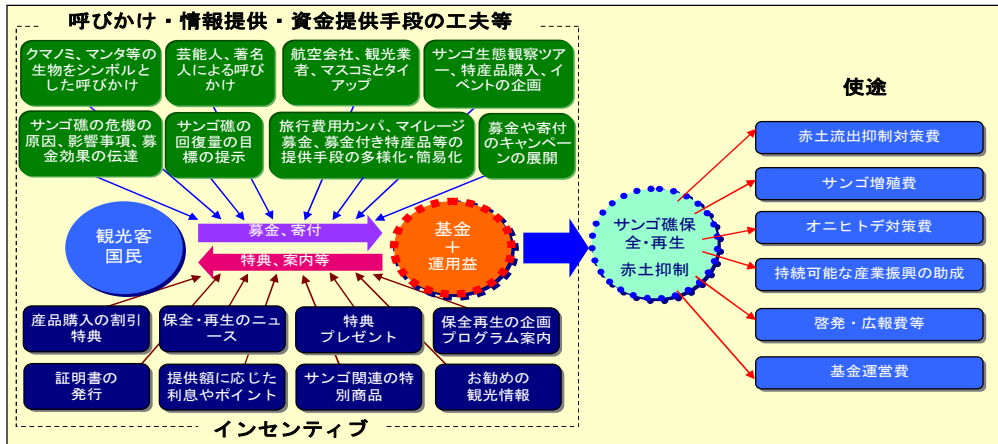


図 18 サンゴ礁保全・再生と赤土流出抑制のための基金制度の仕組み

企画開発をすることなどが有効と考えられる。

以上を整理すると、サンゴ礁の保全・再生に向けて観光客の関心を高め、資金提供や企画ツアーへの参加・協力を求めていくには、図 17 に示すように、(1)八重山地方のサンゴ礁の生態や実態を観察するツアーの企画・開発を進めて、(2)適当なターゲット（ダイビング・シュノーケリング愛好者、環境配慮層、高収入層、名古屋・大阪・東京圏住民など）に働きかけ、(3)サンゴ礁の危機に関する情報の提供を行って、観光客の関心を高めながら、(4)資金提供を促すためのインセンティブ（割引、特典、ニュース、企画プログラムの案内など）を与えて、(5)旅行費用のキャンペ、募金・寄付、関連特産品等の購入などを介して資金提供を求めていくことが効果的である。

5-4 基金の仕組みの提案

以上から、サンゴ礁の保全・再生や赤土流出抑制に対する観光客の資金協力の可能性は十分にある。ここでは、4 章及び 5 章の分析結果を考慮して基金制度の仕組みを整理した（図 18）。

即ち、観光客に資金協力を求めるにあたって、呼びかけの工夫、適切な情報提供、資金提供手段の工夫等を行い、観光客の資金提供の行動を促し、集めた資金の適正な運用を図りながら、赤土流出抑制対策やサンゴ増殖、オニヒトデ対策等に費用を拠出するとともに、持続可能な産業の振興などに助成を行っていくのである。ここで、観光客の資

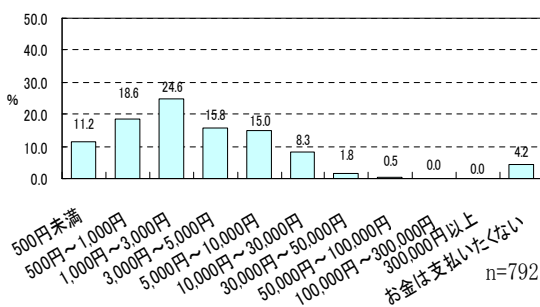


図 16 サンゴ礁保全・再生の関連企画への参加の年間支払額

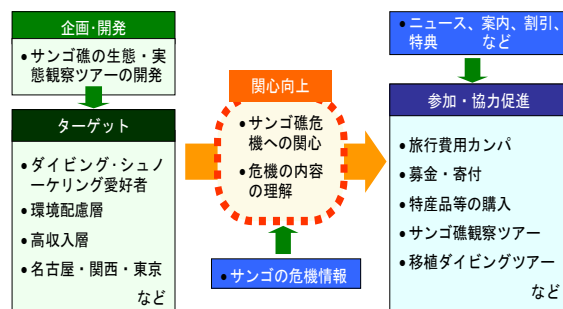


図 17 サンゴ礁の保全・再生への参加・協力促進の方策

金提供を促すには、(1)クマノミ等のシンボルや八重山に縁のある芸能人を活用するなど呼びかけの工夫を行う、(2)航空会社やマスコミ等の関係企業とのタイアップを図る、(3)サンゴ礁生態観察ツアーやイベント等の関連企画を用意する、(4)サンゴ礁の危機の原因や影響事項、回復量の目標などの関連情報を提供する、(5)旅行費用カンパやマイレージ募金、募金付き特産品購入、インターネット募金などの資金提供手段の多様化・簡易化を図る、(6)募金や寄付のキャンペーンを行うなどが有効である。また、観光客へのインセンティブとしては、産品購入の割引特典、サンゴ礁保全・再生のニュース、特典プレゼントなど、図 13 で回答率が高かった内容を用意することが効果的である。

6. 企業の参加・協力の意向

次に、このような問題に対する企業の参加・協力の可能性について検討する。ここでは、(1)沖縄地方のサンゴ礁や農業と関連性がある企業、(2)八重山地方の観光に関連性がある企業、(3)サンゴ礁の保全や赤土流出抑制などの取組みを行っている企業、(4)海洋環境の保全活動に積極的である企業などの条件に合致する企業を、インターネット検索により計 128 社をリストアップした。リストアップされた企業は、運輸関連業、報道関連企業、観光関連企業、金融関連企業、飲食関連企業、建設関連企業、エネルギー関連企業などである。これらの企業に対してアンケート調査の協力依頼を行い、郵送もしくはインターネットでの回答入力によって、40 社から回答を得た。アンケートの設問は、企業の環境活動の現状、八重山地方との関係性、サンゴ礁危機問題への関心、参加・協力の可能性・方法・条件・障害、資金協力可能額など、計 22 問である。

6-1 企業の関心と意向

回答企業は八重山地方のサンゴ礁危機に対して、「非常に関心がある」が約 56%、「少し関心がある」が約 27%と高い関心があり（図 19）、参加・協力の可能性として、「他の団体や企業との提携による参加・協力」、「顧客に対するサンゴ礁の保全・再生の案内や紹介」、「サンゴ礁の保全・再生に関する広報」、「社員のボランティア参加」、「関連するビジネスへの参加」などに回答が多かった（図 20）。また、参加・協力の理由としては、「重要な問題であるから」、「企業のイメージアップ」、「ビジネスの一環として貢献できる」、「自社の所有資源の活用」であった（図 21）。参加・協力の条件としては、「企業の名前が紹介される」、「企業の PR や広報ができる」、「関連するビジネスチャンスが用意される」、「行政や団体等との情報交換ができる」などであった（図 22）。このようなことから、アンケート回答企業のサンゴ礁危機への関心は高く、企業の PR、ビジネス、情報交換などの条件があれば、他の団体・企業との提携、顧客への案内・広報、社員ボランティアなどの方法で参加・協力の可能性があると考えられる。

6-2 企業のタイプ分類

このような結果を考慮して、数量化理論 3 類を用いて、アンケート回答企業の類型化を試みた。分析に用いたデータは、「参加・協力の可能性」と「参加・協力の理由」の 2 項目のカテゴリーデータである。その結果、アンケート回答企業のタイプとして、(a) 広報・連携タイプ、(b) ビジネス開拓タイプ、(c) 資金支援タイプ、(d) ボランティア参加タイプに分けることができた (図 23)。このような企業のタイプに応じた参加・協力の仕組みをつくる必要があると考えられる。図 24 は、このような企業のタイプに応じた参加・協力の仕組みをパターン化したものである。(a) 広報・連携タイプは、運営主体が複数の企業に参加・協力を求めて企業コンソーシアムを築くパターンが想定できる。(b) ビジネス開拓タイプは、運営主体がサンゴ礁保全・再生に関する情報交換を行いながらビジネス開拓によって、サンゴ礁保全・再生技術や赤土流出抑制などの技術開発を進めていくパターンが考えられる。(c) 資金支援タイプは、運営主体が企業の PR につながるインセンティブを準備した上で資金協力を求めるパターンである。(d) ボランティア参加タイプは、運営主体がサンゴ礁保全・協力の具体的な活動を準備した上で、企業の CSR 活動として参加・協力を求めるパターンが想定できる。

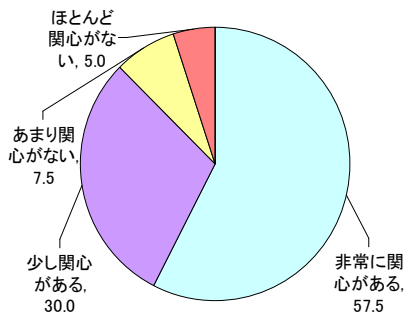


図 19 回答企業のサンゴ礁の危機への関心度

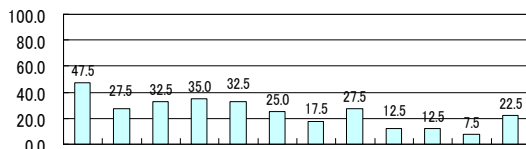


図 21 参加・協力の理由

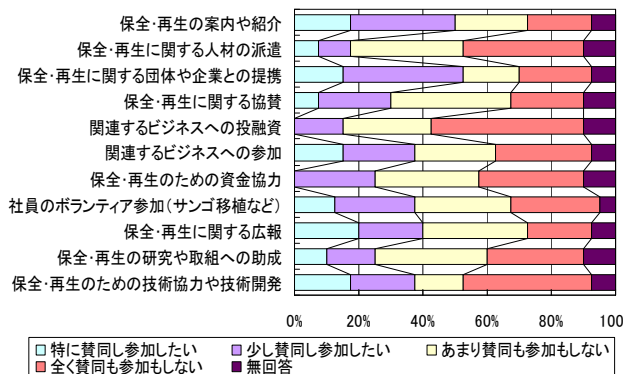


図 20 参加・協力の可能性

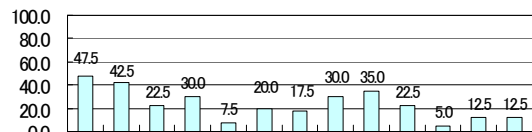


図 22 参加・協力の条件

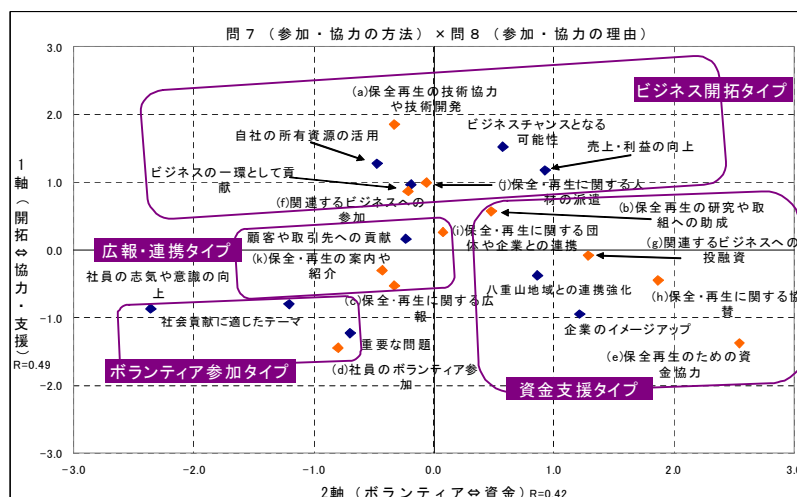


図 23 企業の参加・協力のタイプ分類 (数量化理論 3 類)

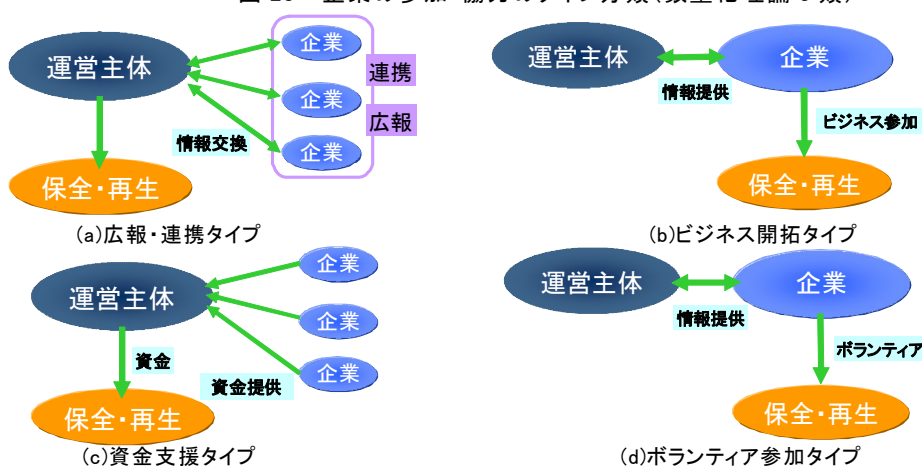


図 24 タイプに応じた参加・協力のパターン

次に、このような参加・協力の呼びかけ元として望ましい運営主体としては、国の行政機関や沖縄県、八重山地域の自治体などの行政機関に回答が集中した (図 25)。また、その理由は、「社会的に信頼できる」、「公平、中立である」、「取組みの普及が期待できる」、「取組みの継続が期待できる」などであった。このようなことから、関連行政機関の連携によって運営主体を組成することが望ましい。

6-3 企業の資金提供額

一方、具体的な資金協力の可能性については、年間の資金協力額、一時的な資金協力額に分けて具体額の選択回答を求めたが、いずれも無回答、もしくは「分からない」とした企業がほとんどで、具体額を示さない企業が目立った (図 26)。資金協力の障害となる事項としては、「その他」が最も多く、次いで「ビジネスとのつながりが少ない」、「余裕がない」などであった (図 27)。これは、企業の様々な事情や、ビジネス上のメリットがよく分からないこと、経営状態などが影響していると考えられる。また、回答者に具体額の回答権限がないことも影響しているのではないかと考えられる。ちなみに、回答があった企業の資金提供総額は、78万5千円であった。また、資金協力の手段とし

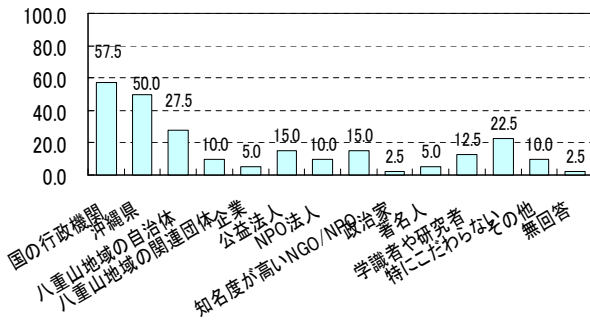


図 25 望ましい運営主体

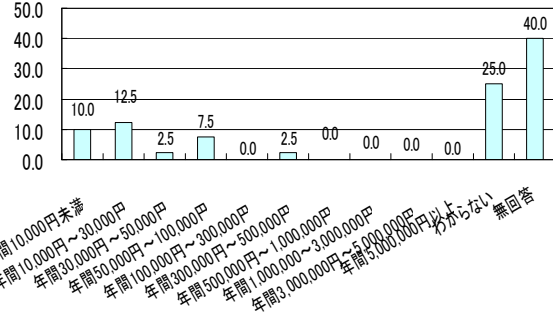


図 26 年間の資金提供可能額

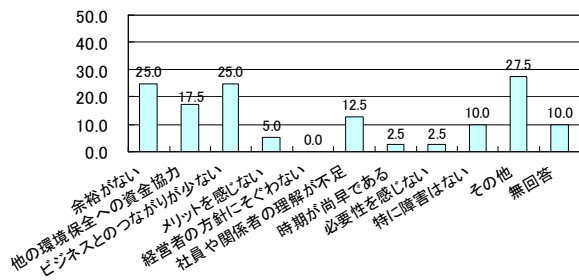


図 27 資金協力の障害事項

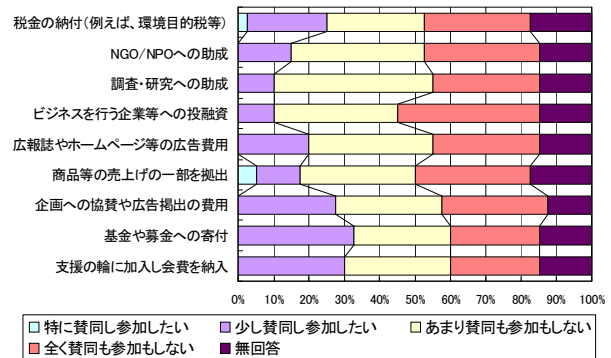


図 28 資金協力の手段

て複数の手段をあげて4段階で回答を求めたが、「特に賛同し参加したい」の選択肢を選ぶ企業は少なく、「少し賛同し参加したい」に回答があった事項としては、「基金や募金への寄付」、「支援の輪に加入し会費を納入」、「企画への協賛や広告掲出の費用」、「税金の納付（環境目的税など）」などであった（図 28）。

6-3 企業へのヒアリング

アンケート回答企業の中で、比較的積極的な回答があった企業の6社に対して訪問ヒアリングを実施した。ヒアリングの結果から、各社ともサンゴ礁保全・再生への関心は高く、サンゴ礁保全・再生と自社との関係性や所有技術などをもとに様々な参加・協力の可能性が示された。一方で参加・協力にあたっては、様々な個別事情を抱えていることが分かった。例えば、沖縄県恩名村のサンゴ移植を進めている「チーム美らサンゴ」という企業コンソーシアムの参加企業は、サンゴ礁危機への関心が高かったが、対象地域との関係性が重要であるため、参加・協力を八重山地方へ広げていくことに無理があることが示された。参加・協力の呼びかけにあたっては、このような各企業の個別事情に配慮することが肝要である。

7. 基金の規模の推定

ここでは、今までの分析結果を参考としながら、八重山地方のサンゴ礁保全・再生や赤土流出抑制に向けた基金の規模の試算を試みる。

7-1 基金必要額（使途）の試算

基金の使途としては、先述したとおり、(1)赤土流出抑制対策への支出、(2)サンゴ増殖対策への支出、(3)オニヒトデ駆除対策への支出、(4)持続可能な産業振興への支出、(5)基金運営事務費などがある。

(1)赤土流出抑制対策への支出については、沖縄県の「轟川流域赤土等流出防止農地対策マスタープラン」⁷⁾などを参考にから石垣島の農地規模を勘案して試算する。ここで、沖縄県が進めようとしている営農対策としては、春植、株出し、シガラ工、敷き草マルチ、カバークロップ、グリーンベルトの組合せである。沖縄県ではこのような営農対策の対策別単価を算出するとともに、「轟川流域赤土等流出防止農地対策マスタープラン」において対策別の目標農地面積を設定している。ここでは、「轟川流域赤土等流出防止農地対策マスタープラン」の目標農地の構成が、石垣島全体の農地⁸⁾でも同様と仮定して換算すると、石垣島の農地全体で年間約 5,200 万円～ 2 億 9,000 万円の費用がかかると試算される（表 3）。ここで、仮に、この内の資材提供費の 50%を基金から負担するとすれば、年間約 2,600 万円～9,500 万円となる。

(2)サンゴ増殖対策への支出や(3)オニヒトデ駆除対策への支出については、環境省が石西礁湖自然再生事業において、岡本ら¹⁾が開発した有性生殖移植やオニヒトデ駆除が試みられているが、まだ計画的に展開する段階には至っていない。また、今後、サンゴ増殖を行うべき範囲も未定である。ちなみに、平成 18 年度の自然再生事業費は計約 1 億円程度である。一方、沖縄本島では NPO 等による稚サンゴの移植も試みられており、この経費は、サンゴ苗、人件費、備船費、機械損料などで、300 本（移植面積約 12m²に相当）で約 65 万円である。この方法で、仮に年間 500m²～5,000m²（0.5ha）で移植を実施すると、約 2,700 万円/年～2 億 7,000 万円/年となる。

(4)持続可能な産業振興への支出については、1 件あたり 100 万円～500 万円とすれば、年間 5 件程度に助成すれば、500 万円/年～2,500 万円/年となる。さらに、(5)基金運営事務費は、2 名の人件費（500 万円/年×2 人＝1,000 万円/年）、事務所経費（約 100 万円/年）、広報費（1,000 万円/年）、諸雑費（約 100 万円/年）として、計 2,200 万円/年を見込むものとする。

以上を考慮すると、赤土流出抑制への支出が年間約 2,600 万円～9,500 万円、サンゴ

表 3 石垣島の年間営農対策費用の試算

営農対策内容		営農対策フルプラン (ha) ※轟川プランを石垣全体に換算	H24年度目標 (ha) ※轟川プランを石垣全体に換算	単価(円/10a/年)		フルプラン達成に必要な費用(円/年)		H24年度目標達成に必要な費用(円/年)	
				全作業提供	資材提供	全作業提供	資材提供	全作業提供	資材提供
サトウキビ類	夏植	1,796	1,796						
	春植	348	348						
	株出し	536	536						
	計	2,680	2,680						
シガラ工(葉ガラ梱包)		228	228	6,400	3,000	14,592,000	6,840,000	14,592,000	6,840,000
敷き草マルチ(葉ガラ全面マル)		147	0	18,500	14,000	27,195,000	20,580,000	0	0
カバークロップ(ビジョンピー)		750	375	8,000	2,500	60,000,000	18,750,000	30,000,000	9,375,000
グリーンベルト		1,789	449	10,500	8,000	187,845,000	143,120,000	47,145,000	35,920,000
合計						289,632,000	189,290,000	91,737,000	52,135,000

増殖等では約 2,700 万円/年～2 億 7,000 万円/年、持続可能な産業振興費が 500 万円/年、基金運営費が 2,200 万円/年となり、合計 8,000 万円/年～4 億 1,200 万円/年となり、想定によってその試算額に大きな違いはあるが、いずれにしても数億円程度が必要と考えられる。

7-2 基金の回収額の試算

基金を集める方法としては様々ありうるが、ここでは概略試算のため、(1)観光客からの募金、寄付、(2)観光客に対するサンゴ礁保全・再生目的の課税、(3)寄付条例による全国からの寄付、(4)企業からの寄付の 4 つを想定する。本来はこのような試算は、社会実験などを行って算出すべきであるが、ここでは複数の手段で試算を行うことで、基金の概略の規模を推定するものとする。

まず、(1)観光客からの募金、寄付の場合では、5 章での分析結果や類似基金の事例などから、様々な工夫によってその寄付額は大きく変動する可能性がある。特に、**a**：呼びかけ、情報提供、特典などの工夫の程度、**b**：航空会社等の関連企業とのタイアップの程度（航空会社が機内での募金活動に協力してくれるなど）、**c**：提供手段の多様度や組合せ度、**d**：基金運営主体の社会的信頼度（国や県などの社会的信頼度が高い場合は募金行動率が高いなど）、**e**：著名人等の参加・協力の程度などが大きく作用すると考えられる。また、**f**：観光客のグループの人数構成（例えば、3 人旅行の場合、その内の代表者の 1 人が募金するなど）も影響すると考えられる。これらの変数を 1.0 以下の係数とし、式-1 で募金額が表せるとする。

$$M = a * b * c * d * e * f * F * V \quad \text{式-1}$$

a：呼びかけ、情報提供、特典などの工夫の程度に関する係数（0.8）

b：航空会社等の関連企業とのタイアップの程度に関する係数（0.8～0.2）

c：提供手段の多様性や組合せの程度に関する係数（0.8）

d：基金運営主体の社会的信頼度に関する係数（0.8～0.2）

e：著名人等の参加・協力の程度に関する係数（0.8～0.2）

f：観光客のグループの人数構成に関する係数（0.3）

F：1 人あたりの募金、寄付額（円）

V：年間観光客数（人）

ここで、**a**：呼びかけ、情報提供、特典などの工夫の程度や、**c**：提供手段の多様度や組合せ度は最大限の工夫を行った（各々、0.8 とする）と仮定し、**f**：観光客のグループの構成は一定とする（約 3 人に 1 人が募金するとする $f=0.3$ ）。即ち、**b**：航空会社等の関連企業とのタイアップの程度と、**d**：基金運営主体の社会的信頼度、**e**：著名人等の参加・協力の程度を変数として、各々その程度が 0.8～0.2 と変動すると仮定して試算を行う。ここで、観光客数は H17 年度の八重山諸島の航路入域者数（618,112 人）⁶⁾ とし、募金額は図 12 の回答分布（平均額 2,568 円/人）に従うものとして試算すると、約 240 万円/年～1 億 5,600 万円/年となった。

次に、(2)観光客に対するサンゴ礁保全・再生目的の課税を想定した場合は、観光客の運賃や宿泊料金に課税する方法や、ビーチ利用料や海洋レクリエーション料金（ダイビング等の船賃など）に課税する方法などが考えられる。ここでは、前者によって、1人あたり100円～500円を、運賃や宿泊代等から徴収と仮定し、H17年度の八重山地方の観光客数（747,630人⁶⁾）に乗じると、約7,500万円/年～3億7,400万円/年となり、この内の20%をサンゴ礁保全・再生や赤土流出抑制に用いるとすると、約1,500万円/年～7,500万円/年となる。しかしながら、石垣市では2005年、宿泊料に課税する「石垣市環境生活保護税条例」の提案に市民から反対を受けた経緯があり、このような目的税の導入には困難が想定される。また、後者のビーチ利用料や海洋レクリエーション料金（ダイビング等の船賃など）に課税する方法では、H17年度の八重山地方の観光客数（747,630人⁶⁾）の約20%が海のダイビングやシュノーケリング客（インターネット調査結果より）として、1人あたり100円～500円を徴収すると、約1,500万円/年～7,500万円/年となる。

また、近年、全国の自治体で導入が進んでいる、(3)寄付条例による全国からの寄付の場合は、寄付市場協会の集計データ⁹⁾をもとに、平成18年度の寄付条例施行自治体数：11自治体において、寄付件数986件、寄付額平均57,396円/件であるため、1自治体あたりの平均値は、986件/11件×57,396円＝約510万円/年となる。参考までに、知床・羅臼まちづくり基金の実績（知床の自然保護事業）は、平成17年度～18年度の2年間で4,128,168円（49件）、単年度では約200万円/年（25件/年）程度、ヨロン島の実績（サンゴ礁保全）は4ヶ月で446,555円（39件）である。

(4)企業からの寄付においては、前章で示した通り、有効な回答が少なかったが、回答した14社の年間合計額は約78.5万円である。

以上を考慮すると、観光客では手段によって差があるが、約240万円/年～1億5,600万円/年の範囲となり、寄付条例による国民からの寄付額は約510万円/年、企業の寄付額は約80万円/年となり、合計すると約1,900万円～1億8,000万円/年程度となる。このことから、基金必要額の数億円規模に対して、資金確保にさらなる工夫が求められると考えられる。

8. 基金の資金確保代替手段の評価

前章でみたように、八重山地方のサンゴ礁保全・再生と赤土流出抑制対策の基金については、数億円規模の資金確保が必要である。ここでは、多様な資金確保の代替手段を組み合わせることの可能性について検討する。このような資金確保に想定できる手段としては、先の試算で用いた国民・観光客・企業等からの募金、寄付環境目的税、寄付条例の他にも、現在国で導入計画が進む「ふるさと納税制度」や、「住民参加型ミニ市場公募地方債」、「ビジネス開拓・連動型」、「環境ポイント制度」、「募金付クレジットカード、募金付定期預金等」、「カーボン・オフセット」、「エコツーリズム（ダイビングなども含む）」、「認証農産物の販売収益の一部充当」などがありうると考えられる。

そこで、これらの手段の事例の実績などを参考に、その適用性について評価するため、集金性（資金回収額の規模、程度）、導入容易度（手段導入の容易さの程度）、普及性（当

該手段の普及の可能性)、貢献感(資金提供者に対する貢献感の程度)、継続性(資金確保手段の継続性の程度)の各々において3段階で相対比較を行った。また、資金確保手段の運営主体との適用性についても可能性の有無を評価した(表4)。その結果、「住民参加型ミニ市場公募地方債」、「エコツーリズム(ダイビングなども含む)」、「ふるさと納税制度」、「寄付条例」、「国民、観光客、企業等からの募金、寄付」、「募金付クレジットカード、募金付定期預金等」などが比較的優位に評価された。

この内、「住民参加型ミニ市場公募地方債」は、住民から短期に多額の資金提供を求める手段として可能性が高く、全国のまちづくりや環境保全に適用されている(ただし、数年で住民に元本+利子の返済が必要)。また、全国から寄付を求める仕組みとしては、寄付条例やふるさと納税が注目されており、4章で示したような、呼びかけ、情報提供、インセンティブを効果的に働かせることによって多くの資金が確保できる可能性がある。

このようなことから、図29に示すように、現在行われている公共事業や民間の小規模な募金活動に加えて、上記のような新たな資金確保の手段を組み合わせることで資金確保の手段の多様化を図ることが望ましいと言える。また、その受け皿である資金運用の運営主体として、社会的信頼度が高く、公平・中立性も備えた公的基金の設立が求められる。さらには、このような多様な資金の運用によって、サンゴ礁の保全・再生や赤土流出抑制対策を効果的に進めてその経過をモニタリングしていくための仕組みと多様な関係者の連絡協議会が必要であると考えられる。

表4 資金確保代替手段の比較評価

■基金の財源確保手段の比較検討

財源確保手段	概要	評価						総合評価	候補主体						備考
		集金性	導入容易度	普及性	貢献感	継続性			国・環境省等	沖縄県	石垣市	公益法人	NGO・NPO	企業	
環境目的税、観光税等	サンゴ確保・再生などの環境保全に活用する目的で、住民や観光客から徴収する。観光客から均等に税を徴収する方法やホテル宿泊料から徴収する方法など様々な方法が考えられる。	◎	△	◎	△	◎	○			●	●				石垣市では2005年、宿泊料に課税する「石垣市環境生活保護条例」が反対を受けた経緯があり、新たな導入には困難が想定される。
ふるさと納税	沖縄県や石垣市に対して全国の住民から寄付を募る。寄付者は寄付分が住民納税額から控除され、税収は寄付された自治体の一般財源にあてられる。国によって税制の導入が進められている。	○	◎	○	◎	◎	◎			●	●			税収が自治体の一般財源となるため、自治体の中でサンゴ確保・再生や赤土流出抑制対策への充当を重視する政策が必要である。	
寄付条例	自治体で寄付条例を制定し、サンゴ確保・再生の具体的な事業を立案した上で、全国から寄付を募る手法。全国各地で導入が進んでいる。寄付行為によって一定の税額控除がある。	○	◎	○	◎	○	◎			●	●			自治体の広報や情報発信の程度や内容によって効果が異なると考えられる。	
国民、観光客、企業等からの募金、寄付	観光客や国民からサンゴ確保・再生や赤土流出抑制などに対して募金や寄付を求める。募金箱の設置や、郵便・銀行振り込み、インターネットからの入金、募金付関連グッズ販売など様々な方法があり、複数の方法を組み合わせることが必要。	○	◎	○	◎	○	◎					●	●	募金募集の広報、呼びかけ方法、インセンティブ、募金手段などによって効果が大きく異なる。	
住民参加型ミニ市場公募地方債	サンゴ確保・再生を目的とした事業を創設した上で、その事業に対して住民対象の公募型地方債を発行し、集まった資金をもとにサンゴ確保・再生を行う。	◎	◎	◎	◎	○	◎			●	●			一定年を経過した後、住民に元本+金利を返還することが必要である。	
ビジネス開拓・運動型	サンゴ確保・再生に賛同する企業を募集し、その会費納入や関連ビジネス(サンゴ関連ツアー、募金付特産品、産業クラスターによるニュービジネス等)の収益の一部の拠出を求める。	○	○	○	◎	○	○				●	●	●	参加企業のPRやビジネスチャンスを提供するなどのインセンティブが重要である。	
環境ポイント制度	協賛企業を確保した上で消費者の環境配慮行動に応じて環境ポイントを発行したり、既存の航空会社のマイレージやカード会社などのポイントを換金して、サンゴ確保・再生に充当させる。	○	○	○	○	○	○					●	●	協賛企業の確保や、ポイント発行企業との提携が必要である。	
募金付クレジットカード、募金付定期預金等	サンゴ確保・再生に貢献できるクレジットカードを発行し、カードの利用料金の一部をサンゴ確保・再生に充当させる。	○	○	○	◎	◎	◎				●	●	●	クレジット会社や銀行等との提携が必要である。既にJCBや、OMC、琉球銀行などが類似のカードを発行している。	
カーボン・オフセット	カーボン・オフセットの対象としてサンゴ確保・再生を関連付け、企業や個人のCO2排出超過分をサンゴ確保の増殖によって相殺する。	○	○	○	◎	○	○			●	●	●	●	サンゴの増加が確実であることが必要である。	
エコツーリズム	ダイビングやシュノーケリングなどのサンゴ観察やモニタリング、サンゴ再生などのエコツアーを活性化し、その収益の一部をサンゴ確保・再生に充当させる。	○	◎	◎	◎	◎	◎			●	●	●	●	ダイビング愛好者の環境保全意識は高く、規模が大きいダイビングショップ等とのリンクができれば可能性が高い。	
認証特産物の販売収益の一部充当	赤土流出抑制対策を行った農地の農産物、特産物の販路を開拓し、その販売収益の一部を赤土流出抑制などのサンゴ確保・再生に循環させる。	○	○	○	◎	○	○				●	●	●	対象産物に認証を与える制度の確立や、新たな販路開拓(空港での販売、インターネット販売など)が必要である。	

◎:可能性が高い ○:可能性がある △:可能性があまり ●:実施主体もしくは主要な提携主体となりうる

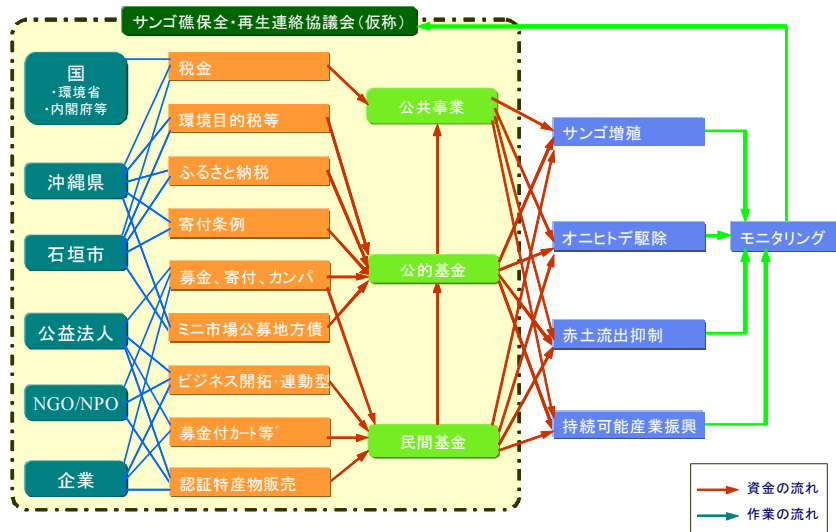


図 29 基金の資金メカニズムの提案

9. おわりに

本研究は、八重山地方のサンゴ礁保全・再生と赤土流出抑制を図るため、多様なステークホルダーの参加・協力による流域経営システムのイメージを提起するとともに、その資金的動力源となる基金制度について構想した。また、八重山地方のサンゴ礁の保全・再生と赤土流出抑制等を支援する基金の可能性を探るため、(1)類似基金の事例分析、(2)八重山諸島の観光マーケットの圏域住民に対するインターネット調査、(3)企業アンケート、ヒアリング調査、(4)基金規模の推定、(5)資金確保手段の比較検討などを行った。その結果、得た知見は以下の通りである。

◆観光客に募金や寄付を求めるには？

八重山地方のサンゴ礁の保全・再生に対する観光客の関心は高く、資金提供額としては1人あたり平均年間2,568円の支払が望めることが分かった。

観光客に募金や寄付を求めるにあたっては、呼びかけの工夫、適切な情報提供、資金提供手段の工夫等を行い、観光客の資金提供の行動を促すことが重要である。具体的には、①サンゴ礁を代表する生物であるクマノミ等をシンボルとして活用する、②八重山地方に縁のある芸能人に協力を求めるなど呼びかけの工夫を行う、③航空会社やマスコミ等の関係企業とのタイアップを図ることなどが効果的である。また、④サンゴ礁生態観察ツアーやイベント等の関連企画を用意する、⑤サンゴ礁の危機の原因や影響事項、回復量の目標などの関連情報を提供する、⑥旅行費用カンパやマイレージ募金、募金付き特産品購入、インターネット募金などの資金提供手段の多様化・簡易化を図る、⑦募金や寄付のキャンペーンを行うなども有効である。また、⑧協力して頂く観光客に対しては、産品購入の割引特典、サンゴ礁保全・再生のニュース、特典プレゼントなどを用意することが肝要である。さらには、高い寄付を求めるには、⑨サンゴ礁の生態観察ツアーの企画・開発を進めて観光客にサンゴ礁に触れる機会を増やし、⑩ダイビング愛好者、環境配慮層、高収入層などをターゲットにして参加・協力を呼びかけることが効果的である。

◆企業の参加・協力を求めるには？

八重山地方やサンゴ礁保全に関係がある企業には、(a)広報・連携タイプ、(b)ビジネス開拓タイプ、(c)資金支援タイプ、(d)ボランティア参加タイプなどがあることが分かった。このような企業のタイプに応じた参加・協力の仕組みをつくる必要がある。そして、企業に参加・協力を求めていくには、企業のPR、ビジネスチャンス、行政や関連団体との情報交換などの条件を用意することが肝要である。また、基金の運営団体については、社会的信頼度が高い公的機関が望まれている。

◆基金の規模と資金確保手段は？

基金の用途としては、赤土流出抑制対策、サンゴの増殖、オニヒトデ対策、持続可能な産業振興などが適当である。このような用途に対し必要な基金の規模を試算したところ、試算条件によって違いはあるが、数億円規模の基金が必要であることが分かった。

このような用途の規模に対して、先に示した観光客からの募金、寄付では十分ではない可能性が示唆された。そこで、資金確保代替手段について検討したところ、「住民参加型ミニ市場公募地方債」、「エコツーリズム（ダイビングなども含む）」、「ふるさと納税制度」、「寄付条例」、「国民、観光客、企業等からの募金、寄付」、「募金付クレジットカード、募金付定期預金等」などを組み合わせることが有効であることが分かった。

また、資金運用の運営主体としては、社会的信頼度が高く、公平・中立性を備えた公的基金の設立が求められる。さらには、多様な資金運用によって対策を効果的に進め、その経過をモニタリングしていく仕組みと、関係者の連絡協議会が必要であると考えられる。

最後になったが、本研究代表者の芝浦工業大学松下潤教授をはじめ、様々な意見交換、助力を頂いた全ての関係者に謝意を表すものである。

参考文献

- 1) [特許] 発明者：岡本峰雄・古島靖夫・野島哲，サンゴ礁の人工増殖具及び増殖方法，特許第3530832号2004年3月5日，特許権者：海洋科学技術センター。
- 2) 大澤和敏：沖縄における赤土等流出問題の総合的研究，(社)沖縄建設弘済会，2006.3.
- 3) 宮本善和・成瀬研治・松下潤・恵小百合：沖縄地方の赤土流出防止に向けた流域経営システムに関する研究－基金制度の視点から－，第13回地球環境シンポジウム講演論文集，pp.65-70, 2005.
- 4) 宮本善和・成瀬研治・松下潤・恵小百合：沖縄地方の赤土流出抑制に向けた流域経営システムの可能性に関する研究，第14回地球環境シンポジウム講演論文集，pp.151-156, 2006.
- 5) 宮本善和・成瀬研治・松下潤：沖縄地方の赤土流出抑制に向けた流域経営システムの市場に関する研究，第35回環境システム研究発表論文集，pp.383-389, 2007.
- 6) 沖縄県八重山支庁総務・観光振興課：H17年入域観光統計
- 7) 沖縄県：轟川流域赤土等流出防止農地対策マスタープラン,2004.
- 8) 内閣府沖縄県総合事務局農林水産部・沖縄農林水産統計情報協会：第35次沖縄農林水産統計年報,2007.
- 9) 寄付市場協会ホームページ，<http://www.jadomac.jp/index.html>

環境再生医

いのちふたたび

環境再生医とは、対象となる「環境」の復元・再生に際して、
あたかも町医者のように、環境の現状を診察（調査・診断）し、
処方（対策の計画）をたて、治療（施術・施工）をほどこし、
さらにはその後のケア（維持管理）を継続的に行う
環境分野の専門家です。



認定NPO法人

自然環境復元協会

Association for Nature Restoration and Conservation, Japan

環境再生医資格認定講習

10/6 広島会場／広島国際大学	11/3・4 愛知会場／あいち建築デザイン専門学校
10/13 山口会場／山口大学	11/10・11 東京会場／東京農業大学
10/20 仙台会場／文理ランドスケープ園芸専門学校	11/24・25 大阪会場／エル・おおさか
埼玉会場／芝浦工業大学	福岡会場／西日本短期大学
10/27 青森会場／青森市民ホール	12/1 長野会場／信州大学
10/27 神奈川会場／かながわ県民センター	12/15・16 江ノ島会場／神奈川県立女性センター

上記スケジュールは2007年度のもので、2008年度もほぼ同時期で開催する予定です。

※場所の情報は協会ホームページでご確認下さい。

●環境再生医について

本資格は専門技術を育てるだけの資格ではなく、むしろ自身の専門性に加え、環境に対する理念と展望を持って、環境再生現場における協働の取り組みや合意形成を推進し、さらには環境教育・学習や社会啓発活動にも携わっていただける人材の育成を主要な目的としています。

その目的のために、本協会は、全国に「環境再生医の会」をつくり、人材・情報ネットワークの整備を進めています。こうしたネットワークが、社会参加と学習機会を提供し、これからの環境再生に求められる新しいタイプのリーダーを、全国の各地域で養成していくことを目指しています。

平成15年に制定され、行政官・研究者・企業実務者・市民活動家など現在全国で2,000名ほどの環境再生医がいろいろな分野で活躍しております。

●講習・試験について

講習40分と試験15分、合わせて55分が1単元です。本資格認定講習は講習+試験を1単元とし、初級は5単元、中級は2日間で10単元を実施します。

	初日（初級・中級）	2日目（中級のみ）		
	総合共通科目	選択科目（自然環境部門）	選択科目（資源循環部門）	選択科目（環境教育部門）
1	環境思想の変遷と共生の理念	自然環境再生概論	循環型社会概論	環境学習概論
2	生態系の成り立ちと再生の考え方	自然環境関連法令	循環型社会と法令	環境学習と関連法令
3	わが国における自然環境再生の経緯と今後の展望	農山村における自然環境再生	地域社会と物質・資源循環	学校ビオトープとその活用
4	地球環境保全再生の国際動向	河川・湖沼・海辺における自然環境再生	バイオマス利用とその展望	地域における環境学習活動の実際
5	環境再生と循環型社会の形成	都市における自然環境再生	産業（経済）活動と物質循環	環境学習リーダーとインタープリテーション

※受験会場により実施級・部門などに違いがあるため、ご注意ください。※江ノ島会場の上級については別途お問い合わせください。

●受験料、及び受験資格

受験料：初級・・・15,000円 受験資格：初級・・・2年以上の実務経験、もしくは環境関連学校卒業者
 中級・・・25,000円 中級・・・5年以上の実務経験
 上級・・・35,000円 上級・・・10年以上の実務経験、指導経験2年以上ほか

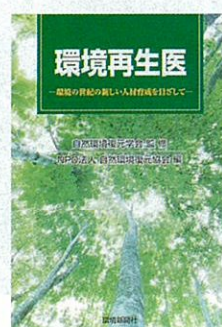
※受験資格の詳細は受験要項を参照ください。

●申込み方法

自然環境復元協会ホームページ
 (http://www.narec.or.jp) にアクセスし、受験要項をお読みいただいた後、お申込みください。
 インターネットの環境が整っていない方は、本協会へお問い合わせいただければ、受験要項等を郵送いたします。

自然環境復元協会

〒169-0075 東京都新宿区高田馬場1-3-13-301
 TEL：03-5272-0254 FAX：03-5272-0278
 E-mail：info@narec.or.jp



公式テキスト

環境再生医

～環境の世紀の新しい人材育成を目指して～

監修：自然環境復元学会
 出版社：(株)環境新聞社
 ISBN：4-86018-090-9
 定価：本体2,600円+税
 ※全国の主要書店で販売しています。

平成19年度版 「環境再生医」資格認定講習 受験要項

環境再生医中級

環境再生医初級

受験申込み受付期間

資格認定講習実施日の2週間前必着

認定講習実施期間

平成 19 年 10 月 6 日～12 月 16 日

この「受験要項」には、試験の詳細や各種の書式が掲載されています。
認定証が発行されるまでの間、紛失しないよう大切に保管してください。
また、今回より制度が一部改正されました。変更点にお気をつけください。



認定NPO法人

自然環境復元協会

Association for Nature Restoration and Conservation, Japan

目次

1. 環境再生医とは	3
環境再生医の種別とその役割	
2. 出題範囲・合格基準	4
3. お申込み手続き	4-5
2007年度環境再生医資格認定講習 受検申請書	
4. 日程、実施級・部門、会場のご案内	6
5. 試験時間	7
認定講習プログラム	
6. 受験料	7
7. 受験資格	8
実務経験の内容	
8. 試験当日	8
9. 合否通知と認定書の発行	9
10. 資格の有効期間と更新	9
11. 公式テキスト	9
13. 会員について	9

1. 環境再生医とは

- 環境再生医とは、対象となる“環境”の復元・再生に際して、あたかも町医者のように、環境の現状を診察（調査・診断）し、処方（対策の計画）をたて、治療（施術・施工）をほどこし、さらにその後のケア（維持管理）を継続的に行う環境分野の専門家のことです。
平成15年に制定され、行政官・研究者・企業実務者・市民活動家など現在全国で2,000名を超える環境再生医がいろいろな分野で活躍しております。
- 本資格は専門技術者を育てるだけの資格ではなく、むしろ自身の専門性に加え、環境に対する理念と展望を持って、環境再生現場における協働の取り組みや合意形成を推進し、さらには環境教育・学習や社会啓発活動にも関わっていける人材の育成を主要な目的としています。
その目的のため、本協会は、全国に「環境再生医の会」をつくり、人材・情報ネットワークの整備を進めています。こうしたネットワークが、社会参加と学習の機会を提供し、これからの環境再生に求められる新しいタイプのリーダーを、全国の各地域で養成していくことを目指しています。
- 環境再生医には、初級・中級・上級の3つの級と、「自然環境」「資源循環」「環境教育」の3つの部門がありますが、初級には部門はなく部門名には「総合」と表記されます。公式テキスト「環境再生医」を用いて目的別の講習を行い、筆記試験によりその習得度を検定し、当協会に併設の自然環境復元学会の審査を経て合格者を認定するものです。
まず、環境再生医初級の目指すところは上記3部門の基礎知識習得のほかに環境思想・理念や自然環境再生の経緯と今後の展望、地球環境保全再生の国際動向など地球環境の危機から始まる一連の環境問題及びその対応を俯瞰することにあります。そして、社会での実務経験を積みながら、さらに上位の環境再生医資格を目指し、自己研鑽を続けられるところにも意義があると考えられます。
- 自然環境部門は生物多様性や自然環境関連法令・森林・農山村・河川・湖沼・海辺・都市などの流域・地域などを、循環部門は物質循環・循環型社会・循環型社会における法・廃棄物・バイオマス・リサイクル・環境マネジメントなどを、そして環境教育部門では環境学習の目的・理念・関連法令・学校ビオトープ・環境学習リーダー・インタープリテーションなどをキーワードに講習と検定を実施します。

環境再生医の種別とその役割

総称して環境再生医とするが、経験・技量や役務によって以下の種別を設けています。

1. 環境再生医(初級)

環境再生に関し、自己の研さんに努め、その理念と一定の知識をもって活動や実務を推進、または指導者を補佐する。

2. 環境再生医(中級)

環境再生の実務にあつて、一定の範囲を担当しつつ、主体的にプロジェクトや啓発等の推進に当たる。

3. 環境再生医(上級)

環境再生に関する実務を直接担当し、プロジェクトの総合的な推進、また啓発・教育に指導的・中心的役割を担う。

2. 出題範囲・合格基準

- 初級の出題は、○×形式による選択問題です。中級の選択部門においては多岐選択式です。
- 各講習（5単元）後、試験を実施します（計5回）。1つにつき15分です。
- 公式テキストに準じた範囲から出題します。試験はテキストの参照が可能です。公式テキストについては9ページを参照ください。
- 受験申請書に記載される実務・活動経歴や経験などの審査を経た後、講習・試験を受けることが可能になります。
- 1試験10点満点とし、初級50点満点で30点以上が、中級100点満点で70点以上が合格とします。

3. お申込み手続き

- お申込みは、P5にあります「環境再生医受検資格認定講習 受験申請書」に記載いただき、自然環境復元協会事務局までFAX・郵送・E-mailなどで提出ください。
- 「環境再生医資格認定講習 受験申請書」は本協会ホームページより取得することも可能です。（EXCEL形式）

<注意事項>

- ①受験会場は4. 受験会場のご案内（P6）から選択してください。各会場のより詳しいご案内は、後日お送りする受験票と同封いたします。
- ②中級の講習・試験は2日間実施いたします。中級を希望される方は必ず受験部門（自然環境・資源循環・環境教育）を指定ください。また、中級の受験を希望される方で既に初級もしくは中級の他部門をお持ちの方は1日目の講習・試験は免除されます。
- ③生年月日は西暦でお願いいたします。
- ④実務・活動経歴、経験は講習・検定を受けるための受験資格を審査するものになります。必ず級別の必要実務経験数以上になるようご記入ください。受験資格についてはP8をご参照ください。
- ⑤本協会非会員の方で、環境再生医として認定された方は、本協会会員として登録していただくことをお願いしております（入会金・初年度年会費は免除されます）。（会員についてはP9をご覧ください）
- ⑥締め切りは資格認定講習実施日の2週間前迄必着です。受験票を送付しますので、1週間前になっても受験票が届かない場合は事務局までお問合せ下さい。

受験申請書の手続きにより取得した個人情報、環境再生医資格認定講習に関する各段階での手続きや、今後において環境再生医関連のお知らせを当協会からお送りする場合に限り使用します。

なお、性別や勤務先、業種などの属性は、環境再生医制度の運営方針を検討する際や広報活動において、分析などをした上で使用します。

4. 日程、実施級・部門、会場のご案内

平成19年度環境再生医資格認定講習 日程、実施級・部門、会場の一覧

※ 2日間開催される会場において初級は1日目のみ、中級は原則2日間の受講です。

会場名	住所	日程	実施級・部門				
			初級	中級 自然環境部門	中級 資源循環部門	中級 環境教育部門	上級
北海道工業大学	札幌市手稲区 前田7条 15-4-1	11月10日 11月11日	○	○			
青森市民ホール	青森市柳川1 -2-14	10月27日	○				
文理ランドスケープ 園芸専門学校	仙台市青葉区 本町2-7-20	10月20日	○				
芝浦工業大学 大宮校舎	さいたま市見 沼区深作307	10月20日	○				
東京農業大学	世田谷区桜丘 1-1-1	11月10日 11月11日	○	○	○	○	
かながわ県民活動 サポートセンター	横浜市神奈川 区鶴屋町 2-24-2	10月27日	○				
かながわ女性センタ ー	藤沢市江の島 1-11-1	12月15日 12月16日					○
信州大学 南箕輪キャンパス	長野県上伊那 郡南箕輪村 8304	12月1日	○				
あいち建築デザイン 専門学校	名古屋市中区 金山2-7-19	11月3日 11月4日	○	○	○		
エル・おおさか	大阪市中央区 北浜東3-14	11月24日 11月25日	○	○	○	○	
広島国際大学国際 教育センター	広島市中区幟 町1-5	10月6日	○				
山口大学	山口市大字吉 田1677-1	10月13日	○				
西日本短期大学	福岡市中央区 福浜1-3-1	11月24日 11月25日	○	○	○	○	

5. 試験時間

- 講習40分と試験15分、合わせて55分が1単元です。本資格認定講習は講習＋試験を1単元とし、初級は5単元、中級は2日間で10単元を実施します。

— — 認定講習プログラム — —

級・部門 科目 時間・単元	初日（初級・中級）		2日目／中級のみ		
	総合共通科目		選択科目 (自然環境部門)	選択科目 (資源循環部門)	選択科目 (環境教育部門)
10:00 ～ 10:55	I	環境思想の変遷と共生の理念	自然環境再生概論	循環型社会概論	環境学習概論
11:05 ～ 12:00					
13:20 ～ 14:15	III	わが国における自然環境再生の経緯と今後の展望	農山村における自然環境再生	地域社会と物質・資源循環	学校ビオトープとその活用
14:25 ～ 15:20					
15:30 ～ 16:25	V	環境再生と循環型社会の形成	都市における自然環境再生	産業(経済)活動と物質循環	環境学習リーダーとインタープリテーション

※ 会場により中級の実施部門が変更される場合がございます。

※ 時間は多少変更することがございます。詳細は受験票でお知らせいたします。

6. 受験料

- 受験料金について

初級：15,000円

中級：25,000円

上級：35,000円

- 振込先

郵便振替 00190-1-545799

三菱東京UFJ銀行神田支店（普）5567029

名義 いずれも「特定非営利活動法人 自然環境復元協会」

<注意事項>

- ①初級をお持ちの方は、15,000円で中級の受験が可能です。
- ②中級の1部門を既に取得済みで、中級の他部門を受験される方は15,000円で受験が可能です。
- ③受験料納付は受験申請書送付後、すみやかに納めください。実施1週間前までに確認ができない方は棄権とみなします。

7. 受験資格

- 環境再生医初級は2年以上の実務経験を要します。環境再生医中級は5年以上の実務経験、もしくは初級資格取得後3年以上の実務経験を要します。環境再生医上級は10年以上の実務経験、指導経験2年間以上、かつ環境再生医中級取得後1年以上を要します。

<実務経験の内容>

- ①実務経験とは、環境関連分野における（または扱う）企業や団体・研究・教育機関・行政・NPO・市民活動団体・大学院などに所属しつつ、環境関連実務に従事した期間を指します。ただし、経験が継続していない場合は、従事した期間の合計が所定の期間に達していることが必要です。
- ②農業、林業、酪農、漁業などの第1次産業従事も実務経験とみなします。
- ③実務経験の合算は可能ですが、時間的重複はできず、実際の経過年数とします。
- ④初級受験に際しては、2年制以上の環境関連学校（学部・学科を含む）を卒業したものは、2年間の実務経験を有するとみなします。

<指導経験の内容>

- ①学術・教育機関での講義・教育指導
 - ②研究・指導・啓発機関での講習・指導・実践
 - ③企業や実務・運動団体での対外的研修指導や後継者育成業務に関する経験
- をさします。

8. 試験当日

詳細は、受験票に添付される書類や、受験当日に配られる問題用紙・解答用紙をご覧ください。

- 受付について
受験票をお持ちの上、それに記された会場の受付にてお渡しくください。
- 着席について
講習開始10分前までに着席してください。遅刻によって不足した時間の延長は認められません（不特定多数が巻き込まれる大規模な事故や天災などの場合を除く）。
- 持ち物について
本資格認定講習では公式テキスト「環境再生医」を使用いたします。事前に書店にてご購入していただき、必ずお持ちください。試験時も参考にすることが可能です。
鉛筆・消しゴムなどの筆記用具は忘れずにご持参ください。
講習・検定中は机の上に置くことができる持ち物は、筆記用具、時計（携帯電話は不可／不正行為とみなされる場合があります）、公式テキスト「環境再生医」に限ります。
その他のものは、机の下や隣の席におくのではなく、バッグにしまい、床に置いてください。
会場の空調は調整しにくい場合があります。同じ部屋の中でも座席によって温度差がある場合があります。各自、調整可能な服装をご用意ください（座席の移動はできません）。
- その他
受験票がなければ受験できません。万が一紛失した場合には、当日、各試験会場本部で再発行が可能です。再発行の際には、運転免許証などの本人確認ができるものが必要です。
また、昼食などで発生したゴミについては、必ずお持ち帰りください。

9. 合否通知と認定証の発行

- 本資格認定講習における合否の通知は、受験者本人に対し、平成20年1月末迄に送付する予定です。認定者に対しては、認定書と認定証（カードタイプ）をお送りする予定です。

10. 資格の有効期限と更新

- 環境関連の社会情勢、法令、生物多様性国家戦略などは日々変化や改定がなされています。そこで、環境再生医の資格有効期間は、中級・上級において5ヶ年としております。（初級は更新手続きの必要がなく、永久に保持できます。）
- 更新手続きは所定のレポート等の提出により、さらに5ヶ年間の更新ができます。

11. 公式テキスト

- 「環境再生医」資格認定講習では公式テキスト「環境再生医」（NPO 法人自然環境復元協会編）を必ず持参ください。お近くの書店にて事前に購入できます。

公式テキスト「環境再生医 — 環境の世紀の新しい人材育成を旨として —」

監修：自然環境復元学会 編集：NPO法人自然環境復元協会 発行者：波田幸夫
発行所：株式会社環境新聞社 印刷：株式会社平河工業者 I S B N : 4-86018-090-9
定価：本体 2,600 円＋税

12. 会員について

- 会員の特典と資格
 - ①協会が行う全ての事業や活動に参加できます。また提案や運営、推進に当たることができます。
 - ②学会誌「自然環境復元研究」、ニュース・レター、催事や活動報告などが送付されます。
 - ③シンポジウムや学会研究発表会、セミナーなどでの発表、会報や資料集への投稿ができます。
 - ④運営（正）会員は総会の表決への参加、役員への立候補ができます。
- 環境再生医資格認定取得者について
 - ①環境再生医資格認定を取得後、本協会会員への登録をお願いしています。（必須ではありません）
 - ②環境再生医資格認定者は入会金および初年度年会費は免除されます。

会員種別	対象および条件	入会金(円)	年会費額(円)	
個人	運営(正)会員	議決権あり、総会出席を要す。	3,000	7,000
	協力(普)会員	上記義務はない。運営会員同様すべてに参加可	3,000	5,000
	交流(準)会員	学生・主婦・非生産者、(自営・勤務者は含まず)	1,000	3,000



特定非営利活動法人自然環境復元協会
〒169-0075 東京都新宿区高田馬場 1-3-13-301
Tel : 03-5272-0254 Fax : 03-5272-0278
e-mail : info@narec.or.jp
URL : <http://www.narec.or.jp>