

中米地域における
生態系・湿地保全に関する
情報収集・確認調査

ファイナルレポート
(F/R)

平成 28 年 12 月
(2016 年)



独立行政法人国際協力機構 (JICA)



株式会社建設技研インターナショナル

環境
JR
16-134

独立行政法人 国際協力機構（JICA）

**中米地域における
生態系・湿地保全に関する
情報収集・確認調査**

**ファイナルレポート
（F/R）**

2016年12月



**独立行政法人国際協力機構（JICA）
（株）建設技研インターナショナル（CTII）**

要約

<p>第 1 章 調査概要</p> <p>二国間協力の方向性について検討することを目的として、現地にて行った調査結果をまとめた。</p>	<p>SICA 加盟国を主な対象とし、生態系・湿地保全分野に関する基礎情報収集や協力ニーズの確認・分析を通じ、SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)における自然環境保全分野プログラムを検討するとともに、SICA との協働による地域協力及び同地域における二国間協力の方向性について検討することを目的として、現地にて行った調査結果をまとめた。</p>
<p>第 2 章 SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)における生物多様性</p> <p>狭隘な地域であるが、生物多様性という観点では、世界のホットスポットの一つである。バッファゾーンにおける持続的開発支援、生物回廊構想強化および気候変動要因の評価の必要性が確認された。</p>	<p>本地域は、狭隘な地域であるが、生物多様性という観点では、世界のホットスポットの一つと数えられ、重要かつ特異性の高い地域である。また、ドミニカ共和国も含め海洋生態系としても世界的に重要な地域の一つである。しかし、近年、本地域の生態系の劣化は著しい。例えば、森林被覆は 1990 年代の 10 年間に合計で 3,740 km² が減少している。湿地面積も大幅な減少傾向にある。その背景には、土地利用の変化、生態系の分断化、気候変動などの原因が考えられた。考察の結果、バッファゾーンにおける持続的開発支援、生物回廊構想強化および生物回廊構想における気候変動要因の評価の重要性が確認された。</p>
<p>第 3 章 SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)における地域協力</p> <p>「中米統合機構(SICA)」及び「メソアメリカ統合開発プロジェクト(PM)」について、概要を記載した。これらは、それぞれ ERAM および EMSA という地域計画を策定している。後者からは、さらにメソアメリカ生物回廊構想が作成され、これらの計画は、いずれも本調査において重要な土台となる。また、主な関連協力プロジェクトとして、21 案件が確認された。「気候変動」、「森林」、「生物多様性」と分類された案件数は比較的多いが、「生物回廊」、「湿地管理」及び「海洋」という類型の案件数は少ないことが確認された。また、国別では、ホンジュラス、ニカラグア、コスタリカが多く、ドミニカ共和国、ベリーズ等の支援が少ない。</p>	<p>中米における地域協力を検討するために、まずその枠組みとなる「中米統合機構(SICA)」及び「メソアメリカ統合開発プロジェクト(PM)」について、概要を記載した。前者は、ベリーズ、コスタリカ、ドミニカ共和国、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラス、ニカラグア及びパナマの 8 カ国が加盟している。一方、後者は SICA に加盟する 8 カ国に加え、メキシコとコロンビアを加えた 10 カ国が加盟することにより、中米諸国を南米大陸と北米大陸を接合する位置関係にあると言え、さらに北米、中米、カリブおよび南米のアメリカ大陸の計 4 地域をカバーする、世界的にも珍しい唯一の地域レベルの枠組みと言える。</p> <p>これら 2 つの地域組織は、それぞれ ERAM (Estrategia Regional Ambiental Marco 2015-2020) および EMSA (Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental) という地域計画を策定している。後者からは、さらにメソアメリカ生物回廊構想 (Plan director CBM - 2020 Gestión territorial sostenible en el Corredor Biológico Mesoamericano) が作成され、これらの計画は、いずれも本調査において重要な土台となる。なお、本報告書の第 5 章にて、SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)における協力プログラムの方向性を検討する際に、提案された事業コンポーネントをこれら計画との整合性を評価した。その詳細は添付に示した通りである。</p> <p>これに引き続いて、最後の節では、当該分野の他ドナーおよび JICA による主要な協力プロジェクトについて記載した。現地調査の結果、他ドナーによる支援で実施された主要な類似プロジェクトとして、21 案件が確認された。そのうち 7 割以上は、GIZ の支援を受けている案件である。セクター別で比較すると、</p>

<p>考察の結果、まず、地域全体として政策判断を行うための情報不足が課題として挙げられた。これは特にメソアメリカ生物回廊構想にも当てはまるが、情報が属人的で、各国に情報が分散している状況にあると評価された。</p>	<p>「気候変動」、「森林」、「生物多様性」と分類された案件数は比較的多いこと、一方で、「生物回廊」、「湿地管理」及び「海洋」という類型の案件数は少ないことが確認された。また、国別で比較すると、ホンジュラス、ニカラグア、コスタリカが多く、ドミニカ共和国、ベリーズ等の支援が少ない。</p> <p>考察の結果、まず、地域全体として政策判断を行うための情報不足が課題として挙げられた。これは特にメソアメリカ生物回廊構想に当てはまるが、情報が属人的で、各国に情報が分散している状況にあると評価された。また、過去の案件は、地域別分野別に若干の偏りがあることも確認された。</p>
<p>第4章 関係諸国・関係機関における調査結果 現地調査の結果、各国は、それぞれ独自の政策を組み立て、管理体制を構築しており、中米諸国間で、生態系・湿地保全に係り共通項を探すのは難しいことが改めて認識された。しかし、住民の生計向上という課題はどこの国でも頭を悩ませており、当該分野に踏み込む意義は大いにあると判断された。さらに科学的な情報に基づいた管理はどこの国でも不足している分野と考えられ、生態系あるいは湿地のモニタリング支援、生物多様性に係る各種調査支援に係る分野は JICA が新たに踏み込む価値のある分野と考えられた。最後に地域案件を検討するにあたって取り組むべき課題を抽出した。その結果、1) 生態系保全のための資金の不足、2) 適切な生態系管理を実施するための科学的な情報の不足、3) 域内の知見や経験を十分に活かしていないという3つの課題が抽出された。</p>	<p>2016年4月下旬より同7月下旬まで、コンサルタント2名でベリーズ、コスタリカ、ドミニカ共和国、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラス、ニカラグア及びパナマの SICA に属する8カ国を訪問し、各国の生態系及び湿地に係る管理制度、体制、戦略等について調査した。また、第三国研修等の南南協力のリソースとしての活用可能性という視点からメキシコにける調査も実施した。</p> <p>その結果、各国は、それぞれ独自の政策を組み立て、管理体制を構築しており、中米諸国間で、生態系・湿地保全に係り共通項を探すのは難しいことが改めて認識された。しかし、住民の生計向上という課題はどこの国でも頭を悩ませており、当該分野に踏み込む意義は大いにあると判断された。ただ、当該分野には、GIZ を始め多くのドナーも、精力的に支援をしている分野であり、重複を避けることが重要となる。さらに科学的な情報に基づいた管理はどこの国でも不足している分野と考えられ、生態系あるいは湿地のモニタリング支援、生物多様性に係る各種調査支援に係る分野は JICA が新たに踏み込む価値のある分野と考えられた。これも各国独自の(国の実情にあった)手法でモニタリングをしているため、共通ガイドラインあるいは合意事項等をまとめ統一的なシステムを構築することの必要がある。各国の報告の最後に、生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオを掲載した。これらは、主に地域協力プロジェクトを対象としているが、二国間協力で行われた案件、あるいは当該国の資金で行われた案件、さらに NGO の支援で行われた案件を含んでいる。また、生態系・湿地分野で地域協力案件の候補となりうる地域あるいは協力活動について、情報を整理し、それぞれ地図上に示した。このプロジェクトポートフォリオに基づき、第5章にて、地域協力案件の候補についてまとめている。</p> <p>最後に地域案件を検討するにあたって取り組むべき課題を抽出した。その結果、1) 生態系保全のための資金の不足、2) 適切な生態系管理を実施するための科学的な情報の不足、3) 域内の知見や経験を十分に活かしていないという3つの課題が抽出された。</p>
<p>第5章 SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)における協力プログラムの方向性</p>	<p>中米カリブ地域は、極めて豊富な自然資源・生物資源を有している。これらは当然、国境を越えて賦存する資源であり、生物多様性・生態系の機能は国単位に留まらない。その効果的な保全のためには、より広く複数国を巻き込んだ地域レベルでの対策と取組が必要となると考えられた。</p>

<p>中米カリブ地域が有する自然資源・生物資源は、国境を越えて賦存し、そのことは、地域レベルでの対策と取組が必要となると考えられた。案件形成にあたってはERAMおよびEMSAが土台になり、特にメソアメリカ生物回廊構想は重要と認識された。一方、日本政府の開発政策から、特に脆弱な貧困地域に焦点を当てること、国の支援が不十分な国境地域等地方における開発を支援することの必要性が確認された。前章までの考察に基づき1) 地域ナレッジベースの必要性、2) 保全のための資金メカニズム、3) 保全・管理手法の強化および4) 域内の知見や経験の共有が基本方針として確認された。これに基づき、協力プログラムの提案を行った。</p>	<p>また、案件形成にあたっては Framework Regional Environmental Strategy (ERAM) および Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA)が土台になることを述べ、特にメソアメリカ生物回廊構想について記載した。</p> <p>一方で、日本政府の重点分野と開発課題について、各国ごとに整理し、案件形成の方向性を探った。その結果、特に脆弱な貧困地域に焦点を当てることは重要な方針となること、人間の安全保障の観点から、国の支援が不十分な国境地域等地方における開発を支援することの必要性が確認された。</p> <p>さらに前章までの考察に基づき以下の4点を案件形成の基本方針として確認した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 地域ナレッジベースの必要性、 2) 保全のための資金メカニズム、 3) 保全・管理手法の強化および 4) 域内の知見や経験の共有 <p>これに基づき、現地調査では合計13の案件候補が確認されたが、再整理を行い協力プログラムの提案を行った。</p>
<p>第6章 結論</p> <p>SICA加盟国を主な対象とし、中米地域における自然環境保全分野の協力の方向性について検討した。その結果、「生物多様性の保全と持続的利用が促進され、SICA地域で持続的な経済開発が強化される。」をプロジェクト目標とし、『生物多様性情報プラットフォーム』の整備、及び『グリーン経済開発』に関するモデル事業の実施、SICA地域内外の知識や経験を活用した人的能力強化を行うことを設定した。今後、さらに案件形成を推進していくことが必要である。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本調査では、SICA加盟国を主な対象とし、中米地域における自然環境保全分野協力プログラムを検討するとともに、SICAとの協働による地域協力及び同地域における二国間協力の方向性について検討した。その結果、中米地域における自然環境保全分野協力プログラムについては、1) 生物回廊情報プラットフォーム構築および2) 持続的経済開発モデルの構築に加え、a) 地域ガイドライン策定支援、b) 生物多様性情報ポータル構築支援、c) 第三国研修・技術交換支援、d) 国際条約や地域会議での発信により、能力開発と制度強化を支援する内容とすることが妥当と判断された。また、SICA地域の新規地域協力案件として、「生物多様性の保全と持続的利用が促進され、SICA地域で持続的な経済開発が強化される。」をプロジェクト目標とする案件が提案された。主要な成果としては、『生物多様性情報プラットフォーム』の整備、及び生物多様性の保全と利用を可能とする『グリーン経済開発』に関するモデル事業の実施、SICA地域内外の知識や経験を活用した人的な能力強化を行うことが設定された。本地域協力案件の実施を通じて、SICA地域において、ERAM及びEMSAにアラインしつつ、メソアメリカ生物回廊や湿地・流域等の保全への貢献を行うことが期待される。今後、上記内容を基本とし、関係諸国との協議を継続し、地域全体として、便益を最大化できるよう案件形成を推進していくことが必要である。

中米地域における
生態系・湿地保全に関する情報収集・確認調査

ファイナルレポート (F/R)

目 次

	頁
第 1 章 調査概要	1-1
1.1 調査の背景と経緯.....	1-1
1.2 調査の目的	1-1
1.3 調査団の構成	1-1
1.4 調査期間	1-2
1.5 対象地域	1-2
第 2 章 地域の生物多様性	2-1
2.1 生物多様性の現状	2-1
2.2 生物多様性の劣化	2-1
2.3 生物多様性劣化の要因	2-3
2.3.1 土地利用の変化	2-3
2.3.2 生態系の分断化	2-4
2.3.3 気候変動	2-4
2.4 地域における生物多様性維持の課題.....	2-4
2.4.1 バッファゾーンにおける持続的開発支援の重要性.....	2-4
2.4.2 生物回廊構想強化の重要性.....	2-5
2.4.3 生物回廊構想における気候変動要因の評価の重要性	2-5
第 3 章 地域協力の枠組みとドナーによる支援	3-1
3.1 概要	3-1
3.2 中米統合機構	3-1
3.2.1 中米統合機構概要	3-1
3.2.2 中米統合機構関連計画等	3-3
3.3 メソアメリカ統合開発プロジェクト	3-6
3.3.1 メソアメリカ統合開発プロジェクト概要	3-6
3.3.2 メソアメリカ統合開発プロジェクト関連計画等	3-7
3.4 他ドナーの SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)協力と JICA の関連案件.....	3-11
3.5 地域協力推進上の課題	3-16
3.5.1 地域全体として政策判断を行うための情報不足	3-16
3.5.2 対象国・事業実施分野に偏り.....	3-16

第 4 章 関係諸国における調査結果	4-1
4.1 概要.....	4-1
4.2 関係諸国のプロフィール.....	4-2
4.2.1 各国の保護区制度.....	4-2
4.2.2 各国の生物回廊管理.....	4-4
4.2.3 先住民と保護地区.....	4-5
4.2.4 世界自然遺産等.....	4-7
4.2.5 CBD(生物多様性条約)に係る条約の署名状況.....	4-9
4.2.6 ABSに係るクリアリングハウスメカニズム整備状況.....	4-10
4.2.7 生物多様性関連データベース.....	4-10
4.2.8 遺伝資源管理状況.....	4-13
4.2.9 その他の関係国際条約.....	4-13
4.2.10 PESに係る状況.....	4-13
4.3 ベリーズ.....	4-15
4.3.1 概要.....	4-15
4.3.2 国家開発計画.....	4-16
4.3.3 関連法規.....	4-16
4.3.4 生態系・湿地保全に係る戦略等.....	4-16
4.3.5 生態系・湿地保全に係る組織・機関.....	4-16
4.3.6 ベリーズ国の自然保護区等.....	4-18
4.3.7 生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ.....	4-21
4.4 コスタリカ.....	4-23
4.4.1 概要.....	4-23
4.4.2 国家開発計画.....	4-24
4.4.3 関連法規.....	4-24
4.4.4 生態系・湿地保全に係る戦略等.....	4-25
4.4.5 生態系・湿地保全に係る政府組織・機関.....	4-27
4.4.6 コスタリカ国の自然保護区等.....	4-31
4.4.7 生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ.....	4-31
4.5 ドミニカ共和国.....	4-36
4.5.1 概要.....	4-36
4.5.2 国家開発計画.....	4-37
4.5.3 関連法規.....	4-37
4.5.4 生態系・湿地保全に係る戦略等.....	4-37
4.5.5 生態系・湿地保全に係る組織・機関.....	4-38
4.5.6 ドミニカ共和国の自然保護区等.....	4-41
4.5.7 生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ.....	4-42
4.6 エルサルバドル.....	4-46
4.6.1 概要.....	4-46
4.6.2 国家開発計画.....	4-47
4.6.3 関連法規.....	4-48
4.6.4 生態系・湿地保全に係る戦略等.....	4-49

4.6.5	生態系・湿地保全に係る政府組織・機関	4-51
4.6.6	エルサルバドル国の自然保護区等	4-52
4.6.7	生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ	4-55
4.7	グアテマラ	4-61
4.7.1	概要	4-61
4.7.2	国家開発計画	4-61
4.7.3	関連法規	4-62
4.7.1	生態系・湿地保全に係る戦略等	4-63
4.7.2	生態系・湿地保全に係る政府組織・機関	4-66
4.7.3	グアテマラ国の自然保護区等	4-67
4.7.4	生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ	4-68
4.8	ホンジュラス	4-73
4.8.1	概要	4-73
4.8.2	国家開発計画	4-74
4.8.3	関連法規	4-74
4.8.4	生態系・湿地保全に係る戦略等	4-75
4.8.5	生態系・湿地保全に係る政府組織・機関	4-77
4.8.6	ホンジュラス国の自然保護区等	4-78
4.8.7	生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ	4-80
4.9	ニカラグア	4-85
4.9.1	概要	4-85
4.9.2	国家人間開発計画	4-86
4.9.3	関連法規	4-86
4.9.4	生態系・湿地保全に係る戦略等	4-87
4.9.5	生態系・湿地保全に係る政府組織・機関	4-87
4.9.6	ニカラグアの自然保護区等	4-89
4.9.7	生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ	4-91
4.10	パナマ	4-96
4.10.1	概要	4-96
4.10.2	国家開発計画	4-97
4.10.3	関連法規	4-97
4.10.4	生態系・湿地保全に係る戦略等	4-97
4.10.5	生態系・湿地保全に係る組織・機関	4-98
4.10.6	パナマ国の自然保護区等	4-100
4.10.7	生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ	4-101
4.11	メキシコ国	4-105
4.11.1	メキシコ国際開発協力庁	4-105
4.11.2	環境天然資源省	4-107
4.11.3	生物多様性の知識と利用委員会	4-108
4.12	関係諸国の調査から導かれる課題	4-109
4.12.1	生態系保全のための資金の不足	4-109
4.12.2	適切な生態系管理を実施するための科学的な情報の不足	4-110

4.12.3 域内の知見や経験を十分に活かしていない.....	4-111
---------------------------------	-------

第 5 章 地域協力プログラム案 5-1

5.1 自然環境保全協力の方向性	5-1
5.2 地域アプローチの必要性.....	5-1
5.3 政策的枠組み.....	5-1
5.3.1 地域政策と方向性	5-1
5.3.2 日本政府の重点分野と開発課題.....	5-2
5.4 地域における生態系・湿地保全における協力の方向性.....	5-4
5.4.1 地域ナレッジベースの必要性	5-4
5.4.2 保全のための資金メカニズム	5-4
5.4.3 保全・管理手法の強化	5-5
5.4.4 域内の知見や経験の共有.....	5-5
5.5 協力プログラム案.....	5-6
5.5.1 生物回廊情報プラットフォーム.....	5-7
5.5.2 持続的経済開発モデルの構築.....	5-7
5.5.3 その他のコンポーネント.....	5-7
5.6 新規地域協力案件.....	5-10
5.6.1 新規地域協力案件のコンセプト.....	5-10
5.6.2 地域ワークショップの開催.....	5-11
5.6.3 想定される地域協力案件.....	5-11

第 6 章 結論6-1

表

表 1-1 調査団の構成.....	1-1
表 1-2 調査期間	1-2
表 2-1 森林被覆面積の変化.....	2-2
表 2-2 湿地面積の変化.....	2-2
表 2-3 中米諸国の絶滅危惧動植物数の変化.....	2-2
表 2-4 ドミニカ共和国の絶滅危惧動植物数の変化.....	2-3
表 3-1 SICA 主要機関	3-2
表 3-2 中米環境総局の体制.....	3-3
表 3-3 中央アメリカ地域環境計画 2010-2014 の4つの戦略分野	3-4
表 3-4 日本と関連諸国の基礎統計の比較	3-7
表 3-5 関連諸国の GNI/Capita(ppp)の比較.....	3-7
表 3-6 EMSA 行動計画	3-8
表 3-7 EMSA 行動計画の優先事項.....	3-8
表 3-8 MSES5 ヵ年計画行動計画における生物多様性及び森林セクターの活動.....	3-9
表 3-9 1992 年から 2006 年のメソアメリカ生物回廊構想の展開	3-9

表 3-10	主要ドナーおよび JICA の関連案件.....	3-12
表 3-11	主要ドナーと JICA の関連案件の比較.....	3-14
表 3-12	主要ドナーと JICA の関連案件の総計(セクター別).....	3-16
表 3-13	主要ドナーと JICA の関連案件の総計(国別).....	3-16
表 4-1	関係諸国の保護区の比較.....	4-2
表 4-2	IUCN の保護地域カテゴリー区分.....	4-2
表 4-3	野生生物検査官の警察権.....	4-4
表 4-4	関係諸国における生物回廊管理に係る状況.....	4-5
表 4-5	中央アメリカの保護地区と先住民.....	4-6
表 4-6	関係諸国における国際的に認知された地域.....	4-7
表 4-7	関係諸国の世界自然遺産.....	4-7
表 4-8	コミュニティが積極的に参加し湿地管理を行っている中米カリブ地域の事例.....	4-9
表 4-9	CBD(生物多様性条約)署名状況.....	4-9
表 4-10	名古屋議定書署名状況.....	4-9
表 4-11	ABS 関連国内法規等の策定状況.....	4-10
表 4-12	ABS-CHM.....	4-10
表 4-13	生物多様性関連データベース.....	4-12
表 4-14	遺伝資源管理状況.....	4-13
表 4-15	関係諸国における PES に係る情報整理.....	4-13
表 4-16	ベリーズの関連法規.....	4-16
表 4-17	プロジェクトポートフォリオ(ベリーズ).....	4-21
表 4-18	コスタリカの主要な関連法規及び政策.....	4-25
表 4-19	生物多様性国家政策 2015-2030 の基本政策と目的.....	4-26
表 4-20	国家生物回廊プログラム戦略計画 2009-2014.....	4-26
表 4-21	INBio の活動内容.....	4-29
表 4-22	プロジェクトポートフォリオ(コスタリカ).....	4-34
表 4-23	ドミニカ共和国の関連法規.....	4-37
表 4-24	プロジェクトポートフォリオ(ドミニカ共和国).....	4-44
表 4-25	エルサルバドルの主要な関連法規及び政策.....	4-48
表 4-26	生態系・湿地保全に係る戦略等.....	4-49
表 4-27	生物多様性国家戦略に分析特定されている分野別課題.....	4-50
表 4-28	生物多様性国家戦略 2013 の構成.....	4-51
表 4-29	天然資源環境省の組織(エルサルバドル).....	4-52
表 4-30	エルサルバドル国管理区域(Áreas de Conservación).....	4-53
表 4-31	プロジェクトポートフォリオ(エルサルバドル).....	4-59
表 4-32	主要関連法規(グアテマラ).....	4-62
表 4-33	生態系・湿地保全に係る戦略等(グアテマラ).....	4-63
表 4-34	天然資源環境省の組織(グアテマラ).....	4-66

表 4-35	プロジェクトポートフォリオ(グアテマラ)	4-71
表 4-36	生態系・湿地保全に係る主要な関連法規	4-75
表 4-37	生態系・湿地保全に係る政策・戦略等の枠組み	4-76
表 4-38	MiAmbiente の生物多様性局の課及び人員	4-78
表 4-39	生態系保全及び湿地管理に関連する組織	4-78
表 4-40	ホンジュラスの自然保護区	4-79
表 4-41	ホンジュラス-グアテマラ国境に跨るラムサール湿地	4-82
表 4-42	プロジェクトポートフォリオ(ホンジュラス)	4-83
表 4-43	2007 年から 2015 年までの植林実績	4-86
表 4-44	2007 年から 2015 年までの森林火災被害統計	4-86
表 4-45	ニカラグアの主な関連法令一覧	4-86
表 4-46	プロジェクトポートフォリオ(ニカラグア)	4-94
表 4-47	パナマの関連法規	4-97
表 4-48	パナマの生態系・湿地保全に係る戦略等	4-98
表 4-49	環境省の組織(パナマ)	4-99
表 4-50	プロジェクトポートフォリオ(パナマ)	4-103
表 4-51	AMEXCID の 5 つの総局	4-106
表 5-1	生態系・湿地保全における課題と対応状況	5-6
表 5-2	SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)における地域協力プロジェクト候補	5-9

図

図 3-1	SICA 加盟 8 カ国	3-1
図 3-2	メソアメリカプロジェクト関連諸国	3-6
図 4-1	関連諸国の保護区	4-3
図 4-2	ドミニカ共和国の保護区	4-3
図 4-3	中央アメリカの先住民、保護地区及び自然生態系の重ね合わせ図	4-6
図 4-4	関連諸国の世界自然遺産	4-8
図 4-5	ベリーズの自然保護区システム	4-20
図 4-6	ベリーズにおける関連プロジェクトマップ	4-22
図 4-7	コスタリカ国の自然保護区	4-31
図 4-8	コスタリカ国における主要関連プロジェクトマップ	4-35
図 4-9	環境天然資源省組織図	4-39
図 4-10	ドミニカ共和国の自然保護区システム	4-42
図 4-11	ドミニカ共和国における主要関連プロジェクトマップ	4-45
図 4-12	エルサルバドル国自然保護区の分布	4-53
図 4-13	エルサルバドル国管理区域(Áreas de Conservación)	4-54
図 4-14	エルサルバドル国生物圏保存地域	4-54
図 4-15	エルサルバドル国ラムサール湿地	4-55

図 4-16	エルサルバドル国における主要関連プロジェクトマップ	4-60
図 4-17	グアテマラ国における主要関連プロジェクトマップ	4-72
図 4-18	ホンジュラスの保護区	4-79
図 4-19	ホンジュラス国における主要関連プロジェクトマップ	4-84
図 4-20	ニカラグアの自然保護区	4-89
図 4-21	ニカラグア国における主要関連プロジェクトマップ	4-95
図 4-22	El Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR)	4-97
図 4-23	パナマ国における関連プロジェクトマップ	4-104
図 5-1	協力プログラム全体像(地域協力案件と二国間協力)	5-10
図 5-2	新規地域協力案件	5-10
図 5-3	プロジェクト実施体制	5-17

略語表

略語	和文	英語あるいは西語
ABS	遺伝資源へのアクセスと利益配分	Access and Benefit Sharing
ACAGIRH	中央アメリカ水資源総合管理計画	Plan Centroamericano de Gestión Integrada de Recursos Hídricos
ACICAFOC	中米アグロフォレストリーコミュニティ先住民農民調整連合	Asociación Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana
ACP	パナマ運河庁	Autoridad del Canal de Panamá
ACTo	トルトゥゲーロ保護区	Área de Conservación Tortuguero
AECID	スペイン国際開発協力庁	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ALIDES	中央アメリカ持続的開発連合	la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible
Amexido	メキシコ国際開発協力庁	Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ANAM	旧環境庁	Autoridad Nacional del Ambiente
APAMO	保護区管理組織連合会	Association of Protected Areas Management Organizations
BAS	ベリーズオーデュボン協会	Belize Audubon Society
CATIE	熱帯農業研究教育センター	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CBC	カリブ地域生物回廊	Caribbean Biological Corridor
CBD	生物の多様性に関する条約	Convention on Biological Diversity
CBM	メソアメリカ生物回廊	Corredor Biológico Mesoamericano
CBO	住民組織	Community Based Organization
CBS	バブーン保護区	Community Baboon Sanctuary
CCAD	中米環境総局	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CCAP	中央アメリカ保護区協議会	Central American Council for Protected Area
CCJ	中米裁判所	Corte Centroamericana de Justicia
CC-SICA	諮問委員会	Comité Consultivo
CDM	クリーン開発メカニズム	Clean Development Mechanism
CEMARE	森林保全技術開発計画プロジェクト	Desarrollo Técnico de la Conservación de los Bosques
CENDEPESCA	水産及び農業開発局	CENTRO DE DESARROLLO DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA
CE-SICA	SICA 実行委員会	Comité Ejecutivo
CHM	クリアリングハウスメカニズム	Clearing House Mechanism
CIAT	熱帯農業国際センター	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CICH	パナマ運河流域省庁間委員会	Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
CIDA	カナダ国際開発庁	Canadian International Development Agency
CIDH	米州人権委員会	Comisión Interamericana de los Derechos Humanos
CIMMYT	国際トウモロコシ・コムギ改良センター	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CITES	絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CMAR	東部熱帯太平洋海洋回廊	Corredor Marino del Pacífico Este Tropical
COCODE	コミュニティ開発審議会	Consejos Comunitarios de Desarrollo
COMUDE	市開発審議会	Consejos Municipales de Desarrollo
CONABIO	生物多様性の知識と利用委員会	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONABIOH	ホンジュラス生物多様性国家審議会	Comisión Nacional de Biotecnología de Honduras
CONABISAH	ホンジュラス環境財サービス国家委員会	Comité Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras
CONACOBIOH	生物回廊国家委員会	Comité de Corredores Biológicos
CONAGEBIO	生物多様性管理国家委員会	Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad
CONANP	国家自然保護地区委員会	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

略語	和文	英語あるいは西語
CONAP	保護地区国家評議会	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
COP	条約締約国会議	Conference of Parties
CORAASAN	水道公社	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago
COSUDE	中米スイス協力	Cooperación Suiza para América Central
CRC	復興委員会	Comité de Reconstrucción
CREHO	ラムサール条約西半球地域センター	Centro Regional para el Hemisferio Occidental
DGCEC	教育・文化協力総局	Dirección General de Cooperación Educativa y Cultural
DGCPEI	国際協力・経済開発総局	Dirección General de Cooperación y Promoción Económica Internacional
DGCREB	経済協力及び二国間経済関係総局	Dirección General de Cooperación y Relaciones Económicas Bilaterales
DGCTC	科学技術協力総局	Dirección General de Cooperación Técnica y Científica
DiBio	生物多様性局	Dirección de Biodiversidad
DNA	デオキシリボ核酸	Deoxyribonucleic acid
ECAGIRH	中米水資源総合管理戦略	Estrategia Centroamericana para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos
EGEGID	ドミニカ共和国電力公社	Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana
EIA	環境影響評価	Environmental Impact Assessment
EMSA	メソアメリカ環境持続戦略	Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental
ENEE	ホンジュラス電力公社	EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
ERAM	地域環境フレームワーク戦略	Estrategia Regional Ambiental Marco
EU	欧州連合	European Union
FAO	国際連合食糧農業機関	Food and Agriculture Organization
FD	森林局	Forest Department
FDC	保護と開発の友	Friends for Conservation and Development
FIAES	アメリカイニシアティブ基金	Fondo de la Iniciativa para las Américas
FONACON	自然保護国家基金	Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza
FONAFIFO	国家森林財政基金	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
GBIF	地球規模生物多様性情報機構	Global Biodiversity Information Facility
GCECoP	通信、教育、公共情報普及グループ	Group Communication, Education and Public Concientización
GCI	省庁調整グループ	Grupo de Coordinación Interinstitucional
GDFCF	グアナカステ乾燥森林基金	Guanacaste Dry Forest Conservation Fund
GDP	国内総生産	Gross Domestic Products
GEF	地球環境ファシリティ	Global Environment Facility
GIMBUT	森林モニタリングおよび土地利用省庁調整グループ	Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra
GIS	地理情報システム	Geographical Information System
GIZ	ドイツ国際協力公社	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GNI	国民総所得	Gross National Income
ICE	コスタリカ電力公社	Instituto Costarricense de Electricidad
ICF	森林保護局	Instituto de Conservación Forestal
IDB	米州開発銀行	Inter-American Development Bank
INAB	森林研究所	Instituto Nacional de Bosques
INAFOR	森林庁	Instituto Nacional Forestal
INBio	国家生物多様性研究所	National Biodiversity Institute
INFOM	地方振興庁	Instituto de Fomento Municipal
INPESCA	ニカラグア漁業庁	Instituto Nicaragüense de Pesca y Acuicultura
INTA	農業技術庁	Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria
INTUR	ニカラグア観光局	Instituto Nicaragüense de Turismo
ITTO	国際熱帯木材機関	International Tropical Timber Organization
IUCN	国際自然保護連合	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

略語	和文	英語あるいは西語
JICA	国際協力機構	Japan International Cooperation Agency
JMPP	日本・メキシコ・パートナーシップ・プログラム	Japan-Mexico Partnership Programme
LCID	国際開発協力法	Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo
LGEEPA	生態均衡および環境保護法	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
MAGA	農業、畜産・食品省	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARENA	環境・天然資源省	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MARN	天然資源環境省	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MDGs	ミレニアム開発目標	Millennium Development Goals
MEFCCA	家計経済、社会、協同組合省	Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa
MINAET	産業、環境、エネルギー・通信省	Ministerio de Industria, Ambiente, Energía y Telecomunicaciones
MN	国立博物館	Museo Nacional
NBSAP	生物多様性保全および持続的利用に係る国家戦略と行動計画	National Strategy on Conservation and Sustainable Use of the Biodiversity and Action Plan
OSPESCA	中米漁業との養殖機構	Organización del Sector Pesquero y Acuicola del Istmo Centroamericano
PACAGIRH	水資源総合管理に係る中米計画	Plan Centroamericano para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico
PARCA	中米地域環境計画	Plan Ambiental de la Región Centroamericana
PARLACEN	中米議会	Parlamento Centroamericano
PERCON	コネクティビティのための地域戦略計画	Regional Strategic Programme for Connectivity
PERFOR	森林地域戦略計画	Regional Strategic Programme for Forests
PERTAP	保護地区地域戦略計画	Regional Strategic Programme of Work in Protect Areas
PES	生態系サービスへの支払い	Payment for Ecosystem Service
PM	メソアメリカ統合開発プロジェクト	El Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica
POPs	残留性有機汚染物質	Persistent Organic Pollutants
PPP	購買力平価	Purchasing Power Parity
PROCCAPA	パナマ運河流域保全計画	El Proyecto de Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
PROMEBI	生物多様性モニタリング評価地域戦略プログラム	Regional Strategic Programme for Biodiversity Monitoring and Evaluation
PROMEBIO	生物多様性に係るモニタリングおよび評価地域戦略計画	Programa Estratégico Regional de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad
REDD+	途上国における森林減少と森林劣化からの排出削減並びに森林保全、持続可能な森林管理、森林炭素蓄積の増強	Reduction of Emission from Deforestation and forest Degradation
ROCU	メソアメリカ生物回廊地域調整室	Regional Operations Coordinating Unit
SAGARPA	農牧農村水産食糧省	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SDGs	持続可能な開発目標	Sustainable Development Goals
SE	経済	Secretaría de Economía
SEDESAM	環境省持続可能センター	Centro de Desarrollo Sostenible Ambiental
SEDESOL	社会開発	Secretaría de Desarrollo Social
SEGEPLAN	大統領計画委員会	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SEMARENA	環境天然資源省	Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEMARNAT	環境天然資源省	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENER	エネルギー省	Secretaría de Energía
SEP	教育省	Secretaría de Educación Pública
SG-SICA	SICA 事務局	Secretaría General
SHCP	財務省	Secretaría de Hacienda y Crédito Público

略語	和文	英語あるいは西語
SICA	中米統合機構	Sistema de la Integración Centroamericana
SIECA	中央アメリカ経済統合委員会	Secretaría de Integración Económica Centroamericana
SIGAP	グアテマラ国保護地域システム	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
SINAC	国家保全地域庁	Sistema Nacional de Areas de Conservación de Costa Rica
SNIB	生物多様性国家情報システム	Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad
SOH Conservation	イスパニョーラ島鳥学会	Sociedad Ornitológica de la Hispaniola
SRE	外務省	Secretaría de Relaciones Exteriores
SSA	保健省	Secretaría de Salud
STRP	科学技術検討委員会	Scientific and Technical Review Panel
TIDE	トレド開発および環境研究所	Toledo Institute for Development and Environment
TK	先住民の伝統的知識	Traditional Knowledge
UICN	国際自然保護連合	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UMC	流域管理ユニット	Unidad Manejo de Cuencas
UNCCD	砂漠化対処条約	United Nations Convention to Combat Desertification
UNESCO	ユネスコ（国際連合教育科学文化機関）	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNFCCC	気候変動枠組条約	United Nations Framework Convention on Climate Change
USAID	アメリカ合衆国国際開発庁	United States Agency for International Development
USFWS	アメリカ合衆国魚類野生生物局	United States Fish and Wildlife Service
WI	ウェットランドインターナショナル	Wetlands International
YCT	Ya'axché 保護基金	Ya'axché Conservation Trust

第1章 調査概要

1.1 調査の背景と経緯

SICA 地域(ドミニカ共和国を含む) は地理的・気候的な条件から、沿岸地域を含め生物多様性が豊かな地域であるが、狭陰な地形における開発により生態系の劣化が

進んでいる。生物多様性は単に種の多様性のみならず、遺伝資源や生活環境の保全、防災といった機能もあるほか、農業やエコツーリズムにも貢献する開発のための貴重な資源ともなりうる。そのため生態系の保護・回復・持続可能な利用促進は、ミレニアム開発目標(MDGs)や持続可能な開発目標(SDGs)で主要なターゲットとなっているほか、生物多様性条約やラムサール条約等の枠組みの中でも取り組みが進められている。

SICA 地域(ドミニカ共和国を含む) における環境保全のため、「中米統合機構(SICA) 中米環境開発委員会(CCAD)」は「Framework Regional Environmental Strategy (2015-2020)」を策定し、その中で「気候変動とリスク管理」「森林、海洋と生物多様性」「環境の質」「水資源の総合的管理」「貿易と環境」「資金メカニズム」といった戦略重点分野を掲げ、環境保全に取り組む方針を打ち出している。また、生物多様性を地域レベルで保全する生物回廊は、生態系を保全するための主要な概念となっており、本地域では、世界銀行等の支援の下、「メソアメリカ生物回廊構想」が打ち出されている。

また、メソアメリカ域内の統合を推進し、経済的及び社会的な発展を促進させるために計画された「メソアメリカ統合開発プロジェクト(Project Mesoamerica(PM))」では、PM 枠組み内のイニチアティブである「メソアメリカ環境持続戦略(EMSA)」推進のため、SICA-CCAD と覚書を締結し、メソアメリカ生物回廊構想推進を中心とした環境分野の協力を強化している。

これまで JICA は、中米各国を対象に、継続的に生態系保全や湿地保全に関する二国間協力を実施してきたが、これら二国間協力で得られた成果を類似の課題を抱える近隣国に普及し、成果を拡大していくことが求められている。このような状況の下、JICA は、2015 年 10 月に SICA との連携強化のための覚書を締結し、生態系・湿地保全を SICA との連携協力の重点の 1 つとして取り組んでいくこととした。SICA と協働することにより、これまでの JICA の協力成果を活かしつつ、中米地域を広域の視点で捉え生態系や湿地を保全することが期待されている。

1.2 調査の目的

本調査では、SICA 加盟国を主な対象とし、生態系・湿地保全分野に関する基礎情報収集や協力ニーズの確認・分析を通じ、中米地域における自然環境保全分野プログラムを検討するとともに、SICA との協働による地域協力及び同地域における二国間協力の方向性について検討することを目的とする。

1.3 調査団の構成

調査団の構成を以下に示した。

表 1-1 調査団の構成

担当	氏名	所属
総括(政策・制度)	村松 康彦	株式会社建設技研インターナショナル
生態系保全	豊島 淳子	株式会社パデコ

1.4 調査期間

調査実施時期の概要を以下に示した。

表 1-2 調査期間

段階	時期
国内準備	2016年4月中旬
現地業務（情報収集）	2016年4月下旬から7月中旬
国内資料整理	2016年7月下旬
現地業務（ワークショップ開催）	2016年8月17日および8月18日
国内資料整理	2016年8月下旬

1.5 対象地域

SICA 加盟国(エルサルバドル、グアテマラ、コスタリカ、ニカラグア、パナマ、ベリーズ、ホンジュラス、ドミニカ共和国)及びメキシコ

第 2 章 地域の生物多様性

2.1 生物多様性の現状

中央アメリカは、南・北アメリカ大陸を結ぶ狭隘な陸地帯に北西のベリーズから南東のパナマまで7カ国もの国々が分布している。全世界の陸地面積と比較すれば、本地域は僅か0.34%に過ぎないが、全世界の生物多様性が集中している地区に絞れば、そのうち7%から8%が本地域に分布しており、生物多様性という観点では、世界のホットスポットの一つと数えられ、重要かつ特異性の高い地域である。さらに世界で第二位の規模を誇る中米バリアーフは、メキシコ、ベリーズ、グアテマラ、ホンジュラスにまで広がり、カリブ海を挟んでイスパニョーラ島東部に位置するドミニカ共和国も含めて海洋生態系としても世界的に重要な地域の一つである。

上記のように、中央アメリカ諸国は、かつては分断されていた南米大陸と北米大陸を橋渡しする位置関係にあり、南米・北米双方の動植物が分布し、地域の生物資源分布の特長の一つとなっている。太平洋岸及びカリブ海沿岸の低地雨林地帯は、南米の熱帯雨林地帯との類似性が認められ、特に標高1,000m以下の地域には、降水量が多く湿度の高い地域に生息する特徴的な植物群落が多く認められる。一方、1,000mから1,600mの地域の植生は、北米との類似性が認められ、マツ科及びオークなどの森林が分布し、グアテマラ山岳地域には、メキシコ及びアメリカ合衆国に多く分布するイネ科の植物が認められる。さらにコスタリカの標高3,100mの地域では、南米アンデスに分布する高木草種が認められる。同様の傾向が動物の分布にも当てはまり、南米を起源とするネコ科の動物であるマーリー、オポッサム、ジャガー、オセロット、ジャガランディおよびマーゲイなどが分布し、一方で、北米起源のピューマ、灰色キツネおよびコヨーテなどの分布も認められる。鳥類もすべての国々においてその種類が豊富であり、その遺伝資源は国境を隔てて共有されている¹。

2.2 生物多様性の劣化

上記のように中央アメリカ諸国は、その地理的条件、気象条件等が重なり世界でも稀な生物多様性のホットスポットを形成しているが、近年、本地域の生態系の劣化は著しい。例えば、中米諸国7カ国の森林被覆は1990年代の10年間に合計で3,740 km²が減少している。2000年以降は、被覆面積の増加に転じたコスタリカを除き、多くの国でその減少速度は依然として大きく10年間で2,490 km²の森林が減少している²。一方、ドミニカ共和国は森林再生に特に力を入れており、1990-2000年の10年間で3,429 km²、その後の10年でさらに2,980 km²の森林面積の拡大を見ている。しかし、1980年代は、森林被覆率は70%であったとされ³、1990年はその割合が23%、2010年時点で37%となり、一旦、全国的に進行した森林伐採が現在、回復傾向にあることが伺える。

同様に中米地域の湿地面積も大幅な減少傾向にある。表2-2に1980年から2005年の湿地面積の推移を示した。1980年から2005年までの25年間で地域全体で2,484 km²(1980年と比較して34.8%)もの湿地が失われたことになる。ドミニカ共和国⁴では、全湿地植生の面積は1996年に131km²であ

¹ CCAD (Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, El Salvador), CAC (Consejo Agropecuario Centroamericano, El Salvador) 2014. Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, Consejo Agropecuario Centroamericano, San Salvador, El Salvador. XIV +130 p.

² 日本の県ひとつにはほぼ相当する面積が失われていることになる。例えば埼玉県は3,797.75km²、神奈川県は2,415.81 km²である。

³ REDD in Dominican Republic, <http://theredddesk.org/countries/dominican-republic> (2016年8月8日閲覧)

⁴ Estudio de Uso y Cobertura del Suelo, 2012, Informe Metodológico y Resultados, Dirección de Información Ambiental y de Recursos Naturales Santo Domingo, D.N.Enero, 2014

ったが 2012 年には 23 km²へ減少し、18%の減少率となっている。しかし、マングローブ林の面積を比較すると 212 から 293km²へ 38%の増加を実現している。

表 2-1 森林被覆面積の変化

	1990-2000 年の変化		2000-2010 年の変化	
	km ²	%	km ²	%
ベリーズ	-100	-0.6	-100	-0.7
コスタリカ	-190	-0.8	230	0.9
エルサルバドル	-50	-1.3	-50	-1.4
グアテマラ	-540	-1.2	-550	-1.4
ホンジュラス	-1740	-2.4	-1200	-2.1
ニカラグア	-700	-1.7	-700	-2
パナマ	-420	-1.2	-120	-0.4
中米合計	-3,740	-1.6	-2,490	-1.2
ドミニカ共和国	3,429	31%	2,980	20%

出典：Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible (FAO 2011 に基づく)
ドミニカ共和国のデータは、FAOSTAT に基づく

表 2-2 湿地面積の変化

	面積				消失面積 1980-2005	消失割合 %
	1980	1990	2000	2005		
ベリーズ	785	785	765	760	25	3.2
コスタリカ	634	534	418	410	224	35.3
エルサルバドル	467	353	285	280	187	40
グアテマラ	186	174	175	175	11	5.9
ホンジュラス	1,525	1,184	787	672	853	55.9
ニカラグア	1,034	793	650	650	384	37.1
パナマ	2,500	1,900	1,740	1,700	800	32
合計	7,131	5,723	4,820	4,647	2,484	34.8

単位：km²

出典：Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible (Coles y Martinez, 2011 及び FAO 2007)

絶滅危惧動植物数の変化は 2002 年と 2010 年のデータを比較すると中米のいずれの国においても多くは劣化傾向にある。

表 2-3 中米諸国の絶滅危惧動植物数の変化

	絶滅危惧 IA 類 Critically Endangered		絶滅危惧 IB 類 In danger		絶滅危惧 II 類 Vulnerable	
	2002	2010	2002	2010	2002	2010
	ベリーズ		9		28	
植物		1		11		18
動物		8		17		34
コスタリカ	8	34	52	82	95	140
植物	4	4	33	33	73	74
動物	4	30	19	49	22	66
エルサルバドル	4	8	7	18	21	43
植物	1	1	5	6	17	19
動物	3	7	2	12	4	24
グアテマラ	6	44	45	79	57	110
植物	2	5	28	29	47	49
動物	4	39	17	50	10	61
ホンジュラス	47	84	46	76	39	74
植物	43	42	38	38	27	30
動物	4	42	8	38	12	44
ニカラグア	6	15	24	36	30	64
植物	3	3	16	16	20	20
動物	3	12	8	20	10	44
パナマ	23	54	83	109	136	166
植物	20	19	69	71	103	104
動物	3	35	14	38	33	62

出典：Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible (IUCN2011)

ドミニカ共和国については、同様に比較できるデータは入手できなかった。そのため生物多様性条約第4回国別報告書(2010年)と第5回報告書(2015年)の結果を表2-4に示した。絶滅危惧IA類は161から275に増加したが、絶滅危惧IB類は237から202へ減少した。しかし、第5回国別報告書に記載されているように、ドミニカ国においてはIUCNによる植物の総合調査がまだ行われていないので、データの解釈には注意が必要となる。

表 2-4 ドミニカ共和国の絶滅危惧動植物数の変化

	絶滅危惧 IA 類 Critically Endangered		絶滅危惧 IB 類 In danger	
	2010	2015	2010	2015
ドミニカ共和国				
植物	161	275	237	202
動物		50		73

上に見たように、中米7カ国は、一般に急速に生物多様性の劣化が進んでいる傾向にあるが、コスタリカは森林被覆面積に関しては、増加傾向にある。カリブ海に面するドミニカ共和国は、後で述べるように環境行政の組織体制が比較的強固であり、森林再生に力を入れていることもあり、森林被覆面積は顕著な増加傾向にある。

2.3 生物多様性劣化の要因

PROMEBIO⁵による2010年の評価によれば、生物多様性損失の52%は人為的要因によるとされ、そのうち土地利用の変化が34%、道路建設に起因する損失が9%、生態系の分断化によるものが6%、さらに気候変動に起因するものが2.5%と推定されている。特に農業活動に起因する要因が最も大きいとされ、面積が小さく分断された生態系がより脆弱とされる。また、スミソニアン博物館のCentral America Regional Overview⁶によれば、森林破壊の過程は、まず道路建設から始まり、そこに人々が流入し宅地化(Colonization)され、家畜放牧が広がるという3段階を経る場合が多いとされている。これらの劣化要因は、実際には複雑に絡み合い森林破壊が進み、結果として生物多様性が失われる。

2.3.1 土地利用の変化

森林から他の用途への土地利用の転換は様々な形態で起こっている。

1. 輸出用作物の商業的生産のために森林が農耕地へ転換されるケースがまず挙げられる。かつては太平洋岸の森林は食用作物の生産とカカオ、インディゴ、コーヒー、バナナ、綿花、砂糖などの輸出製品の生産のために森林が伐採された。1969年から1979年代には、都市および海外需要に支えられ、肉牛需要が増加した結果、カリブ海側の森林は牧草地へと変換された。しかし、過放牧のために約10年で土壌流亡により土地が利用できなくなり、さらなる開拓の必要に迫られ、次第に生態系の破壊が拡大していたようである。
2. 自家消費用あるいは換金作物栽培のために森林が農地へ転換されるケースでは、人口増加に伴うものが多い。自家消費用のメイズ、豆類、イモ類等の生産が行われ、換金作物としてコーヒー、カカオやチリなどの生産が行われている。3年から4年ほど耕作を続ければ土地の肥沃度は落ち、農家はまた別の土地を開拓することになる。また、森林伐採については生物多様性の損失に、地域の土地所有形態の特長が影響を及ぼしていることも考慮する必要がある。

⁵ Programa Estratégico Regional de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad

⁶ CENTRAL AMERICA REGIONAL OVERVIEW, <http://botany.si.edu/projects/cpd/ma/macentral.htm> [2016年7月23日閲覧]

1975年および1976年のデータに基づけば農地175,000 km²の70%は大規模経営(200ha以上)であり、20%は中規模(10-200ha)、残り10%が10ha以下の小規模農地である。グアテマラ、ホンジュラスおよびコスタリカにおける森林地帯の土地利用の変化は、大規模なバナナおよび綿花生産者によってもたらされている。

3. 国家的規模の開発事業、軍事あるいは石油探査などの目的のために熱帯雨林が失われるケースも多いが、商業用木材生産のための伐採も森林破壊の主要な原因になっている。
4. 土地利用の変化は、道路建設と密接に関係しており、上記のいずれのケースも、道路建設は、農民が森林内部への侵入を引き起こすきっかけとなっている。特に商業的な木材生産においては、フィーダー道路、木材保管所のような中継地点の建設も生物多様性に対し、深刻な影響を与える。木材の積み出し後には、貧しい農家が土地を求めて建設された道路を経て森林内部に侵入し、農地、宅地の建設が進められる場合が多い。

2.3.2 生態系の分断化

生態系の分断化と一言に行っても、要因は複雑に絡み合い、その根本原因を抽出することは容易ではない。上述のように面積が小さい個別の生態系は、人のアクセスが比較的容易で、もともと分断されているため最も脆弱であるとされている。上述の農業開発、道路の建設なども分断化の主要な原因となるが、管理が不十分な観光開発、あるいは薪炭林伐採もまた、その原因となると考えられる。

2.3.3 気候変動

Pounds A ら(1999)によると、1976年と気温の上昇とその後の海洋温度の上昇によりカエルなどの無尾目50種ほどの生息数の変化に影響を及ぼしていると報告されている。また、1987年にはオレンジヒキガエル(golden toad, *Incilius periglenes*)が気候変動の影響を受けたことが報告されている。特にコスタリカのモンテベルデ高山域の森林地帯で、旱魃を原因として絶滅したと考えられている。この変化は、特に乾季の霧の発生頻度の変化が影響していると考えられ、赤道太平洋の海面温度とは負の相関が認められている。この結果から温暖化により雲を形成する標高が変化し、結果として生物多様性に影響を及ぼしたと考えられている。Clark ら(2003)は、1984年と2000年とで比較し、コスタリカのSelvaにおける熱帯雨林の林冠木の6種の直径成長の変化を観察し、すべての種において年間成長率が一貫して減少したことを報告している。

2.4 地域における生物多様性維持の課題

上記の生物多様性劣化の要因から以下の点を導くことができる。

2.4.1 バッファゾーンにおける持続的開発支援の重要性

生物多様性劣化の43%は、農業目的の開拓およびそれにそれに伴う道路建設に起因しており、この事実は、改めて生物回廊構想強化の必要性を示していると考えられる。特に保護区内、バッファゾーンに住民が居住し農耕を営んでいる場合が多く、そのような場合には特に人間による営為と自然との調和ある共存を目指して、保護区管理と地域住民の生活向上の両立を図ることが必要となる。バッファゾーンは、人と自然環境が対峙するフロンティアでもあり、特にバッファゾーンにおいて周辺住民に経済活動の代替案を提供し、持続的開発に資する支援をすることは生物多様性維持のために重要な対策と考えられる。

2.4.2 生物回廊構想強化の重要性

規模が小さい個別の生態系は、人のアクセスが容易で、最も脆弱である。森林や湿地帯などの連続性が分断されれば動植物の生存条件は一層厳しくなる。連続的で大きな森林が分断化すると、孤立した森林が数多く生じ、そこに生息する種の存続を危うくする。このことは生物回廊の整備により自然的植生の連続性確保の重要性を示している。

2.4.3 生物回廊構想における気候変動要因の評価の重要性

気候変動が生物多様に影響を及ぼすことは直観的に把握し難い事象かもしれない。しかし、中米諸国では、太平洋岸及びカリブ海沿岸では低地雨林地帯が、標高 1,000m 以上の高標高地域まで多様な生態系を有し、気候の変動が降水量に影響を及ぼし、最終的に生物多様性の劣化をもたらすことは既にみた通りである。長期地域気候変動シナリオについて生物多様性の影響を評価すること、特に生物回廊への影響を評価し、対策を早期に立てることが望ましい。

第3章 地域協力の枠組みとドナーによる支援

3.1 概要

本地域の地域協力を検討するために、まずその枠組みとなる「中米統合機構(SICA)」及び「メソアメリカ統合開発プロジェクト(PM)」について、概要を記載した。前者は、ベリーズ、コスタリカ、ドミニカ共和国、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラス、ニカラグア及びパナマの8カ国が加盟している。一方、後者はSICAに加盟する8カ国に加え、メキシコとコロンビアを加えた10カ国が加盟することにより、中米諸国を南米大陸と北米大陸を接合する位置関係にあると言え、さらに北米、中米、カリブおよび南米のアメリカ大陸の計4地域をカバーする、世界的にも珍しい唯一の地域レベルの枠組みと言える。

これら2つの地域組織は、それぞれ ERAM (Estrategia Regional Ambiental Marco 2015-2020) および EMSA (Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental) という地域計画を策定している。後者からは、さらにメソアメリカ生物回廊構想 (Plan director CBM - 2020 Gestión territorial sostenible en el Corredor Biológico Mesoamericano) が作成され、これらの計画は、いずれも本調査において重要な土台となる。なお、本報告書の第4章にて、SICA地域(ドミニカ共和国を含む)における協力プログラムの方向性を検討する際に、提案された事業コンポーネントをこれら計画との整合性を評価した。

これに引き続いて、最後の節では、他ドナーのSICA地域(ドミニカ共和国を含む)協力について記載した。現地調査の結果、他ドナーによる支援で実施された主な地域協力プロジェクトとして、16案件が確認された。そのうち7割は、GIZの支援を受けている案件である。それらは「気候変動」、「森林」、「生物多様性」に類型される案件は比較的多いが、「生物回廊」、「湿地管理」及び「海洋」などの分野の案件は、これまであまり取り組まれていないことが確認された。生物回廊に係る案件が少ないことは、メキシコにおけるPM関係職員の聞き取り結果と一致するものである。また、湿地管理に係る案件が少ないことは、コスタリカのSINAC及びIUCNにおける聞き取り結果と一致する。

3.2 中米統合機構

3.2.1 中米統合機構概要

a) 中米統合機構

中米統合機構 (SICA: Sistema de la Integración Centroamericana) は、地域の経済社会統合を図り、平和・自由・民主主義・開発を達成することを目的に1991年12月13日、中米機構憲章改定議定書(テグシガルパ議定書)により設立された。

加盟国間及び域外国との首脳会合、外相会合、閣僚審議会等の



図 3-1 SICA加盟8カ国

開催、協定・共同コミュニケ等の立案及びこれらに伴う各種調整を行う。加盟 8 カ国の間で 6 カ月毎の持ち回りで議長国を務める。

現在、SICA には、グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグア、コスタリカ、パナマ、ドミニカ共和国及びベリーズの 8 カ国が加盟している。SICA の主要機関を表 3-1 に示した。事業実施上、中心的役割を果たすのは、SICA 事務局(SG-SICA)となる。

表 3-1 SICA 主要機関

機関名称	略称	和文名称
1 La Reunión de Presidentes		大統領会合
2 El Consejo de Ministros		大臣会合
3 El Comité Ejecutivo	CE-SICA	SICA 実行委員会
4 La Secretaría General	SG-SICA	SICA 事務局
5 La Reunión de Vicepresidentes		副大統領会合
6 El Parlamento Centroamericano	PARLACEN	中米議会
7 La Corte Centroamericana de Justicia	CCJ	中米裁判所
8 El Comité Consultivo	CC-SICA	諮問委員会

出典：“Instancias regionales del SICA” <http://www.sica.int/sica/instituciones.aspx> (2016 年 5 月 6 日閲覧)

SG-SICA は、大統領会議、閣僚理事会および執行委員会から生ずる業務の履行あるいはそれに伴う調整業務を行っており、その機能は主に以下 2 つに要約できる。

1. SICA 関連組織および市民社会を始め関連する多様な組織を支援し、政治的、経済的、社会的、文化的、生態的な統合を進めることによって、SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)を次第に「平和、自由、民主主義と開発の地域」へと転換を促す。
2. SICA 関連の地域組織の総合的で永続的な調整を推し進め、大統領会合、閣僚会合の方針策定を支援し、その実施モニタリングを行い、地域統合プロセスにおける市民社会の全参加とコミュニケーションとの統合に関する情報提供を促進し、地域としてテグシガルパプロトコル、持続可能開発同盟などにより規定された権限を行使し、SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)への国際協力を推進する。

b) 中米環境総局

中米環境総局(CCAD: Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo)は、上記の通り、SICA の専門技術事務局の一つであり、1989 年 2 月にサンイシドロ・デ・コロナドで開催された中米大統領会議にて正式に発足した環境と開発に係る委員会である。

CCAD は、関係各国の環境省の代表者から構成され、最適かつ合理的な資源の利用及び公害の削減により自然資源の保護を強化すること、関連機関の能力強化を図り、政策及び法律の調和を、情報普及、対策実施分野の優先化を図り、参加的で、民主的、かつ地方分権を進めつつ環境管理の促進を図る⁷ことをその役割としている。

に中米環境総局の体制を示した。環境大臣会合が CCAD の最上位決定機関となる。以下組織のうち、事業実施上、特に重要となるものが、CCAD フォーカルポイントおよび技術委員会となる。

⁷ “Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo – CCAD”
<http://www.sica.int/consulta/entidad.aspx?IdEnt=2&Idm=1&IdmStyle=1> (2016 年 5 月 7 日閲覧)

表 3-2 中米環境総局の体制

組織名称	和文名称
El Consejo de Ministros	環境大臣会合
La Presidencia Pro Tempore	6ヶ月毎の議長国環境大臣
La Secretaría Ejecutiva	CCAD 事務局長
El Comité de Oficiales de Enlace	CCAD フォーカルポイント委員会
Los Comités Técnicos	地域技術委員会
1 Comité técnico de bosques	1 森林分野技術委員会(CTB)
2 Comité técnico de cambio climático y gestión de riesgos	2 気候変動災害管理技術委員会(CTCCGR)
3 Comité técnico de mares y biodiversidad	3 海洋生態系技術委員会
4 Comité técnico de gestión integral de recursos hídricos	4 水資源総合管理技術委員会(CTGIRH)
5 Comité técnico de comercio y ambiente	5 環境とビジネス技術委員会(CA)
6 Comité técnico de calidad ambiental	6 環境保全品質技術委員会 (CTCA)
f) Los Consejos adscritos a la CCAD	付属協議会
g) Otras instancias creadas por el Consejo de Ministros, como las oficinas regionales de la CCAD u otras.	地域事務所及び他の CCAD 閣僚理事会等の団体

出典：CCAD 定款，<http://www.sica.int/consulta/documento.aspx?idn=6428&idm=1&idEnt=2> “第16条”（2016年5月6日閲覧）

c) CCAD フォーカルポイント委員会

CCAD フォーカルポイントは、閣僚理事会への最高技術諮問機関である。閣僚会議での提案事項は、事前に CCAD フォーカルポイント委員会にて承認されることが必要となる (CCAD 定款第 33 条)。本委員会メンバーは、事務局に正式な通知により、各大臣が任命する代表から構成され (CCAD 定款 34 条)、彼らの役割は、CCAD の大臣会合の議事事項の審議促進、関連する地域会議あるいは大臣が関心を有する会議等の合意事項、決議事項等の進捗監視を CCAD 事務局長との協調の下で実施することとされている (CCAD 定款 35 条)。

d) 地域技術委員会

地域技術委員会は、各専門分野での諮問機関としての性格を有し、CCAD の閣僚理事会と各国環境省との間の情報交換を容易にするためのメカニズムとなる (CCAD 定款 36 条)。に示したように計 6 つの委員会が創設されており、これは以下に述べる ERAM 戦略 5 重点分野に対応する形式となっている。すべての委員会は各国環境担当省庁の部局長及び技術レベル 2 名で構成されており、ここで技術的な提案協議を行い、環境大臣会合に提出し、承認を得ることとなる。また、地域技術委員会の役割は、CCAD 定款第 37 条に以下のように規定されている。

- a) CCAD 事務局と協力の下でテーマ別戦略的計画に基づき優先活動を実施し、各国における実施に貢献する。
- b) 地域及び国家レベルで政策、プログラム及び活動の調和を図る。
- c) 関連分野の地域環境に係る協定事項の実施を促進する。
- d) 地域および国際会議の場において、地域共通の方針を打ち出せるよう調整する。
- e) CCAD 閣僚理事会及び事務局、並びに他の地域・国家機関に助言する。
- f) 地域、関連国間あるいは二国間のプロジェクトに係る提案事項の分析をする。

3.2.2 中米統合機構関連計画等

a) 2015-2020 年地域環境戦略フレームワーク

「中米統合機構 (SICA) 中米環境開発委員会 (CCAD)」は「Framework Regional Environmental

Strategy (2015-2020) (Estrategia Regional Ambiental Marco 2015-2020)を策定し、その中で「気候変動とリスク管理」「森林、海洋と生物多様性」「環境の質」「水資源の総合的管理」「貿易と環境」「資金メカニズム」といった戦略重点分野を掲げ、環境保全に取り組む方針を打ち出している。「森林、海洋と生物多様性」では、社会と生産のための生物多様性、陸域、海域生態系の持続性確保を目標に、陸域・森林生態系の管理体制強化、生態系の多機能性の経済評価、陸域・海域生物回廊強化、参加型過程による生物多様性保全、保全区域の制度強化を実現する計画となっている。そのための具体的活動として、本計画では、①森林資源の保全、参加的管理及び持続的管理、②海域生態系の保全、参加的管理及び持続的管理、③森林政策・生物多様性政策及びその他のセクター政策との整合性確保、④種及び脆弱な生態系の回復、⑤生物回廊、陸域・海域生態系のコネクティビティ強化、⑥海洋域管理計画への貢献、⑦環境財・サービスの経済評価、⑧持続可能な観光、⑧持続可能な漁業、⑨現地コミュニティ、先住民族、アフリカ系住民の参加促進、⑩保護地域内に居住する住民の持続的な生産活動促進、代替生計手段支援、⑪地域の生物多様性維持のための外来種管理、⑫生物多様性のモニタリング活動などが挙げられている。また、「気候変動とリスク管理」のうち、特に生物多様性と関連深い事項を取り上げれば、地域内の環境脆弱性を低減するための具体的活動として、①森林伐採の削減、②生態系回復、持続的景観開発を通して、コミュニティの回復力向上、③海藻、塩性沼沢地など海域植生の保全を通じた二酸化炭素の固定量を増加させる Blue Carbon Project の促進などが取り上げられている。

b) 中央アメリカ地域環境計画

中央アメリカ地域環境計画は、これまで PARCA I: 2000-2004 に始まり、PARCA II: 2005-2009 を経て、最新のものは、PARCA III (2010-2014) が公表されている。PARCA I は、1999 年に採択され、持続的開発に係る中米同盟 (ALIDES: la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible) の開始を目指した。引き続き PARCA II では、環境管理に係る各種手段を開発すること、並びにセクターの垣根を超えた地域連携の構築に焦点が当てられた。PARCA III⁸は、表 3-3 に示した通り、4つの戦略分野の目標を定めており、本プロジェクトで重要となるのは、戦略分野3である。

表 3-3 中央アメリカ地域環境計画 2010-2014 の4つの戦略分野

戦略分野	概要
1	関係諸国の環境管理手段が統一される。
2	環境関連の法令が改定され、関係諸国の環境省の能力が向上する。
3	自然環境文化資源の持続的管理の考えに基づきメソアメリカ生物回廊構想の概念が地域に根づく。
4	気候変動に係る地域戦略に基づき市民及び政府が気候変動の脅威と機会について理解し、自然災害への脆弱性を低減し、気候変動への適応を促進し、温室効果ガスの効果を低減する。

出典: Central American Environmental Plan PARCA 2010-2014 (英語版) <http://www.sica.int/>から入手可能(2016年5月8日閲覧)

戦略分野3は、6つの戦略目標が定められている。

- ① 生物多様性の保全およびその持続的利用を促進することを目標に、a)メソアメリカ地区の生物多様性の保全および持続的利用に関する地域戦略を更新し実施する。b) PERFOR, PERCON, PROMEBIO などの生物多様性に係る地域政策を統合する。c) UNCBD とその作業計画の枠組みの中で、域内及び国内の協定実施事項の監視メカニズムを開発し実施する。

⁸ <http://www.infoagro.go.cr/GestionRiesgo/Documents/PARCA%202010-2014.pdf> “Plan Ambiental de la Región Centroamericana . PARCA. 2010-2014” (2016年5月8日閲覧)

- d) PES の導入及び資金確保のために経済価値評価のメカニズム導入を促進する。また、その際、特にジェンダーの課題、称す民族及び現地コミュニティに配慮する。e) CITES, UNCCD, RAMSAR 等の国際条約の効率的な実施を目指し、相乗効果を促進し、組織間の調整を図る。f) 域内の自然資源管理に係る援助機関の調整をする。
- ② メソアメリカ生物回廊構想を強化することを目標に、a) メソアメリカ生物回廊構想の域内計画の実施状況を公表し、成功例の共有を図る。b) 各国関係機関、UNCBD の代表、住民組織、産業界、学術団体及び国際機関等を対象に新規戦略的メソアメリカ生物回廊構想の域内会議を開催する。c) メソアメリカ生物回廊構想の第 2 フェーズとして中長期計画を策定し、水資源、海域/沿岸資源、気候変動対策及び適応、防災、文化多様性等分野横断的な課題を取り込み、ジェンダーの側面、少数民族および現地コミュニティを交え、包括的な計画策定プロセスを経て、エネルギー、農業、保健、住宅及び観光開発など産業政策との関連を明確にする。d) メソアメリカ生物回廊構想の新規フェーズ実施のために、域内及び計画的なガイドライン、手順及び優先付けに基づき適切な制度構築を行う。e) メソアメリカ生物回廊構想の実施に民間セクターの参加を促すメカニズムを構築する。
- ③ 保全地域のメソアメリカシステムを強化することを目標に、a) 保護地域の国家システムの財務的持続性を確保するために域内ガイドラインを策定する。b) 保護地域のメソアメリカシステムを構築するための管理体制を構築する。c) 保護地域に係る UNCBD 作業計画に関連する戦略的な国家計画を同定する。d) 域内の保護地域の管理に係る技術的、管理的及び財務的な能力開発を実施する。e) ACICAFOC 主導でカカオ回廊に係る業務を支援する。
- ④ 森林生態系保全のために首尾一貫した政策と管理を推進することを目標に、a) 既存の地域戦略計画を分析し、PUEMBO, GTZ REDD/CARD, WB/FLEG, FAO 及び ITTO に提出する総合的な森林生態系管理に係る地域プロポーザルを策定する。b) PERFOR 及び他の提案の進捗状況に合わせ、新規の森林管理に係る詳細地域戦略を策定する。また、その際、ジェンダーの面も十分に配慮する。c) TRAFFIC との連携の下、違法伐採及び輸出に係る域内政策を策定する。
- ⑤ 総合水資源管理及び総合流域管理を推進することを目標に、a) Water Convention、ECAGIRH 及び PACAGIRH 等を考慮しつつ総合水資源管理に係る域内ツールの活用を支援する。b) Water Convention に係る地域制度の構築強化を行い ECAGIRH 及び PACAGIRH の促進・モニタリングを行う。c) Water Convention, ECAGIRH 及び PACAGIRH から生ずる履行事項を基にして、複数国間に跨る流域管理の手順を示した地域ガイドラインを策定する。
- ⑥ 海洋/沿岸資源及び海洋生態系管理を強化することを目標に、a) 持続的な沿岸/海域資源管理の取り組みを、メソアメリカ生物回廊構想を始めその他の陸域生態系保全計画と連携して行う。b) 海洋/沿岸生態系保全の域内優先課題を特定する。これは海洋保護地区の拡大

と海洋回廊の拡大とも連携する。c) 統合流域管理及び沿岸管理に係る地域ガイドラインを策定し、陸域からの海洋汚染を削減する。d) OSPESCA と連携し持続的漁業に係る地域ガイドラインを策定する。e) SIECA 及び SITCA と協力して、観光事業及び沿岸地域の港湾開発に伴う環境影響を制限する地域ガイドラインを策定する。なお、これは関連する省庁との十分な協議を経て、少数民族の性差も考慮し、地元コミュニティおよび産業界の参加を得て実施する。

3.3 メソアメリカ統合開発プロジェクト

3.3.1 メソアメリカ統合開発プロジェクト概要

メソアメリカ統合開発プロジェクト(El Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica)は、一般に、メソアメリカプロジェクト(PM)として知られ、関連10カ国⁹の住民生活の質を改善するために、開発と統合を目指した様々な協力を調整するための首脳、大臣会合レベルの「地域レベルの政治的枠組み」であり、その名称から来る印象(特定の目標を達成するために開始と終了が定義された業務)とは大きく異なることに注意が必要である。



図 3-2 メソアメリカプロジェクト関連諸国

SICA に加盟する 8 カ国 (グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグア、コスタリカ、パナマ、ドミニカ共和国及びベリーズ) に加え、メキシコとコロンビアを加えた 10 カ国が加盟することにより、中米諸国を南米大陸と北米大陸を接合する位置関係にあると言え、さらに北米、中米、カリブおよび南米のアメリカ大陸の計 4 地域をカバーする、世界的にも珍しい唯一の地域レベルの枠組みと言える。表 3-4 に示したように 10 カ国を合わせた地域全体の面積は、日本の大凡 10 倍に相当し、人口は日本の約 2 倍に達し、その経済規模は、日本の概ね 7 割を有する巨大経済地域の開発と統合を支援・推進する枠組みとすることができる。

なお、各国の一人当たり GNI を比較 (表 3-5 参照) すると、最も高いパナマが日本¹⁰の 51%、最も低いホンジュラスは 12%程度であり、当該地域は①経済発展の余地が大きいこと、②国ごとにば

⁹ グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグア、コスタリカ、パナマ、ドミニカ共和国、ベリーズ、メキシコ及びコロンビア

¹⁰ 日本の GNI/capita (ppp)は US\$38,050 (世銀:2013)

らつきが大きい地域と言える。

表 3-4 日本と関連諸国の基礎統計の比較

指標	日本	関連諸国	比較
人口 (百万人)	127	229	1.8
面積 (千 km ²)	365	3,610	9.9
GNI(PPP)合計 (US\$ Trillion)	4.8	3.2	0.7

出典:世界銀行(2014年データ)

表 3-5 関連諸国の GNI/Capita (ppp) の比較

メキシコ	グアテマラ	エルサルバドル	ホンジュラス	ベリーズ
15,680	7,030	7,770	4,410	7,590
ドミニカ共和国	ニカラグア	コスタリカ	パナマ	コロンビア
11,760	4,550	13,940	19,590	12,240

単位:US\$

出典:世界銀行(2013年)

本組織は、TUXTLA 対話メカニズム調整会合 (2001年～) により設置されたプエブラ・パナマ計画 (2001年6月15日) に遡ることができ、2004年に社会開発の課題が新たにに取り込まれ、2008年6月28日のメソアメリカ首脳サミットにより新たな地域枠組みとして PM が創設された。

10カ国の各国首脳の下に、①物理的な域内統合、電力分野、物流及び経済統合を促進すること、また、②包括的な社会開発を強化することの2点を戦略目標に掲げ、地域全体の利益に資する以下9分野の統合的な経済開発活動を行っている。

経済開発	運輸 エネルギー	通信 貿易促進
社会開発	医療 防災 環境	住宅 食糧安全保障及び栄養

以下に述べるメソアメリカ環境持続戦略 (EMSA) は、上記の環境セクターの重要な枠組みを提供している。本戦略は、PM を構成するそれぞれの環境省と PM との間での合意形成の過程で生み出された持続可能な開発を促進する協カスキームである。本戦略は、①生物多様性と森林保全、②気候変動及び③持続的な競争力強化を重点分野とし、それぞれについて優先活動を選定している。

なお、メソアメリカ統合開発プロジェクトと中米環境総局の役割は、一見、重複しているように見えるが、両者の関係は、環境管理を実施していく上で、表裏一体の関係にあると言える。特に以下に述べる EMSA 技術事務局の運営に係る PM 事務局長及び SE-CCAD 事務局長の間で結ばれた覚書¹¹では、協議事項の管理手順、調整の手続き等を規定し、両社の重複・齟齬がないよう規定が定められている。

3.3.2 メソアメリカ統合開発プロジェクト関連計画等

a) メソアメリカ環境持続戦略

メソアメリカ環境持続戦略 (EMSA: Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental) は、上述の通り、関連諸国の環境省と PM の間の合意形成過程の産物であり、地域の

¹¹ <http://www.proyectomesoamerica.org/joomla/images/Documentos/EMSA/Memorandum%20de%20Entendimiento%20CCA-D-DEPM.pdf> “Memorando de Entendimiento para la Implementacion del mecanismo operativo entre la direccion ejecutiva del proyecto de integracion y desarrollo de mesoamerica (DEPM) y la secretaria ejecutiva de la comision centroamericana de ambiente y desarrollo para (SE-CCAD) para el funcionamiento de la secretaria tecnica de la estrategia mesoamericana de sustentabilidad ambiental (EMSA)” (2016年5月8日閲覧)

協力に向けた取り組みを強化し、メソアメリカ諸国の住民の生活の質を向上させ、自然資源と文化的価値を保全することを目的とした柔軟性を有した参加的なツールである。

EMSA は、2008 年にメソアメリカ環境持続戦略に係るカンペチェ宣言に関連諸国の環境省が署名し、第 10 回 Tuxtla サミットの際にメキシコのビヤエルモサにてメソアメリカ諸国の大統領に承認されたものである。その後、2013 年にメキシコシティで開催された第 2 回メソアメリカの環境大臣会合にて、協議が行われ、EMSA を実行に移すため、その実施体制及び行動計画、2020 年メソアメリカ生物回廊マスタープランが採択された。

上述の行動計画は、短期、中期及び長期的観点から 12 の協力のための活動を定義しており、これはミレニアム開発ゴールを始めその他の国際的な合意の実行に資するものである。表 3-6 に分野別の行動計画を示した。

表 3-6 EMSA 行動計画¹²

分野	行動計画
生物多様性と森林保全分野	① メソアメリカ生物回廊（CBM）強化し、域内の生物回廊間管理の調整をする。 ② 自然保護地域の域内システムとそのコネクティビティ強化 ③ 流域管理専門家の連携強化 ④ 生態系の経済的・社会的価値に係るメソアメリカシステム
気候変動分野	⑤ コミュニティ、生産システム及び生態系と気候変動に関する適応プログラムと自主的な緩和策 ⑥ 各国の主権を尊重しつつ、各国の実情に即した気候変動に係る地域活動計画のネットワーク化を SICA（サンパドロガイドライン）に基づいて実施 ⑦ 森林及びそれら生態系機能の保全に係る技術能力開発のためのメソアメリカネットワーク ⑧ 海洋と沿岸資源の保全と持続可能な利用のためのメソアメリカのプログラム
持続的な競争力強化分野	⑨ 統合的廃棄物管理専門家ネットワーク ⑩ 環境管理、非対称性減少と法令順守監視のための国家能力強化プログラム ⑪ 生産方式及び持続的消費の適切なバランス形成のメカニズム ⑫ 機器や制御機構の開発及び地域の環境影響最小化のためのプログラム

さらに、環境大臣会合では、各分野から以下に示した事項を優先することを合意している。

表 3-7 EMSA 行動計画の優先事項

分野	優先事項
生物多様性と森林保全分野	森林火災対策と防火（現場、国家及び地域レベル）
気候変動分野	交渉団へのアプローチと気候変動のモニタリングシステムと分析、気候変動及び海洋のモニタリング及び分析のための訓練と技術支援、種々セクターの早期警戒のための地域連携と政策策定、事業実施のためのシナリオ策定
持続的な競争力強化分野	炭酸飲料の製品のエコロジカル・フットプリント。特に中小企業の輸出促進に向けて

b) 2013-2016 メソアメリカ環境持続戦略 5 年行動計画

2013-2016 メソアメリカ環境持続戦略 5 年行動計画¹³は、生物多様性及び森林セクターでは、「生態系機能と財・サービスの潜在的な流れを維持するために生態系の破壊、分断化及び悪化の長期的な傾向を反転する。」ことを目標に、4 つの協力活動が規定されている。

¹² “Proyectos del Plan de Acción de la EMSA”

http://www.proyectomesoamerica.org/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=96 (2016 年 5 月 6 日閲覧)

¹³ 2013-2016 Action Plan for the Mesoamerican Strategy for Environmental Sustainability

表 3-8 MSES5 ヲ年計画行動計画における生物多様性及び森林セクターの活動

協力活動 1: メソアメリカ生物回廊構想を強化し地域の生物回廊間で連携を深める。	
ビジョン	関係諸国が効率的に協力し、重要な連結地域、景観及びゾーンの社会経済システムを維持し、メソアメリカ生物回廊構想を構成する陸域、沿岸あるいは海洋域の生態系サービスの機能を提供する。
地域的便益	メソアメリカ生物回廊構想を土地管理のプラットフォームとして再編成し、公共政策の優先化をすることによって、能力を強化し、持続的な管理という枠組みの中で、財・サービスの需給を維持することによって、世界でも特有な財。サービスを提供する。
MSES の付加価値	メソアメリカ生物回廊構想の計画フレームワークによって、多様な土地管理を可能とし、開発戦略を統一し、関係機関と包括的かつ参加的なプロセスにより相乗効果を発揮する。
協力活動 2: 保護地区の地域システムを強化し、連結性を高める。	
ビジョン	①少数民族地域、②生物回廊と関連の深い民間野生生物保護、地方公共団体による生態系公園等の保全メカニズムを含めて地域全体の保全地域のシステム化を図るために適切な法体型を有する諸国において、住民との協力により多様な生態系の構成要素を管理保全する。
地域的便益	保護地域の地域システムは、情報交換を促進し、地域の生態系保全に有用な意思決定及び政策の実施を促進する。
MSES の付加価値	本地域は、世界でも最も生物多様性の豊かな地域であり、協力事業の実施により、気候変動への脆弱性を含め生態系管理の直面している課題解決に貢献することができる。また、事業実施に必要な資金確保、国際援助を通じて、メソアメリカの保全地域管理システムの構築が可能となる。
協力活動 3: 統合流域管理分野の専門家の交流ネットワーク化	
ビジョン	メソアメリカ諸国間で、統合流域管理に係る法令を策定するために情報を共有し、制度的強化を図る。
地域的便益	持続的な環境保全の枠組みの中で、本地域は多様なセクターを対象にして、公共政策を策定するモデルが複数ある。
MSES の付加価値	メソアメリカ諸国は、統合流域管理の経験を共有するための専門家を派遣し、技術的枠組みを構築することが可能である。
協力活動 4: メソアメリカに適した生態系の経済的社会的評価手法	
ビジョン	生物多様性、人間の幸福、地域の社会経済的発展のつながりを強化し、自然資源への投資の見返りを一層受けられるようにする。
地域的便益	情報の利用を強化し、生態系の社会的評価を実施する。
MSES の付加価値	学習、訓練、精緻化、計画策定と評価の過程の効率を高め、海外資金へのアクセスを高める。

出典：2013-2016 Action Plan for the Mesoamerican Strategy for Environmental Sustainability (P-MSES) Condensed Version

c) メソアメリカ生物回廊構想 2020

メソアメリカ生物回廊は、メキシコ最南部の 5 つの州 (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco および Yucatan) から、南はパナマまで、中米の 7 つの諸国を含む。Graeme L ら¹⁴によると 2000 年時点で、全地域面積 (76, 000, 000ha) の約 30% を占めていたとされる。1992 年から 2006 年にかけては、表 3-9 にまとめたように、主に中央アメリカ諸国を中心にメソアメリカ生物回廊構想に係る各種活動がおこなわれてきた。

表 3-9 1992 年から 2006 年のメソアメリカ生物回廊構想の展開

時期	主な出来事
1992 年	中央アメリカ大統領の XII 回サミットをマナグアで開催し、その際、生物多様性の保全と重要保護地区の保護推進に合意し、生物回廊を構築し、中央アメリカの保護地区の地域システムを統一することを目指した。CCAD 内に Central American Council for Protected Area (CCAP) を設立
1994 年	中央アメリカ持続的開発連合(ALIDES)を設立し、平和構築、民主主義の推進および環境保護を

¹⁴ Graeme L. Worboys, Wendy L. Francis, and Michael Loackwood, Connectivity conservation management: a global guide.

	目指す。ALIDES は、この際、特に生物多様性保全を確実にするために、生物回廊を構築することは目標の一つとされた。
1995 年	CCAD の XVIII 回会議にて、関連諸国とメキシコ政府の間でメソアメリカ生物回廊構想の中でも優先地区で自然資源と持続的開発と環境保全を進めることで合意
1995 年	GEF から CCAD へメソアメリカ生物回廊構想のプロポーザル策定のために US\$340,000 の贈与
1996 年	Tuxla II サミットで、正式に、ベリーズとメキシコが参加しメソアメリカ生物回廊構想が本格化
1995 年	1990 年代には、各国でメソアメリカ生物回廊構想に係る取り組みが行われ、1995 年にはコスタリカで Randel Garcia らが、保全を目的とした土地利用計画を発表し、この中で、保護区間のコネクティビティを確保することの必要性を認識している。
1996 年	グアテマラで Godoy 及び Cardona が Randel Garcia らとの類似計画を発表
1998 年から 2000 年	GEF/世銀プロジェクトはパナマで US\$12.8 百万規模のパナマ国内の大西洋森林域の保全事業を実施、その後、GEF の資金供与で、地域全体の生物回廊 GIS マップを作成
1999 年に	CCAD はメソアメリカ生物回廊地域調整室 (ROCU) をニカラグアのマナグアに設立
2000 年	2000 年 4 月までに GEF, UNDP, GTZ の資金で関連基金は、US\$16,600,000 に達する。
2001 年	合計 US\$888 百万の資金が直接的に、US\$45 億が間接的に投資された。(IDB2000)
2006 年	メソアメリカ生物回廊構想プロジェクトは、主に以下のプロジェクトへとその活動が引き継がれていく。 ① PERTAP (Regional Strategic Programme of Work in Protect Areas) ② PERCON (Regional Strategic Programme for Connectivity) ③ PROMEBI (Regional Strategic Programme for Biodiversity Monitoring and Evaluation) ④ PERFOR (Regional Strategic Programme for Forests)

出典：Graeme L. Worboys, Wendy L. Francis, and Michael Loackwood, Connectivity conservation management: a global guide.

一方、2002 年から 2009 年の期間には、メキシコ政府が主に GEF の資金を利用した活動を活性化させている。この期間、保護地区のコネクティビティ強化から、生物回廊における持続的な生産活動に焦点が移されることとなった。2008 年には、メソアメリカ環境大臣会議では、地域環境管理の優先事項について協議し、EMSA の策定（前節参照）へと至っている。

CCAD の枠組みでは、PARCA III (2010-2014) が承認され、戦略目標 3.1 では、上に示した PERFOR, PERCON, PROMEBIO などの生物多様性に係る地域政策を統合するとされ、さらに、戦略目標の 3.2 ではメソアメリカ生物回廊構想を強化するとし、成功例の共有、中長期のプログラムの策定、参加的メカニズムの開発などを推進していくこととされている。これらは 3.2.2b) に記載した通りである。

このような背景で、メソアメリカ生物回廊構想 (Plan director CBM - 2020 Gestión territorial sostenible en el Corredor Biológico Mesoamericano) が策定されている。これは、マスタープランに相当するもので、持続可能で、分野横断的かつ多くの利害関係者が関与する地域管理の方針であり、資源資源、文化遺産を保護し、住民の生活の質を向上し、気候変動へのレジリエンスを高めることに焦点を当てている。戦略的優先事項及び活動内容は以下のように示され、これらを優先的に実施に移していくこととなる。

I. 自然及び文化遺産の保護

I.1 環境管理手法

保護地域

生物回廊及び生態文化

野生生物の保護スキーム及び持続可能な利用

持続可能な森林管理プログラム

環境保護的な土地利用計画

統合流域管理スキーム

環境アセスメントツール

I.2 防災及び生態回復

- I. 3 伝統的な技術及び知識の評価、認識、保護及び促進
 - 地域内のガバナンス
 - 生物多様性の利用及び管理
 - 歴史及び文化遺産
- II 住民の生活の質を向上
 - II. 1 食の安全に資する農業生産性向上と持続可能性確保
 - II. 2 生産を持続的にする経済的手法及び交易方法
 - 生態系の財及びサービスの経済評価
 - 環境サービスに対する支払い
 - 手数料徴収
 - 補償
 - インセンティブ
 - エコサーティフィケート
 - エコラベリング
 - 金融へのアクセス
 - II. 3 農業生産、電力、環境影響の域内管理等に係る技術及び能力
- III 気候変動に適応能力向上
 - III. 1 地域における気候変動に対する適応能力強化
 - III. 2 持続可能な生産システムの適応（回復力）。
 - III. 3 保全地域及び野生生物の適応。
 - III. 4 炭素捕捉及び炭素市場。
 - III. 5 方法論及び技術的側面：
 - 便益及び社会経済的影響の計測
 - 生物多様性のモニタリング
 - 社会生態システムのモニタリング手順
 - コンピュータシステム及びジオマティックス

メソアメリカ生物回廊構想推進の課題¹⁵は、国レベル、地域レベルでメソアメリカ生物回廊構想に係る各種活動、プロジェクトおよびプログラムの形成、実施状況が、地域で一元的に把握出来ていない点である。その結果、メソアメリカ地域全体として、取り組みの重複や非効率化が進んでおり、全体進捗がモニター評価できていない。現在、地域レベルでのメソアメリカ生物回廊構想情報データプラットフォームの構築と、運営管理のトレーニング、政策策定者をはじめとする情報データ活用主体者および情報データ収集入力者のトレーニング、さらにはメソアメリカ域内における経験共有や優良事例、教訓の共有の機会の創出などが急務となっている。なお、国別では、前述の通りメキシコおよびコスタリカのみが情報プラットフォームを構築済みであるが、その他の国での構築および地域レベルでの構築には至っていない。これら課題の 4-108 頁以降で改めて触れる。

3.4 他ドナーの SICA 地域(ドミニカ共和国を含む) 協力と JICA の関連案件

現地調査の結果、他ドナーによる支援で実施された類似プロジェクトとして、表 3-10 に示したように 21 案件が確認された。このうち GIZ の支援を受けている案件は 7 割以上に相当する。また、

¹⁵ 2016 年 6 月 3 日および 10 日の PM 関係者およびメキシコの CONABIO 職員の聞き取りに基づく。

JICA の二国間協力プロジェクトのうち分野が類似するものを比較のために示した。

表 3-10 主要ドナーおよび JICA の関連案件

ドナー	番号	略称	案件名称
GIZ	1	CAMARENA	Conservación del Agua y Manejo sostenible de los Recursos Naturales en la Región Trifinio
	2	ABS	Acceso a los recursos genéticos y justa participación en los beneficios (ABS) en América Central
	3	EKF	Protección Ambiental mediante la Conservación de Bosques en Centroamérica
	4	REDD/CCAD-GIZ	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques en Centroamérica y República Dominicana
	5	REDD+Landscape/CAD-GIZ	Gestión del paisaje y de los recursos para aumentar las reservas de carbono en Centroamérica
	6	BIOMARCC	Biodiversidad marino-costera de Costa Rica –Desarrollo de capacidades y adaptación al cambio climático
	7	DABio	Desarrollo de la Alianza Mesoamericana por la Biodiversidad”
	8	TRIFINIO	Protección del Bosque Tropical y Manejo de Cuencas Hidrográficas en la Región Trifinio
	9	REDD+ Landscape:	Reconstrucción de los recursos forestales en relación al paisaje, dentro del marco del enfoque REDD+ en Centroamérica.
	10	REDD/CCAD-GIZ(F ASEII)	Integrando esfuerzos para el manejo sustentable de los bosques.
	11	BIOCORREDOR	Implementación del Programa Nacional de Corredores Biológicos (PNCB) en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad
	12	CLIFOR	Proyecto Adaptación del Sector Forestal al Cambio Climático” (UE/GIZ, en preparación)
	13	SELVA MAYA	Conservation and sustainable use of the Selva Maya
	14	EKF	Protección Ambiental mediante la Conservación de Bosques en Centroamérica
	15	CBM 1	El proyecto triangular Apoyo al desarrollo de alternativas de sostenibilidad económica en áreas prioritarias del CBM
	16	CBM 2	Proyecto Regional Conservación de la Diversidad Biológica y Desarrollo Local en el Corredor Biológico Mesoamericano
USAID	17	MAREA	Programa Regional de USAID para el Manejo de Recursos Acuáticos y Alternativas Económicas
	18	RCCP	Programa Regional de Cambio Climático de USAID
USFWS	19	PVSSFC	Programa de Vida Silvestre Sin Fronteras para Centroamérica
AECID	20	Mangle	El proyecto trinacional “Corredor del mangle
EU	21	Costal-Marine	Proyecto Mejoramiento de la conectividad entre áreas protegidas marino costeras de diez países como aporte al mantenimiento de servicios ecosistémico para el desarrollo regional en el Caribe Mesoamericano, ante la Unión Europea
JICA	22	グアナカステ	グアナカステ地熱開発セクターローンに係る案件実施支援調査
	23	MAPCOBIO	参加型生物多様性保全推進プロジェクト
	24	バラ・デル・コロラド	バラ・デル・コロラド野生生物保護区における住民参加型管理プロジェクト
	25	サバナ・イエグア	サバナ・イエグア・ダム上流域の持続的流域管理計画
	26	オロメガ・ホコタル	オロメガ湖・ホコタル湖総合管理プロジェクト
	27	生物回廊	北部メソアメリカ生物回廊プロジェクト
	28	エル・カホン	エル・カホンダム住民参加型持続的流域管理能力強化プロジェクト
	29	ラ・ウニオン	ラ・ウニオン生物回廊プロジェクト
	30	CEMARE	森林保全技術開発計画
	31	PROCCAPA	パナマ運河流域保全計画
	32	アラフエラ湖	アラフエラ湖流域総合管理・参加型村落開発プロジェクト パナマ
	33	アスウェロ半島	アスウェロ半島森林保護区における生物多様性保全のための研究・評価プロジェクト
	34	住民森林管理	住民による森林管理計画プロジェクト

なお、案件番号 1 から 5 については、エルサルバドルにある GIZ の事務所から主要な地域プロジェクトとして紹介を受けたものである。16 番の CBM 2 は、GIZ のホンジュラス事務所より入手した。それ以外の他ドナーの情報は、インターネット上の情報を参考とした。

これら案件について、「気候変動」、「森林」、「生物多様性」、「水」、「生物回廊」、「湿地管理」、「海洋」、「環境政策」の類型に従って、案件を分類し、さらに事業の実施地区をマトリックスにまとめた。

その結果、「気候変動」、「森林」、「生物多様性」と分類された案件数は比較的多いこと、一方で、「生物回廊」、「湿地管理」及び「海洋」という類型の案件数は比較的少ないことが確認された。生物回廊に係る案件が少ないことは、メキシコにおける PM 関係職員の聞き取り結果と一致するものである。また、湿地管理に係る案件が少ないのは、コスタリカ及び IUCN における聞き取り結果と一致する。また、国別では、ホンジュラス、エルサルバドル、グアテマラ、ニカラグアでの案件が比較的多く、ドミニカ共和国、パナマ、およびベリーズでの案件実施が相対的に少ないことが確認された。なお、「水」セクターの案件も比較的少ないが、生態系・湿地管理という枠組みでは、案件の性質がやや異なることに注意する必要がある。

ドイツ国際協力担当省（BMZ）は対 LAC 地域戦略において協力重点分野「気候変動と自然資源保全」のもとで「生物多様性と自然資源（熱帯林・水、REDD+活用含む）」「再生可能エネルギー・エネルギー効率」「気候変動適応・環境基準・商工業における環境保全」の三本柱を掲げ、保護区管理に対する公的投資の 35%を中南米に割くなど、対中南米環境協力を重点的に展開している。特に環境保全とエネルギーを二大柱とし、地熱開発分野において資金協力・技術協力ともに存在感を放っている。なお地熱開発についてはドイツ以外にも、資金協力では IDB、IFC、技術協力ではアイスランド、北欧開発基金などが中米を支援している。

一方、国別で比較すると、ホンジュラス、ニカラグア、コスタリカが比較的多く、ドミニカ共和国、ベリーズ等の支援が比較的すくない。なお、既に分類しているように、JICA では、これまでのところ地域協力案件は実施されていない。

また、これらの案件概要については、添付表 1 に示した。

表 3-11 主要ドナーと JICA の関連案件の比較

	案件名称	主類系				副類型			実施国									
		気候変動	森林	生物多様性	水	生物回廊	湿地管理	海洋	ベリーズ	コスタリカ	ドミニカ共和国	エルサルバドル	グアテマラ	ホンジュラス	ニカラグア	パナマ		
地域協力プロジェクト	GIZ	1	CAMARENA		✓		✓						✓	✓	✓			
		2	ABS	✓		✓						✓		✓	✓			
		3	EKF	✓	✓						✓		✓	✓	✓	✓	✓	
		4	REDD/CCAD-GIZ	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		5	REDD+Landscape/CCAD-GIZ	✓	✓						✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
		6	BIOMARCC	✓	✓	✓	✓			✓		✓						
		7	DABio			✓						✓				✓	✓	
		8	TRIFINIO	✓	✓		✓							✓	✓	✓		
		9	REDD+ Landscape/CCAD-GIZ	✓	✓	✓	✓					✓		✓				
		10	REDD/CCAD-GIZ(FASEII)	✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		11	BIOCORREDOR	✓	✓	✓	✓					✓						
		12	CLIFOR	✓	✓											✓		
		13	SELVA MAYA		✓	✓						✓			✓			
		14	EKF		✓							✓		✓	✓	✓	✓	
		15	CBM 1			✓		✓									✓	✓
		16	CBM 2			✓		✓								✓	✓	
	USAID	17	MAREA			✓				✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
		18	RCCP	✓							✓		✓		✓	✓	✓	✓
	USFWS	19	PVSSFC			✓					✓			✓	✓	✓	✓	✓
	AECID	20	Mangle					✓	✓					✓		✓	✓	
	EU	21	Costal-Marine					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
他ドナーによるプロジェクト数				11	12	10	5	4	1	3	10	10	6	12	13	15	13	8

	案件名称	主類型				副類型			実施国									
		気候変動	森林	生物多様性	水	生物回廊	湿地管理	海洋	ベリーズ	コスタリカ	ドミニカ共和国	エルサルバドル	グアテマラ	ホンジュラス	ニカラグア	パナマ		
二国間協力プロジェクト	JICA	22	グアナカステ		✓					✓								
		23	MAPCOBIO		✓		✓			✓								
		24	バラ・デル・コロラド		✓		✓			✓								
		25	サバナ・イェグア		✓							✓						
		26	オロメガ・ホコタル			✓		✓					✓					
		27	生物回廊			✓		✓								✓		
		28	エル・カホン		✓	✓										✓		
		29	ラ・ウニオン			✓		✓								✓		
		30	CEMARE		✓													✓
		31	PROCCAPA		✓													✓
		32	アラフェラ湖		✓													✓
		33	アスウェロ半島		✓	✓												✓
		34	住民森林管理		✓												✓	
JICA 二国間協力プロジェクト数		0	7	8	0	4	1	0	0	3	1	1	0	3	1	4		
		11	19	18	5	8	2	3	10	13	7	13	13	18	14	12		

表中、主類型は、GIZ から提供された資料にある類型を記載した。副類型は、GIZ の類型と重なり合わず、筆者らの判断で妥当と考えられる類型を記載した。但し、GIZ から提供された資料は上記 12 案件すべて含んでいなかったため、案件概要を把握の上で、筆者らが類型を行った。また、USAID、USFWS 及び EU の案件は同様に概要を把握の上で類型した。

表 3-12 主要ドナーと JICA の関連案件の総計（セクター別）

	全体		他ドナー		JICA	
	セクター	件数	セクター	件数	セクター	件数
1	森林	19	森林	12	生物多様性	8
2	生物多様性	18	気候変動	11	森林	7
3	気候変動	11	生物多様性	10	生物回廊	4
4	生物回廊	8	水	5	湿地管理	1
5	水	5	生物回廊	4	気候変動	0
6	海洋	3	海洋	3	水	0
7	湿地管理	2	湿地管理	1	海洋	0

表 3-13 主要ドナーと JICA の関連案件の総計（国別）

	全体		他ドナー		JICA	
	国	件数	国	件数	国	件数
1	ホンジュラス	18	ホンジュラス	15	パナマ	4
2	ニカラグア	14	グアテマラ	13	コスタリカ	3
3	コスタリカ	13	ニカラグア	13	ホンジュラス	3
4	エルサルバドル	13	エルサルバドル	12	ドミニカ共和国	1
5	グアテマラ	13	ベリーズ	10	エルサルバドル	1
6	パナマ	12	コスタリカ	10	ニカラグア	1
7	ベリーズ	10	パナマ	8	ベリーズ	0
8	ドミニカ共和国	7	ドミニカ共和国	6	グアテマラ	0

3.5 地域協力推進上の課題

3.5.1 地域全体として政策判断を行うための情報不足

SICA-CCAD をはじめ地域協力の枠組みは、加盟国間で定期的に議長国が交代することになっており、政策の一貫性・連続性を確保することも一つの課題となるが、国ごとにフォーカルパーソンを置いて、これを補完していると言える。

しかし、現状では情報が属人的で、各国に情報が分散している状況にあると評価された。中央アメリカ大統領の XII 回サミットがマナグアで開催されてから既に 25 年が過ぎようとしている現在、メソアメリカ生物回廊構想の支援も多岐にわたり、関連情報も高度化・複雑化している。今後とも各国のフォーカルパーソンの役割は重要ではあるが、本章の 3-9 頁以降、また、次章の第 4.11.3 節で触れるようにメソアメリカ生物回廊構想に係る各種活動、プロジェクトおよびプログラムの形成、実施状況が、地域で一元的に把握出来ていないことは地域全体として重要な課題と認識された。

3.5.2 対象国・事業実施分野に偏り

第 3.4 節でみたように、これまで「気候変動」、「森林」、「生物多様性」と分類された案件数は比較的多いが、「生物回廊」、「湿地管理」及び「海洋」という類型の案件数は比較的少ない。国別で見ると、パナマ、コスタリカ、ホンジュラスが多く、グアテマラおよびベリーズにおいては少ない。これらの状況を勘案して、地域支援を考えることも重要である。

第4章 関係諸国における調査結果

4.1 概要

2016年4月下旬より同7月下旬まで、コンサルタント2名でベリーズ、コスタリカ、ドミニカ共和国、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラス、ニカラグア及びパナマのSICAに属する8カ国を訪問し、各国の生態系及び湿地に係る管理制度、体制、戦略等について調査した。また、第三国研修等の南南協力のリソースとしての活用可能性という視点からメキシコにける調査も実施した。その結果、以下に記載したように各国は、それぞれ独自の政策の組み立て、管理体制を構築していることが確認された。その概要は以下にまとめた通りである。

- | | |
|---------|--|
| ベリーズ | 政府の体制が脆弱ではあるものの、保護区の共同管理契約というユニークなシステムで、NGO等の民間団体との連携をうまく生かし、保護区管理が適切に行われている。現在は比較的人口が少ないために生態系への負荷が少ないが、今後経済発展による人口増加と環境保全をどう両立していくかが課題となると思われる。 |
| コスタリカ | FONAFIFOによるPESの取組はユニークで、生態系保全、湿地保全活動に取り入れることにより、活動の持続性向上に役立ることができる。近年、参加型モニタリングについての活動が行われている。 |
| ドミニカ共和国 | 国家戦略としてPESの導入を積極的に行っており、ABS関連の取組でも進んでいる。イスパニョーラ島全体としてみると隣国ハイチの生態系保全に関する取組の遅れが重要な問題である。生物回廊としてみるとカリブ海生物回廊に属し、EU、ドイツ、アメリカの支援が多い。 |
| エルサルバドル | 生物多様性国家戦略2013は、経済活動と生物多様性を戦略的に統合することを一つの重要な柱と位置付け、憲法からセクター別の戦略まで一貫して、環境資源を活用した経済活動の推進により国の発展を目指している。 |
| グアテマラ | 生物多様性と気候変動との相互関係を考慮の上で、関連戦略、組織が組み立てられている。また、生物多様性は、流域管理等とも密接不可分であると考えられている。 |
| ホンジュラス | 憲法における環境管理の位置づけは明確でない。しかし、セクター別の法令あるいは戦略等は包括的である。「環境財及び環境サービスに係る国家政策」は、PESの導入を目指し、生物多様性特別法(案)は、国民の参加が前提となり、国家の生物多様性に係る利益の公正かつ衡平な配分を確保することなどを目的としている。 |
| ニカラグア | 気候変動の影響による土壌の劣化や気象災害の増加、及び伐採や農地拡大・山火事等による森林減少が問題となっている。そのため、国家政策として気候変動対策、生物多様性保全、水資源管理、湿地保全、森林回復等に重点が置かれている。 |
| パナマ | パナマ運河が経済の中心となっており、運河の機能の維持のために国を挙げて流域保全に取り組んでいる。JICAも重点的にこれを支援してきており、経験の蓄積がある。環境庁が環境省に改変され、環境管理に関する組織強化を現在行っているところである。 |

一方、開発と保全の調和に関しては、どこの国でも頭を悩ませており、当該分野に踏み込む意義は大いにあると判断された。ただ、当該分野には、GIZを始め多くのドナーも、精力的に支援をしている分野であり、重複を避けることが重要となる。

さらに、科学的な情報に基づいた管理を含めた管理手法の強化や周辺国との知見共有はどこの国でも不足している分野と考えられ、生態系あるいは湿地のモニタリング支援、生物多様性に係る各種調査支援に係る分野はJICAが新たに踏み込む価値のある分野と考えられた。これも各国独自の(国の実情にあった)手法でモニタリングをしているため、共通ガイドラインあるいは合意事項等をまとめ統一的なシステムを構築することの必要がある。

各国の報告の最後に、生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオを掲載した。これらは、主に地域協力プロジェクトを対象としているが、二国間協力で行われた案件、あるいは当該国の資金で行われた案件、さらにNGOの支援で行われた案件を含んでいる。また、生態系・湿地分野で地域協力案件の候補となりうる地域あるいは協力活動について、情報を整理し、それぞれ地図上に示した。このプロジェクトポートフォリオに基づき、第5章にて、地域協力案件の候補につ

いてまとめている。

4.2 関係諸国のプロフィール

各国の調査結果について述べる前に、関係諸国のプロフィールとして各国の主要な事項を、横並びに比較し概要を示すこととする。その後、各国の調査結果については、第 4.3 節以降にベリーズからアルファベット順に記載する。

4.2.1 各国の保護区制度

a) 関係国における保護区の概要

関係国における保護区の概要を一覧表にして以下に示した。2011 年時点で、陸域生態系の保護区は全体で 25% を占めており、ベリーズが最大の 38% に達している。

表 4-1 関係諸国の保護区の比較

国名	全土地面積	海洋面積	管理カテゴリー	国家管理地区	陸域生態系保護地区 (ha)	全陸地との比較 (%)	海洋保護地区面積	海洋面積との比較 (%)
ベリーズ	22,966	35,995	10	86	880,723	38.3	176,333	4.90
コスタリカ	51,100	576,992	8	168	1,355,922	26.5	522,670	-
エルサルバドル	21,040	6,568	4	59	35,045	1.7	-	-
グアテマラ	108,889	7,694	10	88	3,103,549	28.5	131,900	17.1
ホンジュラス	112,492	240,240	14	87	2,001,607	17.8	864,806	3.6
ニカラグア	130,373	127,488	9	72	2,093,747	16	113,552	1
パナマ	75,517	331,465	17	53	2,215,869	29	590,211	2
ドミニカ共和国	48,671	255,898	8	118	1,224,608	25	1,322,601	5
合計	571,048	1,582,340	80	731	12,911,070	25	3,722,073	-

出典：Elbers, J. (Editor) (2011). Las áreas protegidas de América Latina: Situación actual y perspectivas para el futuro. Quito, Ecuador, UICN, 227 p.

http://www.bivica.org/upload/areas-protegidas_america_latina.pdf (2016 年 7 月 11 日閲覧)

2004 年の IUCN のデータに基づいた中米地域の保護区¹⁶の地図を以下に示した。

本地図は、以下の IUCN の保護地域カテゴリー区分に基づいている。

表 4-2 IUCN の保護地域カテゴリー区分

Ia	厳正保護地域	学術研究若しくは原生自然の保護を主目的として管理される保護地域
Ib	原生自然地域	
II	国立公園	生態系の保護とレクリエーションを主目的として管理される地域
III	天然記念物	特別な自然現象の保護を主目的として管理される地域
IV	種と生息地管理地域	管理を加えることによる保全を主目的として管理される地域
V	景観保護地域	景観の保護とレクリエーションを主目的として管理される地域
VI	資源保護地域	自然の生態系の持続可能利用を主目的として管理される地域

出典：<http://www.iucn.jp/protection/reserve/reserve.html> (2016 年 7 月 11 日閲覧)

¹⁶ 出典：<http://areasprotegidasdeamericacentral.blogspot.jp/2011/05/mapa-de-las-areas-protegidas-en-america.html> (2016 年 7 月 11 日閲覧)

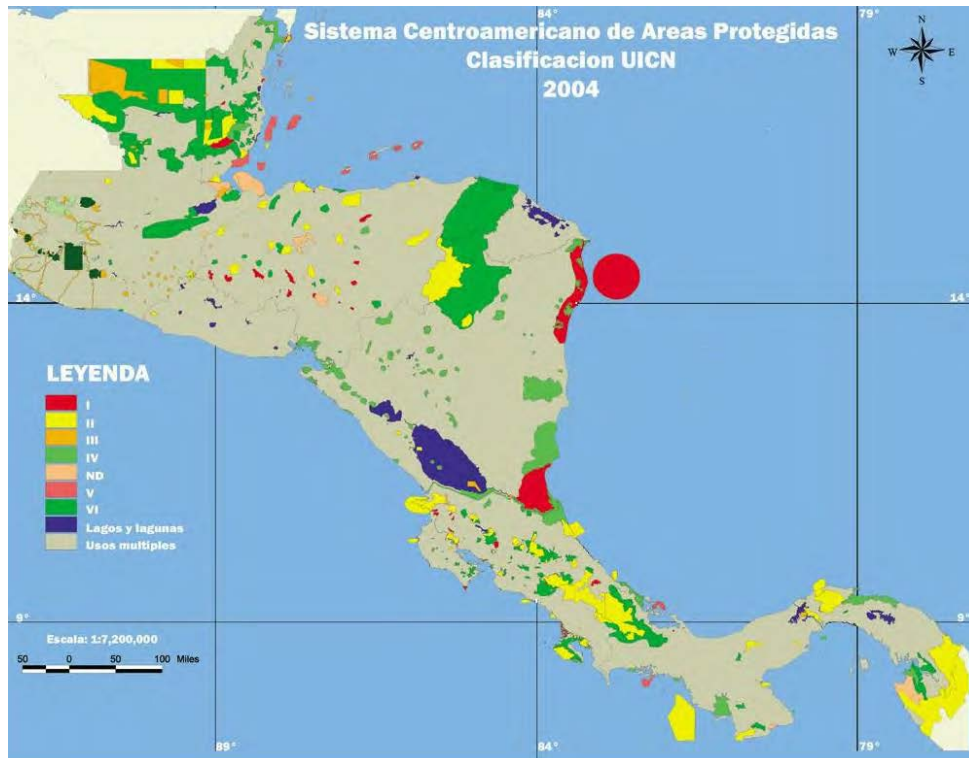


図 4-1 関連諸国の保護区

また、ドミニカ共和国の保護区¹⁷は以下に示した。

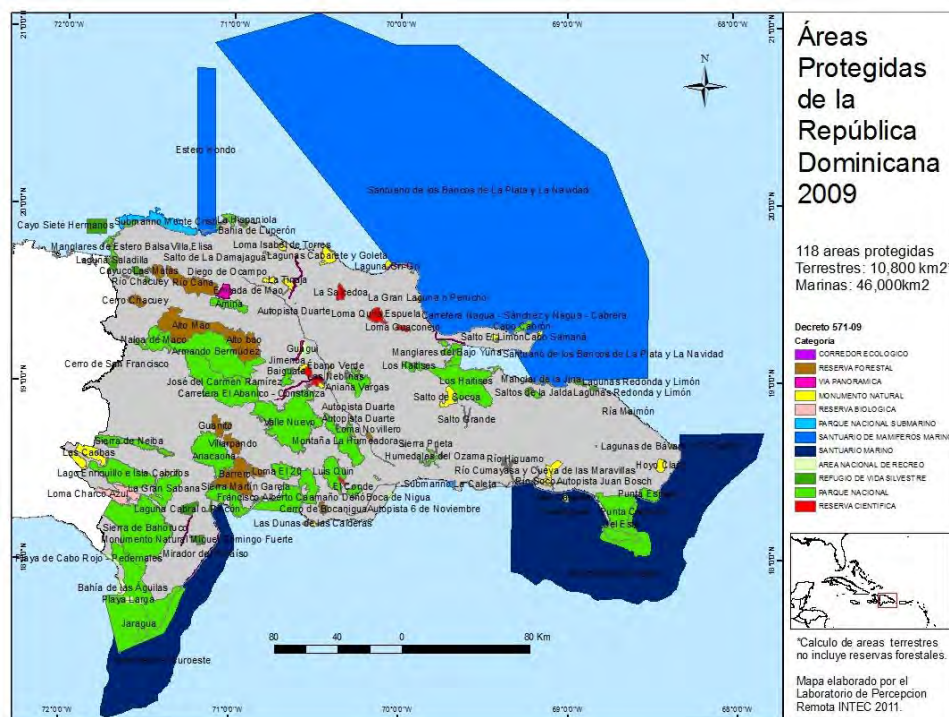


図 4-2 ドミニカ共和国の保護区

¹⁷ 出典： <http://www.grupojaragua.org.do/biodiv.html> (2016年7月11日閲覧)

b) 動物の違法捕獲、無許可開発等への対応

保護区管理に係り、野生生物検査官は、動物の違法捕獲、無許可開発等の摘発、旅行者などへ指導、野生生物の保護、外来種の駆除などの業務を行っている。彼らに与えられている権限に強制力があるかどうかは生物多様性を確保する上で重要な要件の一つとなる。関連法令をレビューした結果、SICA加盟の中米・カリブ海諸国では、コスタリカ及びエルサルバドルにおいては、野生生物検査官に警察権が付与されていることが確認された。

表 4-3 野生生物検査官の警察権

国	法令	内容
ベリーズ	Environmental Protection Act Wildlife Protection Act	いずれの法令にも警察力については、規定されていない。
コスタリカ	Ley de Conservación de la Vida Silvestre N° 7317	Ley de Conservación de la Vida Silvestre N° 7317の第15条において、野生生物検査官に警察力が付与されることが明記されている。また、海洋域のモニタリングは通常、沿岸警備隊と行われ、双方とも警察力、すなわち逮捕、没収、ボートへの衝突などの行使が行われる ¹⁸ 。
ドミニカ共和国	Dec. No. 1288-04 que aprueba el Reglamento para el Comercio de Fauna y Flora Silvestres.	第18条の環境省の役割の一つに軍および警察と連携しつつ、本法の施行を確実にするという記載がある。同じく第191条においても、同様の記載が認められる。
	LEY SECTORIAL DE AREAS PROTEGIDAS, NO. 202-04	警察権に係る記載は認められない。
エルサルバドル	LEY DE CONSERVACION DE VIDA SILVESTRE DECRETO No 844	第34条にて、野生生物検査官は、野生生物を押収し、逮捕する権限を有していることを規定している。
グアテマラ	Decreto Numero 68-86 , Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto Numero 4-89, Ley de Areas Protegidas ACUERDO GUBERNATIVO No. 759-90, Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas Decreto Numero 101-96 , Ley Forestal	左記いずれにも警察力に係る条項は認められない。
ホンジュラス	Ley General del Ambiente Decreto 104-93.	警察権に係る記載は認められない
	Ley Forestal de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Decreto 98-2007.	第103条の林産物の輸送に係る条項で、警察等と協力し、林産物の輸送を取り締まることは記載されている。
ニカラグア	Ley 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales	警察権に係る記載は特に認められない。密猟・伐採等違法行為の取締に関しては軍及び警察と連携している。
パナマ	Ley No. 24 del 7 de junio de 1995, establece la legislación de la vida silvestre de Panama	第81条にて、本法規の施行に係り逮捕権等を行行使する際には、環境庁は警察と協力することが規定されており、環境省の職員が直接警察権を行行使することは規定されていない。

4.2.2 各国の生物回廊管理

国別の調査では、それぞれ独自の政策の組み立て、管理体制を構築しており、このことは、各国の生物回廊構想の国内政策の位置づけについても言えることである。以下には、各国の制度面の位置づけをまとめた。

一方、メキシコにおける聞き取りでは、近年のメソアメリカ生物回廊構想に係る地域協力プロ

¹⁸ Mariamalia Rodríguez Chaves, Fundación MarViva, Conservando los Recursos Marinos en Costa Rica: Áreas Marinas Protegidas y Otras Figuras de Aprovechamiento Sostenible

ジェクトは、4 案件に限られている。なお、これらの案件概要は、添付表 1 に示した。

- ・ El proyecto triangular Apoyo al desarrollo de alternativas de sostenibilidad económica en áreas prioritarias del CBM
- ・ Proyecto Regional Conservación de la Diversidad Biológica y Desarrollo Local en el Corredor Biológico Mesoamericano
- ・ El proyecto trinacional “Corredor del mangle
- ・ Proyecto Mejoramiento de la conectividad entre áreas protegidas marino costeras de diez países como aporte al mantenimiento de servicios ecosistémico para el desarrollo regional en el Caribe Mesoamericano, ante la Unión Europea

表 4-4 関係諸国における生物回廊管理に係る状況

国	生物回廊の制度面の位置づけ
ベリーズ	2005 年策定の Belize National Protected Area System Plan においては、生物回廊の重要性が強調され、ベリーズ国内で 5 つの重要な生物回廊が特定され、その保全を進めることが方針として定められている。
コスタリカ	生物回廊は、国家計画の中でも正式に取り入れられている。すなわち国家開発計画(Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018) プログラム 2.3 は、「生物回廊強化に係る適応策」について規定し、さらに、コスタリカ「国家生物回廊プログラム戦略計画 2009-2014」が策定され、生物回廊管理は、コスタリカの政策の中でも重要な位置を占めている。
ドミニカ共和国	NBSAP の中では、国内で生物回廊を保全することが目標として定められている。さらに、カリブ海生物回廊の枠組みで他の加盟国と協力する必要性が強調されている。
エルサルバドル	国家計画、セクター別戦略などに生物回廊に関する言及はほとんど認められないが、Ley de Areas Naturales Protegidas の中で、同国の保護区は原則として、生物回廊を基に定義されている。
グアテマラ	環境天然資源省 流域管理及び戦略計画部の下に「メソアメリカ生物回廊」が設置されている。また、環境管理に係る政策枠組み(Política Marco de Gestión Ambiental)、あるいは、Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Instrumento para mejorar la competitividad y orientar el desarrollo sostenible” Acuerdo Gubernativo 63-2007 など、かなり上位の政策枠組みで生物回廊について言及されるケースが認められるが、下位の法令等ではあまり認められない。
ホンジュラス	保護地区および野生生物森林法(Ley Forestal de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Decreto 98-2007.)の第 67 条において、生物回廊の強化に係り、ICF は、生態系、生物多様性及び資源資源の計画及び利用を持続性の観点から推進することが規定されている。さらに生物多様性特別法(案)第 15 条において、環境省の DiBIO および ICF がホンジュラス国内の生物回廊の情報を整理する情報プラットフォームを構築するとしており、法令において生物回廊が明確に位置づけられている。MiAmbiente の生物多様性局の下に、陸域生態系・生物回廊・保護地域管理課 が設置されている。
ニカラグア	国家開発計画 (National Human Development Plan 2012-2016) 及び国家生物多様性戦略の中で生物回廊の連続性の保全の重要性が言及されている。
パナマ	国家計画、セクター別戦略などに生物回廊に関する言及は特に認められない

4.2.3 先住民と保護地区

先住民居住域と保護区を重ね合わせた地図¹⁹は、オランダ政府の資金で IUCN によって、作成されている。それによると保護地区と先住民が重なり合っている地域は、全保護区の 39%に達し、先住民居住地域と森林が重なっている地域の割合は 51%となり、このことは生態系保全及び生物多様性に対し先住民が如何に重要であることを示している。特にその居住地域の多くは、上記の通り森林内であったり、河川流域であったりしていることから明らかである。

¹⁹ Nuevo mapa muestra cómo los pueblos indígenas de Centroamérica ocupan y resguardan gran cantidad de bosques, ríos y aguas costeras, <http://www.iucn.org/es/content/nuevo-mapa-muestra-c%C3%B3mo-los-pueblos-ind%C3%ADgenas-de-centroam%C3%A9rica-ocupan-y-resguardan-gran> (2016 年 7 月 11 日閲覧)

表 4-5 中央アメリカの保護地区と先住民

保護区数	948
先住民数	79
保護地区合計面積	245,857 Km ²
先住民居住地域面積	282,565 Km ²
保護地区と先住民が重なり合っている地域の面積	96,432 Km ²
上記割合	39%
先住民居住地域と森林が重なっている地域の割合	51%

出典: Mapa sobre Pueblos Indígenas, Áreas Protegidas y Ecosistemas Naturales de Centroamérica、IUCN



図 4-3 中央アメリカの先住民、保護地区及び自然生態系の重ね合わせ図

中央アメリカでは、80 民族ほどの先住民が居住しており、40%の土地を占めており、その合計面積はコスタリカの約 5 倍の面積に相当する。

グアテマラでは、統計に基づけば 4 割の国民（600 万人）が先住民だが、先住民の組織は実際には 6 割（900 万人）が先住民だと主張している。23 の先住民が居住しており、K'iche'、Kakchikel、Mam 及び Q'eqchi' 族が主体でこれらだけで 7 割を占めている。

ベリーズでは、国土はマヤ地区の一部を構成しており、40 万人ほどの少数民族が居住しており、彼らは、Yucatec Maya、Q'eqchi' Mopan and Garifuna に分けられる。Mopan and Q'eqchi、の両民族は、2004 年に米州人権委員会 (CIDH) の立ち合いの下、政府を相手取って訴訟が起こされ、先住民族に対する土地登記をするように要請が挙げられている。

エルサルバドルでは、Mixe、Poqomam、Ch'orti、Alaguilace、Pipil、Lenca、Ulua、Xinca 及び Chorotega の 9 つの先住民族が居住しており、スペイン統治下で彼らは虐殺されており、1932 年には、3 万人の少数民族が殺害されている。それ以降は、公式な見解としてはインディアン系は居住していないことになっていた。しかし、彼らは土地、言語、文化を失ったが、彼らのアイデンティティは失っていない。そのため 1990 年には文化回復と組織の再興手続きが開始され

た。現在、公式な資料によれば 50 万人の少数民族がいると報告されている。2014 年には憲法が改正され、流域に暮らす人々の人権が回復した。また、最近, Common Isalco という先住民の自治体が作られた。

ホンジュラスでは、Lenca, Ch’orti, Tolupán, Pech, Tawanka (Sumo), Miskito, 及び Garifuna Nahua. 8 つの先住民が居住し、北部沿岸域の黒人も含まれている。公式な統計では、150 万人の先住民が暮らしているとされる。

4.2.4 世界自然遺産等

関係国における世界遺産、バイオスフィア保護区、ラムサール登録湿地について以下の表に整理した。

表 4-6 関係諸国における国際的に認知された地域

国名	世界遺産		ラムサール登録湿地	バイオスフィア保護区	合計
	自然遺産	複合遺産			
ベリーズ	1		2		3
コスタリカ	3		11	3	17
エルサルバドル			4	2	6
グアテマラ		1	7	2	10
ホンジュラス	1		6	1	8
ニカラグア			9	4	13
パナマ	3		5	2	10
ドミニカ共和国			1	1	2

上記のように関連する中米・カリブ諸国には、9 カ所の自然遺産が登録されている。コスタリカの 2: Reservas de la Cordillera de Talamanca-La Amistad /Parque Nacional de la Amistad とパナマの 8: Reservas de la Cordillera de Talamanca-La Amistad /Parque Nacional de la Amistad は、同一地域の国際公園であるため、これらは 1 カ所と数えて合計 8 カ所と見なすこととする。以下にそれらを地図に示した。

表 4-7 関連諸国の世界自然遺産

国		名称
ベリーズ	1	Red de reservas del arrecife de barrera de Belice
コスタリカ	2	Reservas de la Cordillera de Talamanca-La Amistad /Parque Nacional de la Amistad
	3	Parque Nacional de la Isla del Coco
	4	Area de Conservación Guanacaste
グアテマラ	5	Parque Nacional Tikal
ホンジュラス	6	Río Plátano Biosphere Reserve
パナマ	7	Parque Nacional del Darién
	8	Reservas de la Cordillera de Talamanca-La Amistad /Parque Nacional de la Amistad
	9	Parque Nacional de Coiba y su zona especial de protección marina

出典：UNESCO

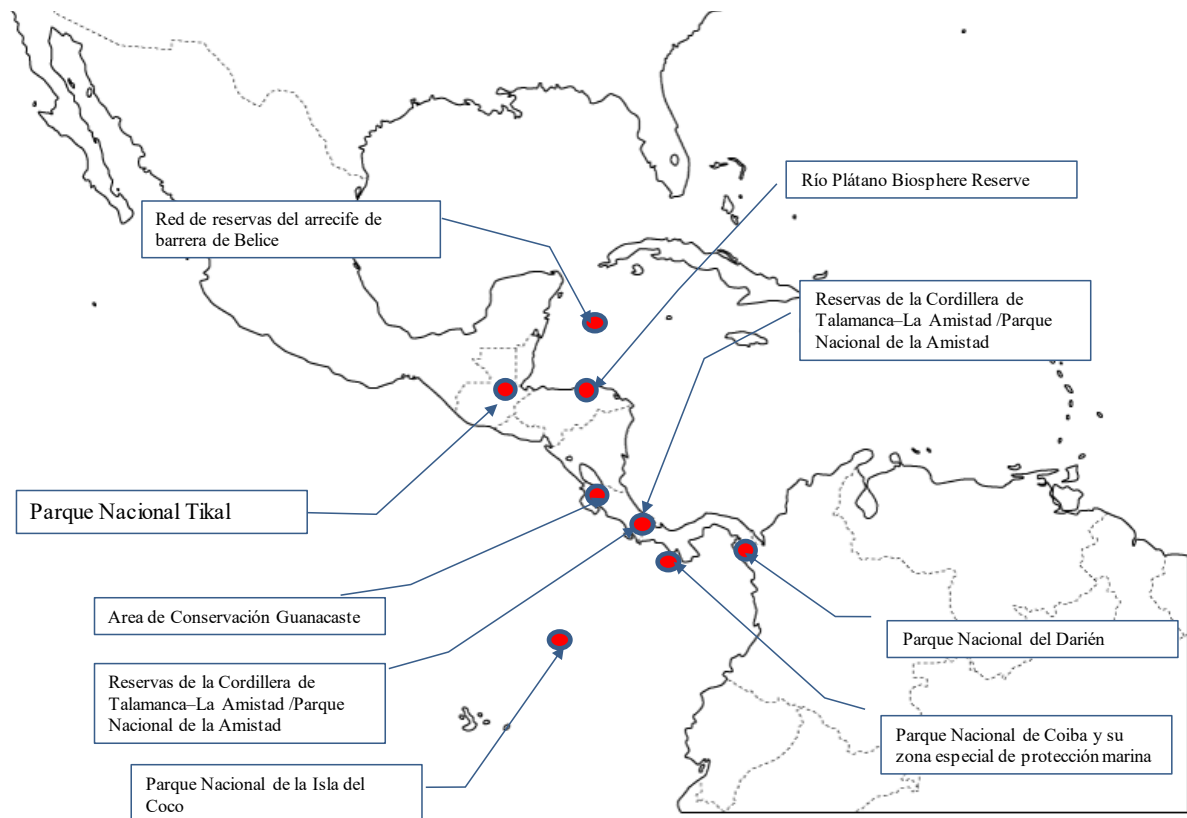


図 4-4 関連諸国の世界自然遺産

地域のラムサール条約（Ramsar Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat）登録湿地は、中米・カリブ地域には 53 カ所が報告（添付表 2）されている。そのうちグアテマラの Parque Nacional Laguna Del Tigre が 335, 080ha で最大であり、これに続いてコスタリカの Turberas De Talamanca が 192, 520ha、また、グアテマラの Punta De Manabique が 132, 900ha となっている。

最大のラムサールサイトである Parque Nacional Laguna Del Tigre は、その登録時期も古く 53 カ所で最初に登録された湿地であるが、管理計画（PLAN MAESTRO 2007-2011 Parque Nacional Laguna del Tigre y Biotopo Laguna del Tigre-Río Escondido）が RESERVA DE LA BIOSFERA MAYA PETEN, GUATEMALA により作成されている。計画の総額は、\$5, 432, 500. 00 と見積もられ、国内資金では賄うことが難しいと判断される。

中米・カリブ諸国では、湿地管理においては、コミュニティの参加により管理が行われている例が多くある。例えばエルサルバドルの Lake Cerron Grande は、ラムサールサイトの一つであるが、地域には、CRC、Ardm-Cinquera などの組織があり、持続的な管理・開発の一翼を担っている。前者は、職員 20 名のコミュニティ組織で、FIAES(Fondo de la Iniciativa para las Américas)からの援助を受けて、活動を行っている。後者は、144 名のメンバーからなり、13 人のスタッフが働いているコミュニティグループである。コミュニティの活動として、持続的農法、観光などの活動を行い、イグアナの飼育（販売用）を行っている。以下に①ベリーズの Crooked Tree Wildlife Sanctuary、②エルサルバドル Complejo Bahía de Jiquilisco、③ニカラグア Deltas del Estero Real y Llanos de Apacunca を例にして湿地管理におけるコミュニティの参加事例を示した。

表 4-8 コミュニティが積極的に参加し湿地管理を行っている中米カリブ地域の事例

国	ラムサール湿地	コミュニティが参加して管理している例
ベリーズ	Crooked Tree Wildlife Sanctuary	6,637ha の面積を有し、地域では比較的規模の小さい湿地であるが、湿地境界近傍に住民が生活しており、住民を巻き込んで、管理計画が策定され、エコツーリズムが行われている。ビジターセンターが建設されている。同 NGO は、海洋保護区も管理し、ダイビングやシュノーケリングをする観光客から 1 日 US\$40 の入場料の徴収があり、比較的安定した経営となっている。
エルサルバドル	Complejo Bahía de Jiquilisco	太平洋沿岸北部では最大のマングローブ(18,720ha)地帯で、ワニを含む多くの絶滅危惧種が多く存在し、高い生物多様性を維持している。活動は、生態系保全、地域経済の活性化、教育、食料安全保障、およびエコツーリズムなどを含み、これまで爆発物や違法ネットの利用を禁止。535 薪ストーブ及び 75 カ所のパイオトイレなどの建設を行った。
ニカラグア	Deltas del Estero Real y Llanos de Apacunca	フォンセカ湾周辺では、ニカラグア国側でマングローブが保全されており、水鳥を始めとした野鳥の宝庫である。メソアメリカ生物回廊の一部を構成し、住民は漁業、特にエビ漁で生計を営んでおり、地元漁民が中心になって、環境教育を行い、小規模ビジネスの展開等に取り組んだ。

出典：Marín M., Bravo J., Sandoval L., Biamonte E., Criado J., 2010. Conservación de los Humedales y Bienestar Humano en Centroamérica. SEO/BirdLife, FUNGAP y Unión de Ornitólogos de Costa Rica.

4.2.5 CBD（生物多様性条約）に係る条約の署名状況

CBD（生物多様性条約）に係る条約の署名状況を以下にまとめた。

表 4-9 CBD（生物多様性条約）署名状況

国名	Signed	Ratification	Party
ベリーズ	1992-06-13	1993-12-30	1994-03-30
コスタリカ	1992-06-13	1994-08-26	1994-11-24
ドミニカ共和国	1992-06-13	1996-11-25	1997-02-23
エルサルバドル	1992-06-13	1994-09-08	1994-12-07
グアテマラ	1992-06-13	1995-07-10	1995-10-08
ホンジュラス	1992-06-13	1995-07-31	1995-10-29
ニカラグア	1992-06-13	1995-11-20	1996-02-18
パナマ	1992-06-13	1995-01-17	1995-04-17

また、名古屋議定書の署名状況を表 4-10 にまとめた。さらに名古屋議定書に署名している 6 カ国について、ABS 関連国内法規等の策定状況を表 4-11 にまとめた。

表 4-10 名古屋議定書署名状況

国名	名古屋議定書			NBSAP 策定状況
	Signed	Ratification	Party	
ベリーズ				
コスタリカ	2011-07-06			1999
ドミニカ共和国	2011-09-20	2014-11-13	2015-02-11	2011
エルサルバドル	2012-02-01			1999, 2013
グアテマラ	2011-05-11	2014-06-18	2014-10-12	1999, 2014
ホンジュラス	2012-02-01	2013-08-12	2014-10-12	2001
ニカラグア				2001, 2016
パナマ	2011-05-03	2012-12-12	2014-10-12	2000

出典：Parties to the Nagoya Protocol, <https://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/> (2016年6月27日閲覧)

表 4-11 ABS 関連国内法規等の策定状況

国名	関連国内法規の策定状況
コスタリカ	生物多様性国家政策 2015-2030 生物多様性法 1998
ドミニカ共和国	2016 年までに生物多様性の価値を知らせる国家広報を行うことを目標にし、Mecanismo de Intercambio de Información sobre Biodiversidad (CHM)を構築すること、普及用資料を作成すること、知識の普及に係る評価を行うことを方策としている。 ²⁰
エルサルバドル	生物多様性国家戦略は、1999 年に第 1 期の戦略が策定され、2013 年に第 2 期が公表されている。
グアテマラ	生物多様性国家戦略 2011 Política Nacional de Diversidad Biológica Acuerdo Gubernativo 220-2011 Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción 2012-2022 Resolución 01-16-2012 del CONAP
ホンジュラス	国家生物多様性戦略 National Biodiversity Strategy and Plan 生物多様性特別法(案)
パナマ	Decree 25 of 29th Abril 2009(遺伝資源および/または生物学的起源または出所へのアクセスを規制に係る法令)

4.2.6 ABS に係るクリアリングハウスメカニズム整備状況

ABS に係る CHM はコスタリカ、グアテマラ、ホンジュラスで、現在、アクセス可能となっている。それ以外の国は、生物多様性に係る一般的な情報の入手は可能であるが、今後、整備が進められると期待される。

表 4-12 ABS-CHM

国名	CHM	
	アドレス	データベースの状況
コスタリカ	http://www.conagebio.go.cr/Conagebio/public/permisosAccesoInfo.html	アクセス許可、Ley de Biodiversidad 7788 に基づいた登録が可能。
ドミニカ共和国	http://ambiente.gob.do/chm	現時点では、ネット上のデータベースはアクセスできない。
エルサルバドル	生物多様性 DB http://www.marn.gob.sv/destacadop/biodiversidad/	入手できる情報は一般的な内容に
グアテマラ	http://www.chmguatemala.gob.gt/uso-sostenible-de-la-db/abs-acceso-a-recursos-geneticos-y-distribucion-equitativa-de-sus-beneficios	法令等の他に生物多様性に係る調査報告書を入手できる。
	http://www.chmguatemala.gob.gt	生物多様性に係る一般情報を入手できる。
ホンジュラス	http://www.chmhonduras.org/	法令に係る情報は入手できる。登録等は、アクセス、登録がパスワード等が必要
パナマ	CHM http://www.chmpanama.gob.pa/	一般的な情報は入手可能。

NBSAP: National Biodiversity Strategies and Action Plan

4.2.7 生物多様性関連データベース

名古屋議定書に署名している関係諸国の生物多様性に係るデータベースの一覧を表 4-13 に示した。表の左のカラムには、各国の国内機関が管理運営する動植物データベースを示している。一方、右のカラムには、海外の機関が管理運営しているデータベースを示している。例えばミズーリ植物園は、コスタリカ、ドミニカ共和国、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラスおよびパナマの植物データを所有していることを示している。

²⁰ Quinto Informe Nacional de Biodiversidad, República Dominicana, 2014

各国の生物多様性データベースは、現在、分散管理されているが、将来は誰でも自由に閲覧でき世界の生物多様性情報を共有できるよう GBIF(Global Biodiversity Information Facility) に接続されると期待される。

これらデータベースは、現在、政策策定に活かされていないと推察されるが、データベースの設計次第で政策意思決定に必要な情報を導くことも可能と考えられ、潜在性は高いと判断される。そのメリットは以下3点にまとめられる。

1. 地域の絶滅危惧種、外来生物等の種の詳細情報（種の分布、生息個体数とそのトレンド等）、重要生態系地域における指標生物群の詳細情報等が地図上に表示されるようにデータベースを設計すれば、地域全体として効率的な保護区の設定が可能になり、メソアメリカ生物回廊構想においても、保護区設定を客観的データに基づいて評価し、再設定を行うことが可能になる。
2. 具体的な生物種がどこに分布しているかという情報が整理されれば、気候変動による生物への影響をより厳密に包括的に分析を行うことが可能になる。
3. 外来生物の侵入リスク評価においても地域的な生物種の分布が判明し情報が共有されれば、将来の予測や影響の評価もより効率的に行うことが可能になる。

ただ課題も多いと考えられる。生物多様性情報と一言に言っても、データのフォーマットは非常に多岐にわたり、政策判断に活かすためには、データを集計整理し、上述の通り、統一様式に従って地図表示する等が必要となる。

一方、農業環境技術研究所の大澤ら（大澤剛士，神保宇嗣，岩崎亘典，「オープンデータ」という考え方と、生物多様性分野への適用に向けた課題，日本生態学会誌 64：153 - 162，2014）は、以下の課題を指摘している。

1. 極論としては、オープン化のために全ての権利を放棄するという考え方もありうるが、権利放棄とは、データの公開者が利用者等から正当に得られる報酬等を全て放棄することを意味するため、公開者の立場として簡単には実施できない場合が多いだろう。
2. 地球規模生物多様性情報機構のポータルサイトからは、生物の分布情報（Occurrence records）、すなわち緯度経度等の位置情報が付与されたデータが取得できるが、そこに記載された位置情報は必ずしもピンポイント、すなわち付与されている緯度経度等の位置情報が、確実にそのデータを取得した地点を正確に示しているとは限らない。

純粋な研究目的のデータは、恐らく投稿論文の発表が終わればオープンすることに問題がない場合が多いと考えられるが、Bio prospecting などに取り組んでいる機関としてデータを公開することができるかは疑問である。2点目の課題については、データの利用目的次第で求められる精度は異なってくる。地域全体での評価・分析の目的のためには、それほど深刻な影響は無いと期待される。ただし、特に違法取引の対象になりやすい希少種や絶滅危惧種については、生息地情報の公開は密猟や盗掘などの目的で悪用される恐れもあり、情報の公開範囲は慎重に検討する必要がある²¹。

²¹ 「サイバー密猟、絶滅危惧種の新たな脅威」 ナショナルジオグラフィック日本版 2013年10月11日 http://natgeo.nikkeibp.co.jp/nng/article/news/14/8447/?ST=m_news (2016年8月5日閲覧)

表 4-13 生物多様性関連データベース

国	国内のデータベース	諸外国のデータベース (注)
コスタリカ	Atta http://www.inbio.eas.ualberta.ca/attain/index.htm CR Bio(Atlas de la Biodiversidad de Costa Rica – CRBio) http://www.crbio.cr/crbio/?page_id=2&lang=es	- EOD - eBird Observation Dataset. 1,513,474 occurrences (last updated 2015-11-08). - AntWeb. 238,826 occurrences (last updated 2016-02-01). https://www.antweb.org/country.do?id=85 - Missouri Botanical Garden. 203,432 occurrences (last updated 2016-01-28). - Snow Entomological Museum Collection. 113,222 occurrences (last updated 2016-02-04).
ドミニカ共和国	- 薬用植物のデータベース(Proyecto de investigación sobre el uso Tradicional de Plantas Medicinales por Comunidades Asociadas al Parque Nacional Jaragua) 出典 1	- EOD - eBird Observation Dataset. 73,237 occurrences c (last updated 2015-11-08). - NMNH occurrence DwC-A. 47,052 occurrences (last updated 2016-01-12). - The New York Botanical Garden Herbarium (NY) - Vascular - Plant Collection. 34,927 occurrences (last updated 2015-11-17). - KUBI Herpetology Collection. 24,681 occurrences (last updated 2016-02-04). - Museum of Comparative Zoology, Harvard University. 18,735 occurrences (last updated 2016-02-01). - Missouri Botanical Garden. 13,366 occurrences (last updated 2016-01-28)
エルサルバドル	- ラグナ植物園 シダ植物データベース (La Asociación Jardín Botánico La Laguna) - エルサルバドル自然史博物館 (Museo de Historia Natural de El Salvador) 出典 2	- EOD - eBird Observation Dataset. 107,144 occurrences (last updated 2015-11-08). - Missouri Botanical Garden. 20,210 (last updated 2016-01-28). - UCLA Donald R. Dickey Bird and Mammal Collection. 7,234 occurrences (last updated 2015-07-29). - NMNH occurrence DwC-A. 5,656 occurrences (last updated 2016-01-12). - Natural History Museum (London) Collection Specimens. - 2,908 occurrences (last updated 2015-08-26). - MVZ Mammal Collection (Arctos). 2,750 occurrences (last updated 2016-01-20)
グアテマラ	- CONAP 鳥類及び花粉媒介コウモリのデジタルデータ(3,400 データ) - サンカルロス大学保全研究センター在来ハチ(7,900 データ) 出典 3	- EOD - eBird Observation Dataset. 214,147 occurrences (last updated 2015-11-08). - AntWeb. 57,493 occurrences (last updated 2016-02-01). - Missouri Botanical Garden. 37,183 occurrences (last updated 2016-01-28). - NMNH occurrence DwC-A. 25,861 occurrences (last updated 2016-01-12). - MVZ Herp Collection (Arctos). 19,677 occurrences last updated 2016-01-20). - Snow Entomological Museum Collection. 16,642 occurrences (last updated 2016-02-04).
ホンジュラス	ホンジュラス国立自治大学 1. 植物標本館 植物データベース 2. 植物組織学及び民族植物学研究室 483 種の有用植物データベースおよびその他 1,195 種の医用植物データベース 3. 生物学科 昆虫博物館 昆虫データベース 出典 4	- EOD - eBird Observation Dataset. 290,503 occurrences (last updated 2015-11-08). - AntWeb. 75,623 occurrences in Honduras (last updated 2016-02-01). - Missouri Botanical Garden. 46,907 occurrences (last updated 2016-01-28). - NMNH occurrence DwC-A. 20,459 occurrences (last updated 2016-01-12). - Snow Entomological Museum Collection. 12,827 occurrences (last updated 2016-02-04). - Museum of Comparative Zoology, Harvard University. 10,612 occurrences (last updated 2016-02-01).
パナマ	Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales en Panamá (STRI) http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/en/ Centro de Ciencias Forestales del Trópico (CTFS) http://ctfs.si.edu/webatlas/ Herbario de la Universidad de Panamá Acrónimo: (PMA) http://herbario.up.ac.pa/Herbario/index.php 上記以外に①BirdLife International 鳥類データベース、②アミスタ国際公園動植物種のデータベース構築されている。 出典 5	- EOD - eBird Observation Dataset. 560,802 occurrences (last updated 2015-11-08). - Missouri Botanical Garden. 179,341 occurrences (last updated 2016-01-28). - NMNH occurrence DwC-A. 137,959 occurrences (last updated 2016-01-12). - Snow Entomological Museum Collection. 50,398 occurrences - in Panama (last updated 2016-02-04). - Museum of Comparative Zoology, Harvard University. 31,903 occurrences (last updated 2016-02-01). - Geographically tagged INSDC sequences. 26,940 occurrences (last updated 2015-07-29).

出典 1: ドミニカ共和国生物多様性条約第 4 回国別報告書

出典 2: エルサルバドル国生物多様性条約第 4 回国別報告書

出典 3: CONAP, Implementación del Convenio de Diversidad Biológica en Guatemala: logros y oportunidades. Políticas, Programas y Proyectos No. 14 (01-2013)

出典 4: Alvaro Herrera, Cintia Zelaya Alonso, Manuel José Rey Héctor Orlando Portillo, Recopilación de la información sobre la biodiversidad de Honduras

出典 5: パナマ国生物多様性条約第 4 回国別報告書

出典は Global Biodiversity Information Facility による。

4.2.8 遺伝資源管理状況

各国の遺伝資源管理状況について表 4-14 にまとめた。

表 4-14 遺伝資源管理状況

国名	関連機関	遺伝資源管理状況
メキシコ	国際トウモロコシ・コムギ改良センター (CIMMYT)	国際農業研究協議グループ傘下の国際研究機関 トウモロコシおよびコムギの遺伝資源バンク <ul style="list-style-type: none"> トウモロコシ: 28,000 種以上 コムギ: 140,000 種以上
グアテマラ	Universidad de San Carlos	松科の植物の種子を主に取り扱っている Herbarium が知られている。 現在、ドイツの大学と協力して、グアテマラ国内で調査を実施。それ以外には、タバコの調査も行った。
コスタリカ	国立博物館 (INBio)	INBio が所蔵していた標本 300 万点 (昆虫と植物が主) のを国立博物館に寄贈 植物では国立博物館は 3000 点、INBio は 800 点のタイプ標本を有している。 MN はサンホセに 60 万点の標本 (哺乳類等も含む、INBio より 100 年以上早い 1887 年頃より採取)
	CATIE	以下の遺伝資源バンク coffee (Coffea arabica) squash (Cucurbita spp) common bean (Phaseolus vulgaris) pepper (Capsicum spp) chocolate (Theobroma cacao) tomato (Lycopersicon esculentum) grain amaranth (Amaranthus spp)
ドミニカ共和国	国立植物園	国内で 1300 種の希少種と 500 種の絶滅危惧種を特定した。さらに、植物園では 13 万種の植物の種子バンクを所蔵し、遺伝子バンクの設立も準備を進めている。 植物種のデータベースも作成中で、現在のところ 700 種程度が登録されている。
ニカラグア	農業技術庁 (INTA)	農業用植物種 500 種の種子バンクを所蔵。

CATIE については、聞き取りに基づき、後に以下資料で確認した。

David L. C., Conservation of Food Crop Genetic Resources in Latin America

<http://clagscholar.org/wp-content/uploads/2014/04/clawson6.pdf> (2016 年 7 月 11 日閲覧)

4.2.9 その他の関係国際条約

気候変動枠組条約 (UNFCCC) 及び砂漠化対処条約 (UNCCD) は、8 カ国すべて署名済みである。

4.2.10 PES に係る状況

各国の PES の導入状況について以下に整理した。これらの国のうち、最も包括的に実施しているのは、コスタリカ国であり、その内容については、国別の報告の節で記載した。

表 4-15 関係諸国における PES に係る情報整理

国	概要
ベリーズ	国家森林政策においても PES の概念が導入され、林産物の販売収益から森林保全に活かすことが述べられている、ベリーズでは、トレドエコツーリズム協会の取組が知られている。 約 6000 人におよぶ地域コミュニティのメンバーは、10 の先住民から構成され、エコツーリズムが彼らの代替生計手段となっている。収入の約 20% は、中央基金に積み立てられ、コミュニティ保全活動等に活用されている。
コスタリカ	森林法第 46 条の規定により、国家森林財政基金 (Fondo Nacional de Financiamiento Forestal : FONAFIFO) を設立し、種々の森林分野の環境サービスに対する支払制度を運用している。 詳細は、コスタリカでの調査結果を参照。
エルサルバドル	制度化された PES の法令あるいは仕組みは現地調査では確認されなかった。しかし、PES の個別例は複数確認された。 <ul style="list-style-type: none"> El Imposible National Park および近隣の San Francisco Menéndez 市では、PES が導入²²されている。そもその始まりは、給水の課題であった。約 8500 名の受益者は、月額 US\$54/世帯の料金を支払うことで合意し、給水費用以外に、国立公園の 2 名のレンジ

²² Ronald Mejias Esquivel, Olman Segura Bonilla, EL PAGO DE SERVICIOS AMBIENTALES EN CENTROAMERICA, Preparado para: World Resources Institute (WRI)

	ヤーの雇用に活用された。また、観光客から 25 ペソの料金を徴収している。
グアテマラ	森林法 DECRETO NUMERO 101-96 は、その第 71 条において森林分野のインセンティブについて規定している。この法律の下で国家森林研究所(INAB)は財務省と連携しインセンティブを付与することが認められ、土地所有者及び市町村が参加し、天然林の管理や再植林プロジェクトに資金を使うことができる。財務省から INAB へ、最大で年間国家歳入の 1%すなわち US\$1 千万を配分することができる。
ホンジュラス	環境財及び環境サービスに係る国家政策(Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras, 2005)が、PES に係る国家戦略であり、この中で、El Comité Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras (CONABISAH)が当該分野の国の審議機関として明確に位置づけられ、その機能として、環境財およびサービスの経済評価の実施、政策、基準の作成、訓練などが含まれる。
ニカラグア	法令及び国家政策の中では特に PES に関する言及はないが、GIZ の支援プロジェクトによる PES の試験的導入例はある。
パナマ	現地調査では、パナマ国内で PES が導入されていることは確認できなかった。また、このことは、その後の文献レビューにおいても同様の結果が示唆されている。しかし、環境基本法の第 69 条においては、保護区内で環境サービスに関する PES について規定し、68 条においては、民間の保護地区における適用について示している。そのために 55 条では、環境財およびサービスの評価が政府に義務付けられている。また、Ley Forestal N. 1 の第 43 条及び第 62 条においても、人工林あるいは自然林であるかに係らず、個人資産の納税義務から免れることが規定されている。
ドミニカ共和国	La Ley 64-00 sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales y que a su vez creó la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA)および la Ley 202-04 sobre Áreas Protegidas が PES に係る条項を規定している。前者は、第 35 条において、環境サービスについて、炭素固定、エネルギーの持続可能性、水源涵養などについて記載している。

4.3 ベリーズ

4.3.1 概要

ベリーズは本調査対象国の中では唯一英語を公用語とする国である。その国土面積は22,151km²、人口312,698人(2010年)で、人口密度はおよそ15人/km²である。人口密度が低いため、国土の大部分に豊かな自然が残されている。全人口のうちおよそ56%が都市以外に居住しており、マヤ系先住民族が10%、Garifunaという混血民族が4.6%である。住民のうち43%(約3世帯に1世帯)が貧困ライン以下の生活をしていると言われる。ベリーズの経済は自然資源への依存度が高く、主な産業は観光業、農業(サトウキビ、バナナ、柑橘類等)、漁業、林業(木材)である。

ベリーズの森林被覆率は国土のおよそ60%であり、その約40%が保護区内にある。国土面積に占める保護区の割合は35.8%、海域の19.8%である。現在の森林減少率は年間1%前後で推移している。人口が少ないため開発圧は比較的低く、野焼き等による森林減少も小規模ながらみられるものの、森林等の自然環境に対する主な脅威は山火事の他に違法伐採や密猟である。これらに関しては正確な実態は把握されていないと思われるが、特に国境沿いの地域では主に隣国グアテマラから越境して来る人々によって行われているとみなされている。また、保護区等の生態系保全に係る政府予算や人員等も少ないことから、一部の保護区の運営管理はNGO等に委託するなどの工夫がされているが、生態系保全に係る経済的持続可能性の確保も大きな課題となっている。

2015年のデータ²³によればGDPは、176億USDであり、これはドミニカ共和国の3%に過ぎないことからわかるように国の規模が相対的に小さく、その財政的基盤は決して強いとは言えない。そのような中であって、ベリーズの生態系保全の最大の課題の一つは、持続的に活動を行うための資金不足と捉えられる。もともとベリーズは観光業が盛んであるため、エコツーリズムのポテンシャルは高く、NGO等においても保護区の自然を利用したエコツーリズム振興への期待が高い。このことは、ポテンシャルが高いにも関わらず、それが観光資源として十分に活用されていないことを示しており、観光資源に基づく国家歳入の低迷に繋がっている。現状では、ベリーズを訪れる観光客の主要層は大型クルーズ船の乗客やビーチリゾートを目的に訪れる観光客で、陸上の保護区を訪れる観光客が少なく、宿泊客数の観点でも、国内市場へのインパクトは限定的で、そのポテンシャルを十分に生かし切れていない。

本調査中に訪問した3カ所の保護区はいずれも、生物多様性保全・生態系サービスの保全・生態系の連続性の保全等といった観点から重要な価値を持つと同時に、バードウォッチングや野生生物観察、トレッキングなどといったエコツーリズムの場としても高い価値を持つと思われた。ベリーズ全体で見ると、103カ所もの保護区があり、他の保護区でも同様な状況の場所は多いと思われる。そこで、ベリーズの生物多様性・生態系・湿地保全においては、エコツーリズムの振興と、それによる周辺住民の生計向上、更に住民参加型のモニタリング等の資源管理を組み合わせ、エコツーリズムの収益の一部が保護区管理に循環する仕組みを強化することが最も有効であると思われた。具体的には、環境配慮型のトレイルやトイレ、看板などといった簡単なインフラの整備や、ウェブサイトやパンフレットなどのマーケティングツールの作成、住民組織の強化、住民参加型科学的モニタリング手法の開発などが想定される。

²³ 世界銀行

4.3.2 国家開発計画

ベリーズの国家開発計画として Horizon 2030 が策定されており、2010 年～2030 年の期間を対象としている。その中では、開発計画の中に環境の持続性を組み入れ、自然保護区管理を強化することが方針として挙げられている。

4.3.3 関連法規

ベリーズにおける関連法規を以下に整理した。

表 4-16 ベリーズの関連法規

名称	概要
国立公園システム法 National Parks Ssystem Act	2015 年 10 月改正。保護区の種別と禁止行為等を規定。
野生生物保護法 Wildlife Protection Act	無許可での野生生物の捕獲の禁止等が定められている。
森林法 Forests Act	森林資源の管理及び森林官の権限について定められている。森林官には逮捕権が認められている。1981 年施行。現在改正中である。
漁業法 Fisheries Act	海洋保護区に関する規定が含まれている。

4.3.4 生態系・湿地保全に係る戦略等

国家自然保護区システム計画 (National Protected Areas Policy and System Plan) は、2005 年に策定。保護区の現状を分析し、以下の 5 つの目標のもとに行動計画が策定されている。

目標 1 : 政策の実現のための組織体制を構築する

目標 2 ; 機能的な保護区システムを構築する

目標 3 : 包括的な保護区システムを構築する

目標 4 ; 保護区システムが統合され簡素化される

策定から現在では約 10 年が経過し、行動計画はほぼ達成されている状況である。

4.3.5 生態系・湿地保全に係る組織・機関

a) Forest Department (FD)

Forest Department は、農業・漁業・林業・環境・持続可能開発省に属し、陸域の森林及び保護区管理を管轄する。職員数は 44 名で、2015 年の年間予算額は 290 万ベリーズドル (=US\$145 万) であるが、そのうち 80% が職員給与、10% が管理費であり、純粋な活動費は残りの約 10% のみであった。保護区管理、森林管理、野生生物保護の 3 つの部署に分かれている。人数は少ないながら、ドナーからの支援等を受け、様々なプロジェクトを実施している。また、FD が独自予算で実施している活動としては、ローズウッドなどの貴重な樹木のインベントリーの作成や、松の害虫対策などがある。

b) Department of the Environment

Department of the Environment も農業・漁業・林業・環境・持続可能開発省に属しているが、こちらは EIA 等の環境許認可を担当している。職員数は現在 27 名である。環境許認可が主な職域であるため、直接的には生態系・湿地保全には関与していないものの、生態系・湿地・

生物多様性保全等に係る国の政策策定にはステークホルダーとして参加するとともに、保護区や周辺地域の開発計画に係る環境許認可等の問題等につき、Forest Department とも協力して業務を行っている。

c) Association of Protected Areas Management Organizations (APAMO)

保護区管理に関わるベリーズ国内の NGO 及び CBO 合わせて 13 団体が加盟するアンブレラ組織である。2007 年に設立された。保護区管理に関するアドボカシー活動や人材育成を行っている。特に CBO については、キャパシティが十分でないため、保護区の管理運営にあたって APAMO がビジネスプランの作成やガバナンス等の必要な技術的なサポートを行っている。研修事業としては、例えば今年 CBO のレンジャー 3 名をアメリカのコロラド州に派遣し、国立公園管理の研修を行った。活動資金源としては PACT²⁴等の助成金が主な収入源で、加盟団体からの拠出金はごくわずか（1 団体あたり年間 3000 ベリーズドル）である。しかしながら、現在は運営資金が不足しており、過去 2 カ月間職員の給与が支払われていないと共に、オフィスの維持も困難な状況であり存続の危機にある。

d) Belize Audubon Society (BAS)

BAS はベリーズ政府と共同管理契約を結び 5 つの保護区を管理運営する NGO である。保護区の管理運営の他、それに付随する調査研究や環境教育等も行っている。

BAS の管理する一つ目の保護区は海域にある Blue Hole Natural Monument である。サンゴ礁の中に直径 300m、深さ 124m の穴が開いており、その特徴的な地形から世界中から観光客がダイビングやシュノーケリングに訪れる。BAS はここで、観光客からの入場料徴収や違法漁業に対する監視等を行っている。入場料は 1 人あたり US\$40 となっており、この入場料収入から得る利益で他の保護区の管理コストなども賄われている状況である。また観光客が多いことから、BAS ではキャリングキャパシティのアセスメントを行い、年間 10,000～12,000 人程度と見積もっている。



Blue Hole Natural Monument

その他の 4 つの保護区は陸域にある。Crooked Tree Wildlife Sanctuary は、ベリーズシティから車で 1 時間弱とアクセスも良く、ラムサール条約にも登録されている野鳥の宝庫で、200 種以上の鳥類が観察でき生物多様性保全上の価値が非常に高い場所である。しかし、知名度が低く、観光客の数は少ない。海外から野鳥の観察を目的に訪れる観光客のために、2 軒のホテルが公園内で営業している。ここには BAS のビジターセンターがあり、レンジャー 3 名が勤務している。BAS はこの保護区で、野鳥観察路等の整備やマーケティングを行い、エコツーリズムを振興するための資金源を模索中である。他の 3 つは、首都ベルモパンの近くにある

²⁴ Protected Areas Conservation Trust (<http://www.pactbelize.org/>) ベリーズ国内で保護区管理のための基金を運営している団体であるが、今回の調査では未訪問である。

Guanacasta National Park、年間 14,000 人(+学校団体 4,000 人)が訪れ、BAS 管轄の保護区の中で最も訪問者の多い St. Herman' s Blue Hole National Park (陸上にブルーホールと同じ地形があり観光地になっている)、ベリーズ最高峰の Victoria Peaks を含み、生物多様性の高い Cockscomb Basin Wildlife Sanctuary である。



Crooked Tree Wildlife Sancutuary



ビジターセンター

BAS の年間活動予算は 1.9 百万ベリーズドルであるが、そのうちの 56%は上記の保護区からの入場料収入となっている(その中でも 70%超が Blue Hole Natural Monument からの収入である)。25%~30%程度が保護区内のキャンプ場、宿泊施設、用具貸出等の収入である。さらに、10%程度が助成金収入であり、オーク財団、PACT、GEF、NOAA、IDB 等様々な団体からの助成金を受けてプロジェクトを実施している。

e) UNDP(GEF)

UNDP のスモールグラントプログラムは、全世界の途上国を対象としているが、ベリーズ国内では 1993 年に開始し、1 件あたり US\$5 万を上限として年間 35 件前後のプロジェクトに助成している。ありとあらゆる形態の組織を対象としており、コミュニティ組織、女性組織、協同組合、NGO など様々な団体が助成を受けている。現在は 2016~2018 年の Country Program Strategy を策定中であるが、その中では Community landscape and seascape に重点を置いている。これらのプロジェクトはパイロットプロジェクト的な性質も持ち、成功例に関しては、国の政策に取り入れたり全国展開するなどのアップスケールを行うアプローチが取られている。例としては、コミュニティにソーラーパネルを設置し、女性グループにメンテナンスのトレーニングを行ったり、沿岸地域のコミュニティ毎に漁場のアクセス制限を設けて漁業資源管理を推進したり、また先住民族の村の文化体験型ツーリズムのプロジェクトも行っている。このプログラムを通じて、コミュニティによる自然保護区の管理運営等もサポートしている。

4.3.6 ベリーズ国の自然保護区等

ベリーズには全部で 10 種のカテゴリーの 103 の保護区があり、これらの分布・内訳は図 4-5 のとおりである。このうち 19 の保護区に関しては、NGO や CBO 等の団体と共同管理契約 (Co-management Agreement) を結び、管理を委託している。(名称は「共同管理」となっているものの、政府はほとんど管理運営に関与しておらず、実質的には外部委託のようである。) これらの NGO は保護区の入場料徴収およびその他の収益事業を行うことが認められており、これらの収入が保護区運営管理の財源となっている(政府からの補助金はない)。

保護区の共同管理契約を結んでいる主な NGO には、以下のような団体がある。

Belize Audubon Society (BAS)

Toledo Institute for Development and Environment (TIDE)

Friends for Conservation and Development (FCD)

Ya'axché Conservation Trust (YCT)

また、ベリーズには世界遺産が 1 カ所、ラムサール登録湿地が 2 カ所ある。

以下の 3 カ所の保護区の視察を行った。

a) Crooked Tree Wildlife Sanctuary

4.3.5d) を参照。

b) Community Baboon Sanctuary (CBS)

Community Baboon Sanctuary はベリーズに 8 カ所ある private reserve の一つである。Private reserve は、その名の通り土地所有者が私有地を保護区として指定しているもので、CBS は 1985 年にエリア内の 200 世帯の土地所有者がこの場所を保護区とすることに同意し設立された。現在は付近の 7 つの村の代表者から成る女性組織 Woman Conservation Group が運営を行っている。保護区の入場料は 14 ベリーズドルで、年間約 7,000 人の入場者がいる。保護区内に生息する希少種である Black Howler Monkey を観察するガイドツアーを行っている。現在は JICA の協力隊員（コミュニティ開発）が女性組織に派遣され活動を行っている。

c) Mayflower Bocawina National Park

ベリーズ中部にある国立公園で、以前は Forest Reserve としてチークやマホガニー等の木材が生産されていたが、希少種の生息地であることや観光的価値から、2001 年に国立公園に指定された。管理運営はコミュニティ組織によって行われており、3 名のフルタイムのレンジャーが勤務している。レンジャーの役割は、公園内のパトロールやトレイルの整備、違法行為の取り締まり、公園内のガイドなどである。レンジャーは警察権も付与されており、密猟や違法伐採などの違法行為を取り締まることができる。毎月 1,000～15,000 人程度の訪問者が訪れ、公園内のトレイルではマヤ文明の遺跡や滝などを見ることができる。今後必要な保全策としては、山火事対策、密猟防止策の強化、保護区の境界線を示すための標識の設置などがある。



図 4-5 ベリーズの自然保護区システム

4.3.7 生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ

表 4-17 プロジェクトポートフォリオ (ベリーズ)

ID	案件名称	実施段階	開始	完了	地域	実施機関	内容
B1	GEF スモールグラントプログラム	実施中	1993	継続	ベリーズ全域	UNDP	UNDP は GEF の実施機関として、1993 年からベリーズでスモールグラントプログラムを展開している。NGO、CBO、女性グループ、組合などありとあらゆる形態の組織を対象として、1 件につき上限 US\$5 万、年間 35 件前後の助成を行う。これらのプロジェクトはパイロットプロジェクト的な性格を持ち、成功した案件については、政策への反映、全国展開などスケールアップをする。最近の成功例としては、僻地にある村に太陽光パネルを設置して、村の女性が維持管理できるようにする人材育成、コミュニティの漁業資源管理のためのアクセス制限制度の導入、先住民の村におけるエコツーリズムの導入などがある。
B2	Crooked Tree Wildlife Sanctuary エコツーリズム振興	未計画	-	-	Crooked Tree Wildlife Sanctuary	森林局、BAS	Crooked Tree Wildlife Sanctuary はラムサール登録湿地であり、約 250 種の野鳥を観察できる野鳥の宝庫であるが、野鳥観察マニアの間では有名であるものの、マーケティングなどが十分でなく、年間の訪問者は約 7000 人ほどに留まっている。この保護区の管理は NGO である Belize Audubon Society (BAS) に委託されており、保護区の入場料収入などで経費が賄われている。BAS では、この保護区のインフラを整備し、マーケティング等によって入場料収入をあげることによって、保護区管理の経済的持続性を確保することを目指し、現在資金源を模索中である。
B3	Programme for the Protection and Sustainable Use of the Selva Maya	実施中	2011	2019	Central Biological Corridor	森林局、GIZ	Central Biological Corridor において、生物多様性の保全のため、森林政策や行動計画の更新、非木材産品（蜂蜜、カカオなど）の推進、コミュニティによる土地利用計画の改善などを行う。メキシコ、グアテマラ、ベリーズの 3 カ国にまたがるプロジェクトである。
B4	National Biodiversity planning to support the implementation of the CBD 2011-2020 strategic plan in Belize	実施中	2013 年	2016 年	-	森林局、GEF	生物多様性条約の加盟国の義務である National Biodiversity Strateg and Action Plan と 5th National Report クリアリングハウスムカニズムの作成を支援。予算は US\$2 万 5 千。
B5	Management and Protection of Key Biodiversity Areas in Belize	実施中	2014 年	2019 年	Key Biodiversity Areas (6 カ所)	森林局、GEF	保護区の管理強化、荒廃した地域の再植林、持続可能な木材・非木材産品のバリューチェーンの構築などを行っている。予算は US\$6.2 百万。

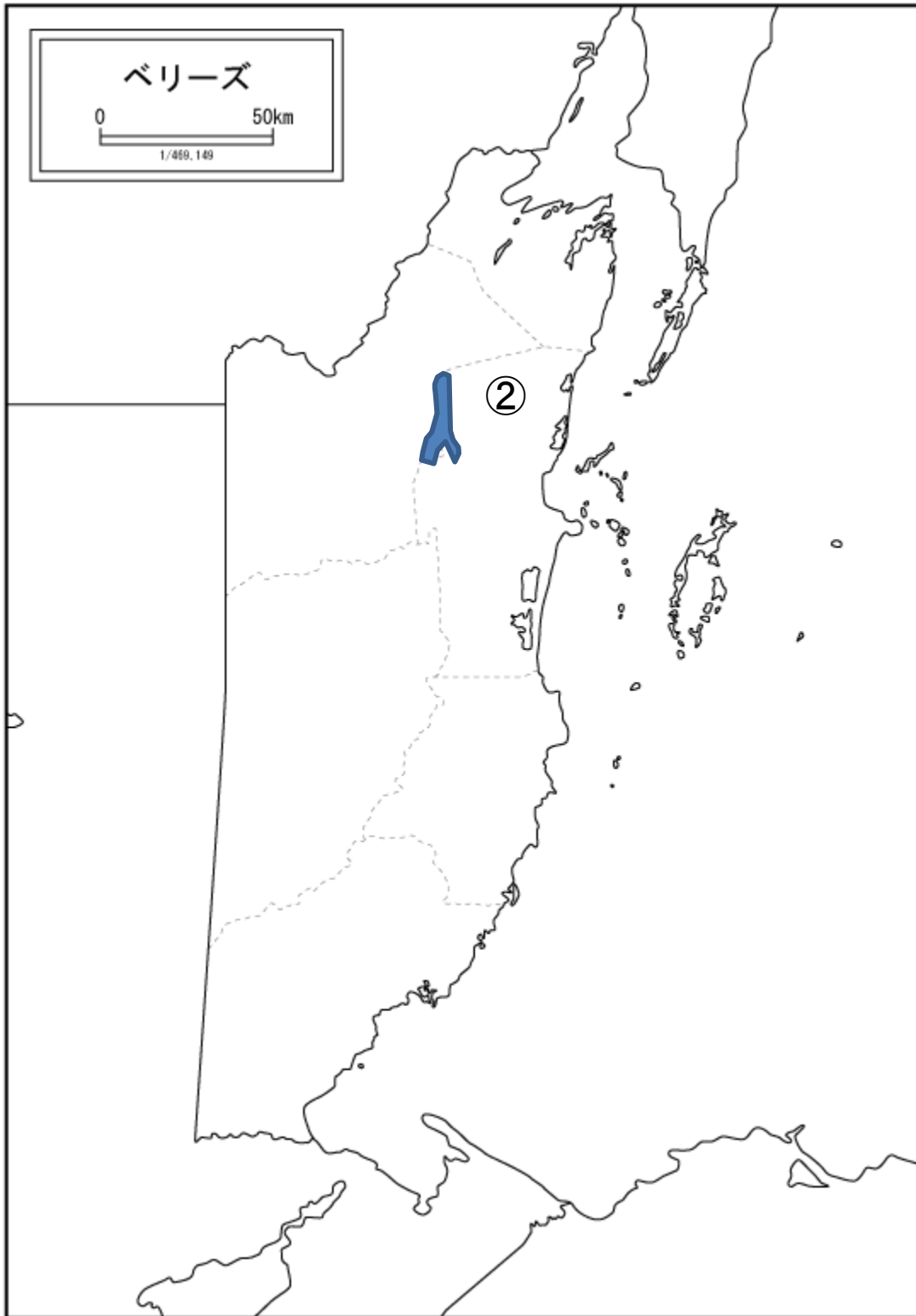


図 4-6 ベリーズにおける関連プロジェクトマップ

4.4 コスタリカ

4.4.1 概要

コスタリカ国では、環境権が侵害された際の損害賠償について、憲法において明記している点は他の国にない特長である。また、最初の野生生物保護法は 1961 年に制定され、その歴史は古い。しかし、コスタリカの自然環境管理において最も特徴的な点は、国家森林財政基金(Fondo Nacional de Financiamiento Forestal : FONAFIFO)が、主に森林分野の環境サービスに対する支払制度を運用している点であろう。環境保護のための予算確保は、多くの場合、プロジェクトベースで一時的措置として行われるケースが多く認められるが、コスタリカでは、環境保全のための資金確保に向けて森林法の中でメカニズムを規定し、専属のスタッフを配置し、恒常的に資金を確保している点がユニークである。また、同法で当初から規定していた炭化水素税及び水使用料のみにとどまらず、民間企業、地方行政団体との契約により資金を確保し、それぞれの地域で、あるいはセクターで資金確保の成果をあげている。第 2.2 節で見たようにコスタリカ及びドミニカ共和国のみは 2000 年以降、森林面積が拡大傾向にある。このことは、当該分野の保全推進においても、資金が確保できれば生物多様性劣化の傾向を食い止める可能性があることを示している。他の諸国においても、PES あるいは他の資金メカニズムが確立されれば、現在、急速に進行している生物多様性の劣化は防ぐことが可能であろう。しかし、国家生物回廊プログラム戦略計画 2009-2014 の戦略目標④において、「技術協力、資金協力機関と合意を図り、実行する。」とあるように、コスタリカにおいても資金確保は依然として課題の一つである。

INBio における生物資源探査の取組も興味深い。日本の種苗会社が探査の機会を探っているということもあり、これらを組み合わせれば新しいプロジェクトを構築できる可能性がある。しかし、現在、INBio は政府からの支援を受けられず財政難に直面している。生物多様性国家政策 2015-2030 においても、生物多様性は国家財産と規定され、生物多様性を巡る国家と民間の役割分担について共通認識がないことが根本にあると考えられる。

JICA の支援により、これまで参加型モニタリング、DNA バーコーディングを取り入れた生物モニタリングなど新しい取り組みが行われている。これらの経験を活かして、案件形成の展開を図ることも必要と考えられた。特にグアナカステ地熱開発セクターローンに係る案件実施支援調査では、地熱発電事業の環境影響評価に DNA バーコーディングを採用し、生物モニタリングを実施しており、電力公社である ICE がその実施支援を行っている。これは電力セクターからの売上の一部が生物モニタリングの費用を賄うことになり、PES の一形態と見なすことができる。SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)では、電力供給が需要に追いつかない状況の中、水力・地熱発電など自然資源を活用した発電が重要となっており、特に活火山が点在する特異な地の利を生かしてグリーンエネルギーである地熱発電開発に力を入れている国が多い。しかし、地熱発電の可能性を有する地域は、多くの場合、保護区として指定されている現実があり、PES を導入するための制度構築支援の可能性は検討の価値がある。

また、コスタリカでは、広く行われている環境教育により、一般に野生動植物に関心を有する国民は多いが、実際に希少種を住民が自分の目で確認することは稀である。その点、現在、実施している参加型生物多様性保全推進プロジェクトでは、カメラを設置して周辺住民が動物の生態をスマートフォンで直接観察することが可能となった。これは、住民に対し、希少動物に係る客観的な画像情報を提供し、それに基づき住民の行動様式が変化すると期待されている。これまで学校教育で行われてきた環境教育に比べて、住民に対する啓蒙的意義は大きく、著しいインパクト

トを發揮すると期待される。IUCN では、Rio Goascoran で、CIAT 及び CATIE と協力し、参加的なモニタリング手法を確立する方向で活動を行っており、簡易で有効な参加型モニタリングを確立できれば、それを参考に生物モニタリング手法を広域的に広げていくことも妥当であろう。客観的な情報に基づいた判断という観点では、住民のみならず国家行政機関にとっても、また、地域全体としても、重要な課題の一つである。情報が客観的でない限り、各国が一貫した政策を採用することも困難と考えられる。

アミスタ国際公園では、パナマ国側で提案されている発電所建設に係る環境影響評価が問題になっている。国境地域で2カ国が連携してEIAを実施することの経験は、他の域内諸国にも普及が可能と考えられる。

4.4.2 国家開発計画

国家開発計画(Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018)では、環境、エネルギー、海洋、及び土地管理セクターの戦略目標として、以下3つが掲げられている。①陸域および海域の遺伝資源、自然及び文化遺産の保全及び持続的利用を、人権に配慮しながら参加的な手続きにより強化する。②国民の参加を促し、技術革新、革新的方法、研究を通して、国民の福利、安全及び競争力のために気候変動に立ち向かう。③国の競争力を維持、向上させるために、エネルギーの効率的な利用を促進しながら、電気や燃料の最適かつ継続的な供給を確保(保証)するエネルギーマトリックス(ソース)を通してエネルギー需要を満たす。本目標の下に複数のプログラムが組み立てられており、本プロジェクトに直接係りのある分野は以下のとおりである。

プログラム 1.4 : 政府モデルによる陸域保全プログラム

目標 優先生態系における遺伝資源及び文化遺産の持続的な利用と利益の公正かつ衡平な配分

プログラム 1.5 : 国際的に重要な湿地の保全、生物多様性の持続的利用と生態サービスの維持

目標 参加的なモデルでの開発と人々の幸福を目指した湿地のほ全

プログラム 1.8 : 生物多様性及び自然重んお管理、保全およびモニタリング

目標 保護区内外での管理、保全、モニタリング能力強化

目標 管理、保全、モニタリングの住民参加

プログラム 2.3 : 生物回廊強化に係る適応策

目標 景観、流域及び生物回廊エコシステムにおける適応策を通じた脆弱な分野のレジリエンス強化

4.4.3 関連法規

コスタリカ国憲法(Constitución Política de Costa Rica)では、第50条にて、以下のように国民の環境に係る権利が規定されている。憲法の中で、環境に係る権利が侵害された際の損害賠償が合法であることを明記している点は特長的である。

第50条 国家は、富の生産とその最も適切な分配を計画し奨励し、すべて国民に最大限の福祉を提供する。全ての人は健康で生態的に均衡のとれた環境への権利を有する。そのため、その権利を侵害する行為を届け出ること、および、その生じた損害の修復を請求することは合法である。国家は、この権利を保証し、守り、維持する責務がある。関連する責任および罰則を法律により規定する。(1994年6月3日の法律第7412によって改正)

以下の表 4-18 に生態系保全・湿地管理に直接係りのある法令を一覧表として示した。

表 4-18 コスタリカの主要な関連法規及び政策

名称	概要
環境基本法 Ley No. 7554 Ley Orgánica del Ambiente, de 4 de octubre de 1995	第4条に法の目的が定められ、b項にて持続可能性の確立が明記されている。第6条に住民参加が規定され、意志決定に住民の参加が推奨されている。第7条から11条は、環境省の地方分権化の一翼を担う地域環境委員会(Consejos Regionales Ambientales)に係る規定が定められ、議長は地域の県知事の代表者が務め、市町村長代表者、環境団体代表者、地域の環境分野で活動する地域委員会代表者、学生、民間企業代表者から構成されることが規定されている。28条に土地利用計画について定められ、環境基本法の中で住民参加を促しながら持続的な土地利用計画を定めることを規定している点は特徴的である。また、その中で、居住、資源、景観などに配慮しながら計画を定めることが明記されている。また、第31条では、将来の人口増加に備えて都市計画との調和についても言及している。保護区については、第32条で規定され a) 森林保護区、b) 自然保護区、c) 国立公園、d) 生物保護区、e) 国立野生生物区、f) 湿地および g) 自然遺産の区分けが示されている。湿地は第40条に定義され、ラムサール条約と同様の定義を採用している。生物多様性については、第40条で規定され、生物多様性は、国家権限により統治することが明記されている。また、その項目 a) では、種の多様性と並び遺伝子レベルの多様性についても言及されている点は、他の中米諸国に例をみない規定である。また、項目 d) では、管理に係る戦略策定に調査とモニタリングを実施することが定められている。森林管理に係る規定は第48条のみに認められる。第72条は景観維持について、第73条は有機農法について定め、さらに続く74条ではその認証、75条は有機農法の定義、76条は有機農法に関する国家委員会について定めている。77条は国家環境委員会を規定している。
森林法 Ley No. 7575 Ley Forestal, de 5 de febrero de 1996. Ley No. 7761 “Modificación de la Ley Forestal No.7575”, de 19 de mayo de 1998	FONAFIFO は、森林法 1996 第 46 条の規定により設立され、主に森林分野の枠組みを提供している。19 条で、植林地を除く森林を宅地や牧場、畑地等、他の土地利用に変換することを禁止している。また、この森林法により、「環境サービスに対する支払」制度を定めている。
生物多様性法 1998 Ley No. 7788 Ley de Biodiversidad, de 27 de mayo 1998.	法の目的は、生物多様性を保全し、資源の持続的な利用をし、利用から生ずる利益の公正な配分を実現することである。生物多様性に関し、政府が主権を有している。第6条にて、野生生物及び家畜の生化学物質および遺伝子は、公有資源であると定め、政府がその開発、研究、生物資源探索の権限を有し、遺伝資源および生化学資源の利用は、本法第5章で定める規則により管理するとしている。本法の実施に係り、環境エネルギー省は、①CONAGEBIO 及び SINAC と調整して管理するとされている。
国立公園法 1997 Law No. 6084 国立公園及び生物保護区拡張法 Law No. 6794	国立公園法は、1997年に農業省国家公園サービスとして設立され、1990年の法改正で現在の環境エネルギー省に移管されている。

4.4.4 生態系・湿地保全に係る戦略等

a) 生物多様性国家政策 2015-2030

生物多様性国家政策 2015-2030 (Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030) は、「生物多様性の保全、持続的利用およびレジリエンスを希求し、生物多様性保全と管理のために社会参加を促し、地域コミュニティおよび先住民が主に有する様々な形式の知識および新しい考え方を尊重し、そこから得られる利益を公正かつ衡平に配分し、環境の福利のために効果的な政策を実施する。」をビジョンとしている。

さらに政策実施にかかわり 9つの基本原則が示され、そのうち特に重要と考えられるのは、以下のとおりである。

- 生物多様性の財・サービスの価値：地球上の生命の生存のために、生物多様性の保全と持続可能な利用は不可欠である。
- 公共財：生物多様性は国家財産であり、その利用および生態系サービスから生じる利益は公正かつ衡平に配分されなければならない。
- 文化的差異の尊重：民族や文化の違いを認識することは、伝統的知識の保存、また、より公正かつ衡平な土地利用計画に極めて重要である。
- 持続可能性：生物多様性保全とその利用は、人類の生存に欠かせない。
- 地方分権化：生物多様性の管理は、生態系アプローチや参加的方法により、国、地域、地方の適切なレベルで行われなければならない。

表 4-19 生物多様性国家政策 2015-2030 の基本政策と目的

基本政策	目的
生態系、種および遺伝子レベルの多様性の保全を守り、生物多様性の条件や回復力を向上する。	現場での保全措置およびオフサイトの生息地の劣化や断片化を減少させ、外来種の拡散を予防・管理することによって現状を改善し、生態系・種および遺伝子レベルの多様性を確立する。
社会的に包括的かつ環境的に持続可能な経済発展を促進する機会を強化し、生物多様性への負の影響を軽減する。	コスタリカの政府、民間企業および社会に生物多様性保全と持続的な利用を取り入れた効果的なメカニズムを構築し、生物多様性からもたらされる財・サービスの現在と将来世代の権利を侵害しない。
生物多様性管理における社会参加を促し、その利益の公正かつ公平な分配を実現し、重要な生態系周辺に居住する社会的に不利な立場にある集団の脆弱性を軽減する。	荒廃が進む重要生態系近傍に居住する社会的弱者の生物多様性の権利を認識し、生物多様性保全のために社会参加を促すことによって、生態系を回復し、保全措置を実施促進し、それによって生態系の連続性を向上し、その便益を公正かつ公平な分配する。
生物多様性と生態系サービスに係る管理措置及びセクター間の調整の効率性及び効果を改善する。	直接的にも間接的にも生物多様性管理に責任を有する組織の能力強化を図り、それらの関係を強化する。それによって対策が効率的に行われ、効果を評価することができる。

b) コスタリカ国家生物回廊プログラム戦略計画 2009-2014

コスタリカ国家生物回廊プログラム戦略計画 2009-2014(Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica para el quinquenio 2009-2014)は、「生態的観点から社会の便益のためにコスタリカの生物多様性の保全と持続的な利用を促進する」を上位目標として以下4つの戦略目標とそれぞれの活動を規定している。

表 4-20 国家生物回廊プログラム戦略計画 2009-2014

戦略目標	活動内容
① 生物回廊国家プログラムを強化する。	<ol style="list-style-type: none"> 1 生物回廊国家プログラム及各保護地区で一つの戦略計画を作成し、実施する。 2 生物回廊に係るトレーニング計画及びそのツールを開発し、実施する。 3 生物回廊の技術プロファイルを更新する。 4 生物回廊の地方議会に係るデータベースを更新する。 5 国家生物回廊プログラム、地域生物回廊プログラム（保護地域生態モニタリング及びコスタリカ生物回廊国家プログラムを含む）の管理のためにモニタリング及び評価を実施する。 6 生物回廊地域プログラムのコミュニケーション計画、情報開示計画を策定する。 7 生物回廊地域プログラム及び国家プログラムの技術、債務、ロジの支援を行う機関のデータベースを更新する。 8 生物回廊国家プログラムの内外支援のための財務戦略を策定し、実施する。 9 生物回廊国家プログラムと連携できる SINAC の活動のデータベースを構築する（生物回廊地域プログラムを含む）。 10 生物回廊地方委員会のメンバーに保護地区管理者を取り入れる。

戦略目標	活動内容
② 生物多様性保全を促進し、生態コネクティビティを回復する。	<ol style="list-style-type: none"> 1 生物回廊における PES の分布状況を示すデータベースを更新する。 2 生物回廊の自然植生のデータベースを更新する。 3 生物回廊におけるコネクティビティを示す指標生物のデータベースを更新する。 4 生物回廊における保全活動データベースを構築する。 5 生物回廊における生物多様性とコネクシビティに関するデータベースを更新する。 6 保護地区内で実施された生物回廊に係る研修・会議・ワークショップ等のデータベースを構築する。 7 生物回廊の脅威に係る国家評価を実施する。 8 生物回廊の接続性に対する脅威を緩和する行動計画を策定する。 9 コネクティビティの機能に関する脅威を分析し、自然保護区管理計画を支援する。 10 生物回廊機能が気候変動に対する国家適応策であることを示す評価を実施する。
③ 生物回廊において環境に優しい開発を支援する。	<ol style="list-style-type: none"> 1 民間企業が生物回廊内で実施する生産活動の優良事例のデータベースを構築する。 2 生物回廊における地方の持続的観光事業のデータベースを構築する。 3 生物回廊におけるコミュニティによる保全及び持続的生産活動のデータベースを構築する。 4 生物回廊における上下水管理組合のデータベースを構築する。 5 生物回廊における廃棄物管理の取組に係るデータベースを構築する。 6 生物回廊における優良な生産活動に係る経験共有の計画を策定する。 7 生物回廊の持続的開発ロゴを作成し、環境に配慮した商品の販売促進をする。
④ 生物回廊において、現地関係者の協議及び協同作業を促進する。	<ol style="list-style-type: none"> 1 住民組織との合意を図り、実行する。 2 政府組織及び NGO と合意を図り、実行する。 3 技術協力、資金協力機関と合意を図り、実行する。 4 民間企業と合意を図り、実行する。 5 生物回廊に係る国家ネットワークを構築し強化する。 6 生物回廊におけるコネクティビティを図る地方政府の活動のデータベースを構築する。 7 生物回廊における男女参加のデータベースを構築する。 8 生物回廊の報告書、記事などを共有するデータベースを構築する。 9 生物回廊におけるトレーニングに関するデータベースを構築する。

4.4.5 生態系・湿地保全に係る政府組織・機関

a) Sistema Nacional de Areas de Conservación (SINAC)

保護地域国家システム(SINAC)は Ley No. 7788 Ley de Biodiversidad の第 22 条に設立根拠があり、その当時、Ministry of Environment, Energy and Telecommunications (MINAET) の 1 機関として設立されている。野生生物保護区、生物回廊プロジェクト、森林管理、土地及び流域管理、野生生物保護の業務を行っている。SINAC は、第 4.4.6 節に示すように全国を 11 の保護区に地域に分割して管理を行っている。

SINAC における聞き取り事項は、以下の通りである。

- 湿地の管理は、まったく手をつけていない分野である。1998 年に湿地のインベントリーを作成したが、現在、新しいインベントリーを作成し、定期更新できるように配慮している。湿地再生の実施も行われていないため、その技術が必要となっている。また、湿地の経済価値の評価もまだ行われていない。これら分野の支援が必要である。
- 大西洋側も海岸浸食が発生しており、対応が必要であるが、フォンセカ湾周辺の湿地が重要と考えている。その周辺湿地で住民参加的なモニタリング活動などを実施して、情報に基づいた判断ができるようにできたらと考えている。
- Jaques Cousteau Observatory で各国で情報収取を目的としたプロジェクトが実施されたが、私の役割はファシリテーションのみで各国は実行しなかった。活動は止まっている。日本での研修で、住民のモニタリングに参加する事例をみた。データベースで、

ある生物がいるかどうかをネットで送信すると、それがデータベースに取り込まれていく活動であった。

- コスタリカで 50 年の気候変動の予測に基づき、現在の保護区が適正かどうかの評価を行った。50 から 60%の確率の気候シナリオを選定し、各地にあてはめ、保護区、生物回廊の妥当性を評価した。原則、問題ないという結果となったが、5 カ所で追加活動が必要という結論に至った。中米の他の国々でも類似の活動が必要と考えている。この評価に基づき、戦略 (Estrategia y plan de accion para la adaptacion del sector biodiversidad de Costa Rica al Cambio Climatico 2015-2025) を策定した。最近、National Biodiversity Strategy を地域化することの必要性を痛感している。中米諸国共通の課題と考えられるが、国家レベルの戦略が作成され、それが市町村レベルにおろされていない。Sensitization をして、訓練の機会を提供、日本を含め他地域の経験を共有し、市町村レベルの戦略を作成することが必要。
- パナマとコスタリカの国境にある Parque Internacional la Amistad のパナマ側に水力発電が計画されており、パナマとコスタリカで協同で環境影響を評価しようとしたが、ビジョンも共有されず、異なる方法で評価が行われ、実現していない。協同で戦略的な評価をし、保護する活動が必要となっている。この分野の支援も期待している。なお、本公園は、UNESCO の世界遺産であり、Biosphere にも指定されている国際公園であり、地域のみならず世界的にも重要な価値を有している。モニタリングを他の地域、他の国と共有して能力開発を期待している。また、このような活動が継続的に行えるようメカニズムを構築できたらよい。プロジェクトを実施する上では、他の地域と経験を共有することは必須と考えている。それはコスタリカから他の国へ、他の国からコスタリカへ、双方の情報交換を意味している。

b) 国家森林財政基金

コスタリカは 1980 年代までは農業保護、森林伐採推進の政策がとられていた。この結果、1950 年には国土面積の 72%を占めていた森林面積が 1987 年には 21%にまで減少するという事態になり、森林伐採速度の最も大きい国の一つとして国際的に注目されるようになった。その反省から、持続可能な林業経営への政策転換が重視されるようになった²⁵。

このような中、国家森林財政基金 (Fondo Nacional de Financiamiento Forestal : FONAFIFO) は、森林法第 46 条の規定により設立され、主に森林分野の環境サービスに対する支払制度を運用している。同法第 69 条に規定されているように、燃料を始め炭化水素税及び水使用料を主な財源とし、FONAFIFO によると年間概ね US\$3,000 万から US\$3,500 万円の歳入がある。FONAFIFO には、これ以外にも、①森林の大気質浄化サービス及び二酸化炭素固定サービス料金を観光客から徴収し、②国立銀行と提携したクレジットカードの利用料からの収入、③セメント、観光業等の民間企業との提携、④ドナーからの支援等からの歳入があり、財源を多様化し、安定的な財源確保に努めている。

これに基づき河川流域の上流に居住している住民に対し支払っているが、森林の条件によって金額は異なっている。①通常の森林の場合は年間 1 ヘクタール当たり US\$64 (単位は以下同)、②水源保全に寄与していると判断される森林では US\$80、③希少種あるいは固有種が生息している森林では現在 US\$75 と定められている。さらに、森林再生地域では初期 5 年に年間 US\$41、回復後は US\$64 と規定され、回復しない場合は US\$41 を補償している。

このような国家的な PES の制度のみならず FONAFIFO では、特定地域における PES の導入も

²⁵ BESPATKO, Lyudmyla Yuriyivna, A Study on Environmental Tax for Forest as a Mechanism of Payment for Environmental Services, 2008

知られている。①カルタゴ市役所と契約を交わし、上水使用料からの徴収に基づき資金を上流域の保護に活用、②電力公社(ICE)との契約により Reventazón 川上流域の保護、③飲料メーカーの一つである Florida Ice and Farm Company との契約により上流域の保全を行っている。

c) 生物多様性管理国家委員会

生物多様性管理国家委員会 (CONAGEBIO : Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad) の設立は、生物多様性法規則 (Reglamento a la Ley de Biodiversidad No. 34433) の第 1 節第 4 以降に規定され、生物多様性条約 (CBD) に基づく国内法「生物多様性法」に基づき 2003 年に設置された機関であり、生物資源に関する許認可を所掌し、現政権下で機能が強化されてきた。本委員会は、関係省庁や NGO 等を代表とする 11 機関の代表からなり、環境エネルギー省の副大臣 (生物多様性担当) が議長となっている。聞き取りでは以下を確認した。

- 遺伝資源の許認可数で言えば、グアテマラが最近ようやく一件許可したことに対し、CONAGEBIO はこれまで 450 件の許可を発行しており、これらの許認可等の経験は、他国とも共有できる。
- 先住民とは、先住民の伝統的知識 (TK) 活用等に関する制度が存在せず、このため便益の支払に関しても制度化されていないことが課題である。先住民との ABS に関する基準作りについて、GEF へプロジェクト申請をしておき、資金が付いた場合も付かない場合も、引き続き先住民の問題は最優先課題の一つと認識している。
- コスタリカ国立大学等でも生物資源探査は行っており、INBio の規模縮小と許可申請数の推移は一致していない (申請数は一定に保たれている)。
- 中米全体での ABS の仕組みの構築 (クリアリングハウスメカニズム: CHM) の前に、各国における制度作り (関連法制の整備、名古屋議定書の批准など) が重要ではないか。その意味で、コスタリカは経験を共有できる。
- コスタリカ国内のデータ共有は確かに課題であり、「CR Bio」に加え、MINAE が国家環境情報システムという統合システムを作るという動きもあるが、まだ承認を得ていない。

d) その他機関

i) INBio

INBio (National Biodiversity Institute) は、1989 年に設立された生物多様性管理及び研究の中心であり、国の生物多様性に係る知識を収集し、持続的な利用を促進することを目的としている。現在、INBio は、NGO の位置づけであり、政府機関、大学、民間企業と協力し、以下の活動を行っていることがホームページに記載されている。

表 4-21 INBio の活動内容

分野	内容
インベントリーおよびモニタリング	国内の種および生態系の多様性に係る情報の管理モニタリング。300 万点以上の節足動物、植物、菌類、軟体動物の標本を保管管理している。また、国内の多様な生態系情報を収集解析している。
保全活動	INBio で収集解析された情報は、公共機関・民間機関双方で、生物多様性の保護と持続的利用に係る意志決定に活用している。戦略パートナーである SINAC と連携している。
情報普及及び教育	様々な生物多様性に係る情報提供を行っている。この業務の多くは、隣接する INBiopark で行われている。
生物多様性情報科学	生物多様性情報の管理・分析・普及に係るコンピューターツールの開発・応用を行っている。Atta と呼ばれるデータベースを開発し、多様性に係る情報インベントリーを管理している。

分野	内容
生物資源探査	民間企業との連携により、生物多様性資源の商業的応用に取り組んでいる。INBio は植物、昆虫、海洋生物および微生物から抽出される化学物質、遺伝子の研究に係り医薬品、バイオ、化粧品、食品および農業分野の民間企業と研究協定を結ぶ面では他の組織よりも先行していた。

しかし、聞き取りでは、NGO である INBio の存続について、政府の支援が得られない状況であり、以前 200 名以上いたスタッフは、26 名程度に減っており、組織が維持できるか厳しい状況にあることが確認された。CCAD 参加の IRBIO として INBio が位置付けられることによる生き残りも検討しているが、コスタリカ政府の同意がない状況では現実的ではないと判断された。なお、JICA の技術協力と INBio との関係が直接構築できない場合も、INBio のスタッフは、GDFCF 等の第三者機関を通じて契約可能である。

なお、INBio のこれまでの活動成果については、複数の聞き取りにおいて、具体的な成果を出していないという発言があり、さらに Daniel²⁶も同様の記述を Biodiversity, Access and Benefit-Sharing, Global Case Studies の中で繰り返ししている。

ii) 国立博物館

1887 年に発足した本国立博物館は、現在、文化青年スポーツ省傘下の組織となっている。

INBio の財政難により、INBio が所蔵していた標本 300 万点（昆虫と植物が主）のすべてが文化スポーツ青年省傘下の国立博物館（Museo Nacional: MN）に寄贈された。なお、施設がそのまま寄贈されているが、INBio のスタッフは継続雇用されておらず、特定のプロジェクトベースで活動しているのみである。その他の確認事項は以下の通りである。

- 標本の利活用や保存環境という観点から、MN としては、サンホセに新しい建屋を建設し、これらの標本を移転したい考え（植物で言えば、MN は 3000 点、INBio は 800 点のタイプ標本を有している）。
- MN はサンホセに 60 万点の標本（哺乳類等も含む、INBio より 100 年以上早い 1887 年頃より採取）を有している。これだけ多くの標本が INBio から MN に寄贈されたため、MN では、新規に 10 名のスタッフを雇用し、MN のコーディングに INBio の標本を統合するなどの作業を行っている（INBio は、ATTA データベース自体は MN に移管していない）。
- コスタリカにおいては、MN、INBio、コスタリカ国立大学など異なる機関が、自分たちの標本や DB を有しており、これまではこれらを統合する動きはなかったが、MN としては、GBIF を活用して、生物多様性情報をネットワーク化したい考え（MN がサンホセに所蔵する 60 万点については、GBIF を通じてアクセス可能）。また、コスタリカ科学技術省が主導する「CR Bio」を通じて、コスタリカの生物多様性 DB にアクセス可能とする動きもある。

iii) IUCN

IUCN における確認事項は、以下のとおりである。

- 中米地域では沿岸湿地がこれまで最も注目されてこなかった分野であり、沿岸湿地に焦点を当てることを薦める。特に Dry Corredore は水がなくなり生物の生息環境が悪化することがあるので、その時期の湿地は重要となる。特に重要な地域は、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグア国境に位置するフォンセカ湾周辺から、コスタリカ北部のドライコリドーの地域。

²⁶ Daniel F. Robinson, Biodiversity, Access and Benefit-Sharing, Global Case Studies, Routledge; 1 edition (December 1, 2014)

- フォンセカ湾は、これまでドナーがプロジェクトを実施した地域であるが、客観的情報に基づいた政策判断という観点では、これまで活動は行われていない。これまでのプロジェクトでは、科学的な情報に基づいた判断がほとんど行われてない。フォンセカ湾で、食の安全、生計向上、資源管理を焦点にした、科学的モニタリング手法の確立は必要ではないか。地域住民をモニタリングに参加させエンパワーメントを図るのである。
- IUCN では Rio Goascoran で、CIAT 及び CATIE と協力し、参加的なモニタリング手法を確立する方向で活動を行っている。住民をトレーニングして、モニターするのである。8 カ所のモニタリング個所を選定し、簡易で有効な参加型モニタリングを確立したい。
- Lake Guija は、グアテマラの土地制度は特殊で、国自治の問題もあるので、その扱いは難しい。

4.4.6 コスタリカ国の自然保護区等

コスタリカ全土は 11 の保護区に分けられ、それぞれが国立公園などを管理している。

- | | |
|--|---|
| ① Área de Conservación Arenal Huetar Norte (ACAHN) | ⑥ Área de Conservación La Amistad-Pacífico (ACLAP) |
| ② Área de Conservación Arenal Tempisque (ACAT) | ⑦ Área de Conservación Marina Isla del Coco (ACMIC) |
| ③ Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCV) | ⑧ Área de Conservación Osa (ACOSA) |
| ④ Área de Conservación Guanacaste (ACG) | ⑨ Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC) |
| ⑤ Área de Conservación La Amistad Caribe (ACLAC) | ⑩ Área de Conservación Tempisque (ACT) |
| | ⑪ Área de Conservación Tortuguero (ACTO) |



図 4-7 コスタリカ国の自然保護区

出典：SIAC ホームページ

4.4.7 生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ

a) グアナカステ地熱開発セクターローンおよび案件実施支援調査

グアナカステ地熱開発セクターローンは、コスタリカ電力公社 (Instituto Costarricense de Electricidad: ICE) を借入人とする 16,810 百万円のローンである。本案件は、コスタリカ国北西部グアナカステ県ラス・パイラス地区に地熱発電所を建設し、再生可能エネルギーによる電力供給を増強することにことを主な目的として、JICA からはその実施支援調査が 2015 年 10

月から2017年2月までの期間で実施されている。発電施設は、グアナカステ保全地域局（Area de Conservacion Guanacaste :ACG）内のラス・パイラス II サイトにあり、Rincon dela Vieja 国立公園に隣接してする地域である。

地熱開発に係る生態系への影響調査は、通常、植物、陸生動物、水生動物を対象に行うが、本事業では、昆虫類の分析をDNAバーコーディングの手法を用いて、補足的に行っている。

DNAバーコーディングを用いた調査手法を確立することができれば、より簡易な方法として従来の手法を代替したり、従来の調査に追加して実施することで評価の精度をあげることができると期待されている。そこで本案件実施支援調査では、環境影響評価・モニタリングの手法として、昆虫を対象としたDNAバーコーディングの実効性を検証することを目的としている。検証は、特に分析精度、費用対効果の検証を行う予定である。分析を担当している Daniel H. Janzen 教授からは、昆虫サンプリングネット設置の方向の違いにより、調査結果に大きな違いが現れるという暫定的な結果について報告を受けた。

b) 参加型生物多様性保全推進プロジェクト

本事業は、「コスタリカにおける参加型手法の知識を共有するメカニズムがコスタリカ国内外で構築される」ことを目的として、以下4つの成果を生み出すことが期待されている。

- 成果1 野生生物保護区における参加型管理手法がバラ・デル・コロラド野生生物保護区で実施・検証され、それを普及するための経験的な知識が引き出される。
- 成果2 コスタリカにおける参加型生物多様性保全の知識が体系化される。
- 成果3 参加型生物多様性保全の政策とツールが、コスタリカにおいて提案される。
- 成果4 参加型生物多様性保全の知識がコスタリカ国内外で共有される。

上位目標を「コスタリカ及び中米各国における参加型生物多様性保全に関する政策とシステムが、知識（Knowledge）の適切な利用により強化される。」とし、2013年4月1日から2018年3月31日の予定で実施中の案件である。

2016年6月23日に、バラ・デル・コロラド野生生物保護区内での環境教育及び統合農家の活動に関する現地調査を行い、インビオパークのプロジェクトオフィスにおいて大澤専門家に聞き取りを行った。参加型生物多様性保全（保護区行政と住民双方の意識改革）や環境教育の取組については、他国にも参考となると思われる。現地では、参加型モニタリングとして、パイロット農家の圃場にトラップカメラを仕掛け、動物がカメラの前を通り過ぎると、自動的に写真が撮影される仕掛けとなっている。既にデータが蓄積され、今後、解析される予定である。これにより、高度な専門知識を持つ専門家の協力がなくても、プロジェクトのスタッフと参加者である住民だけで動物の種の特定が可能となる。なお、大澤専門家からは、地域協力案件におけるパイロットをコスタリカ国内で行う場合の実施機関については、政権交代等の政治の影響を受け難い環境省傘下の SINAC や各 AC のダイレクターの参加が重要との提言を受けた。

c) バラ・デル・コロラド野生生物保護区における住民参加型管理プロジェクト

コスタリカ最大の面積を占める国立公園は土地所有形態が国有地に限られており、公園内の人間活動を観光や学術調査に限定した「囲い込み」型の管理モデルを採用している。しかし、野生生物保護区や森林保存区など、私有地や人間の居住地を含むカテゴリーにおいては、その管理モデルが確立されていない。保護区では住民の協力・参画なしには保護区管理を行うこと

は不可能である。そこで、バラ・デル・コロラド野生生物保護区の管理において、住民の参加を促進するのに必要な ACTo-SINAC の能力が向上することを目的に、以下3つをプロジェクト成果として設計されている。①ACTo-SINAC 職員が環境教育活動を実施できるようになる。②パイロット事業対象地域において、ACTo-SINAC 職員が、生態系サービスと財の持続的利用を住民に促せるようになる。③ACTo-SINAC 職員と住民、関係機関の参加型管理のための協働体制が改善される。上位目標は、「住民の生産活動および生活によって生じるバラ・デル・コロラド野生生物保護区 (REBACO) の生態系に対する負のインパクトが減少する。」とされている。

d) アミスタ国際公園水力発電合同評価事業

パナマとコスタリカの国境にある Parque Internacional La Amistad は、UNESCO より 1982 年と 1983 年に Biosphere Reserve として、また、世界遺産として指定された国際的にも重要な公園の一つである。現在、パナマ側に水力発電所の建設が計画されており、パナマとコスタリカで協同で環境影響評価を試みたところであるが、両国で評価の共同実施という機運が生まれず、ビジョンも共有されず、異なる方法で評価が行われ、実現していない。協同で戦略的な評価をし、保護する活動が必要となっている。この分野の支援も期待している。

表 4-22 プロジェクトポートフォリオ (コスタリカ)

ID	案件名称	実施段階	開始	完了	地域	実施機関	内容
CR1	グアナカステ地熱開発セクターローンに係る案件実施支援調査	実施中	2015年 10月	2017年 2月	Área de Conservación Guanacaste	コスタリカ電力公社(ICE)	地熱開発に係る生態系への影響調査は、通常、植物、陸生動物、水生動物を対象に行うが、本事業では、昆虫類の分析を DNA バーコーディングの手法を用いて、補足的に行っている。 DNA バーコーディングを用いた調査手法を確立することができれば、より簡易な方法として従来の手法を代替したり、従来の調査に追加し実施することで評価の精度をあげることができると期待されている。
CR2	参加型生物多様性保全推進プロジェクト	実施中	2013年 04月	2018年 03月	Barra del Colorado National Wildlife Refuge	環境エネルギー省保全地域システム庁 National System of Conservation Areas, Ministry of Environment and Energy	住民を巻き込んだ参加型モニタリングが重要な特徴の案件で、4つの成果を生み出すことが期待されている。 成果1：野生生物保護区における参加型管理手法がバラ・デル・コロラド野生生物保護区で実施・検証され、それを普及するための経験的な知識が引き出される。成果2：コスタリカにおける参加型生物多様性保全の知識が体系化される。成果3 参加型生物多様性保全の政策とツールが、コスタリカにおいて提案される。成果4：参加型生物多様性保全の知識がコスタリカ国内外で共有される。
CR3	バラ・デル・コロラド野生生物保護区における住民参加型管理プロジェクト	完了	2008年 10月	2011年 10月 14日	Área de Conservación Tortuguero (ACTo)	環境エネルギー省保全地域システム庁 National System of Conservation Areas, Ministry of Environment and Energy	バラ・デル・コロラド野生生物保護区の管理において、住民の参加を促進するのに必要な ACTo-SINAC の能力が向上することを目的に、以下3つをプロジェクト成果として設計されている。①ACTo-SINAC 職員が環境教育活動を実施できるようになる。②パイロット事業対象地域において、ACTo-SINAC 職員が、生態系サービスと財の持続的利用を住民に促せるようになる。③ACTo-SINAC 職員と住民、関係機関の参加型管理のための協働体制が改善される。
CR4	アミスタ国際公園水力発電合同評価事業	パイプライン	未定	未定	Parque Internacional La Amistad	未定	パナマとコスタリカの国境にある Parque Internacional La Amistad は、UNESCO より 1982年と 1983年に Biosphere Reserve として、また、世界遺産として指定された国際的にも重要な公園の一つである。現在、パナマ側に水力発電所の建設が計画されており、パナマとコスタリカで協同で環境影響評価を試みたところであるが、両国で評価の共同実施という機運が生まれず、ビジョンも共有されず、異なる方法で評価が行われ、実現していない。協同で戦略的な評価をし、保護する活動が必要となっている。この分野の支援も期待している。

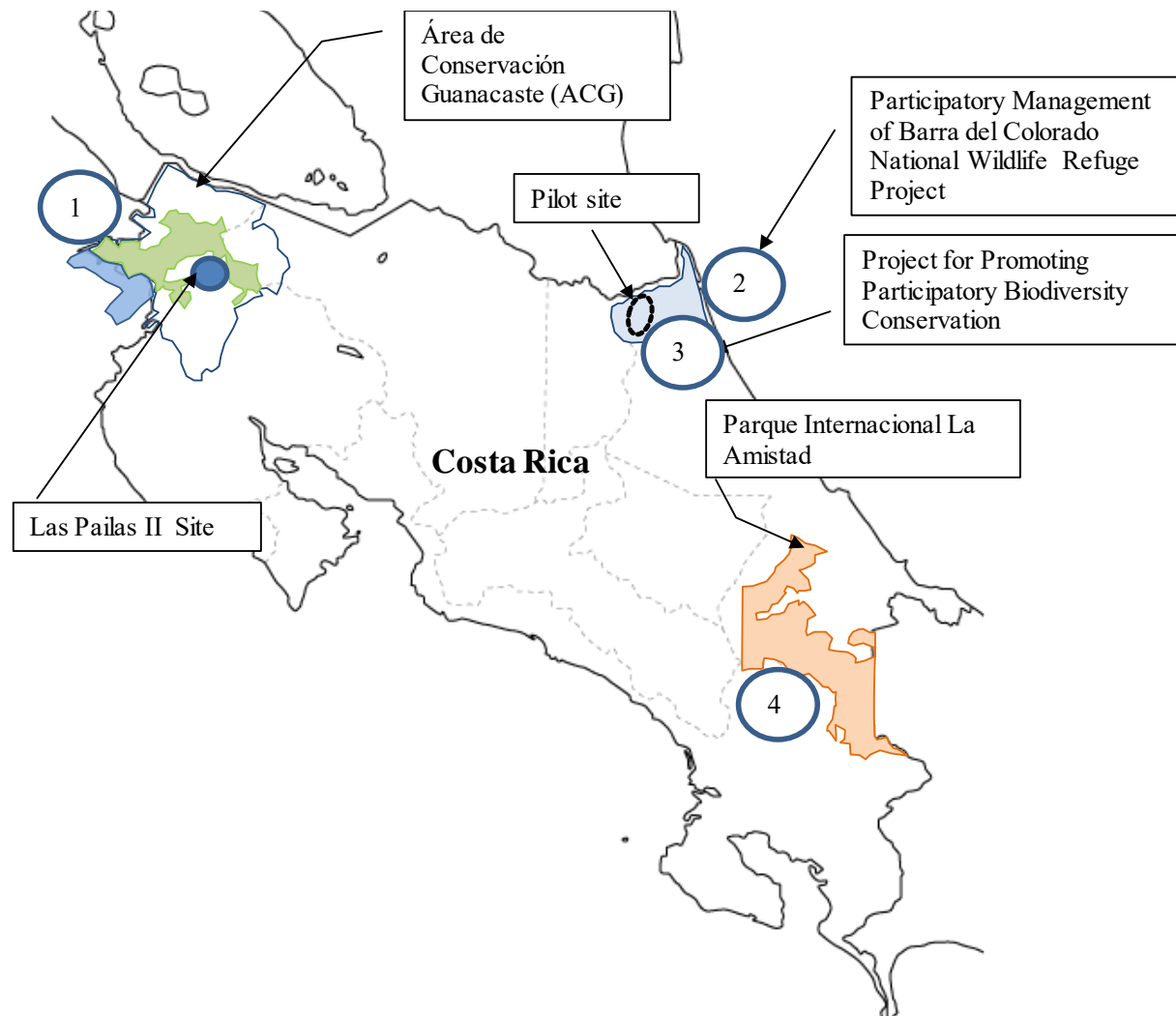


図 4-8 コスタリカ国における主要関連プロジェクトマップ

4.5 ドミニカ共和国

4.5.1 概要

ドミニカ共和国は、カリブ海のイスパニョーラ島の東側を占め、ハイチと国境を接する国である。島であるため、固有種も多く生息し、ドミニカ共和国を含むカリブ海諸島は世界の生物多様性ホットスポットの一つにも指定されている。

国土面積は 48,442km² で、九州に高知県を合わせたのと同程度の広さであるにも関わらず、環境天然資源省の職員数は約 3,000 人で、これは日本の環境省のほぼ倍にあたる。現場の職員からは、人員不足・予算不足という声が多々聞かれたが、本調査の対象国の中では、環境行政の組織体制が比較的強固であり、リソースに恵まれている国である。

森林再生に力を入れており、過去 10 年間でその森林被覆率は 20% から 39% まで回復した。しかし、隣国ハイチは過度の貧困や政府によるガバナンスの弱さから森林の荒廃が進んでおり、森林被覆率は国土の 4% にまで減少している。そのため、ハイチから越境してくる人々によって行われる違法な木炭生産や農業活動が生態系破壊の大きな要因となっている。このような状況から、他ドナーの環境保全プロジェクトにおいては、特にハイチとドミニカの国境地帯に援助が集中しており、ドミニカ 1 カ国のみを対象とするのではなく、ハイチとドミニカの 2 カ国を対象とするか、または Caribbean Biological Corridor やカリブ共同体などの地域枠組み全体を対象とするものが多い。その他の生態系への脅威には、オウムや哺乳類などの希少種・固有種の密猟、山火事（2015 年の 1 年間に全国で 38 件の山火事が発生）などがある。

一部の保護区に関しては、ベリーズ等と同様に NGO 等との共同管理方式が導入されている。環境天然資源省の組織体制が強いこともあり、通常保護区には数名の職員（レンジャー）が常駐し管理を行っているほか、共同管理を行っている保護区に関しても、ベリーズでは政府の関与が最小限であるのに対し、ドミニカ共和国では名実ともに共同管理となっている。さらに、ドミニカ共和国では全体的に見て現地 NGO の能力も高く、ドナーや国際 NGO 等からの資金調達も活発であり政府と協調して生態系・生物多様性保全に貢献している様子が伺えた。このように、民間と連携した保護区管理がうまく機能している点はドミニカ共和国の強みであり、他国とも共有できる知見である。

国の政策として環境サービスへの支払い（PES）の導入にも積極的に取り組んでいる。環境総合法の中で、環境サービスの維持のための経済的仕組みづくりを推進することが定められており、これに基づいていくつかのパイロットプロジェクトが進められている。ABS に関連した法制度整備もドイツの支援により進められている。

これまでの植林事業の推進によって、森林被覆面積も大幅に回復しているが、現状で最も大きな課題となっているのは上述の通り、ハイチとの国境地帯における違法な木炭生産や農業活動を抑制することである。

PES や ABS といった資金メカニズム構築にも積極的に進めているところ、これらの既存プロジェクトによる実施例を基に今後さらに他の地域に広げ、対象地域や事例を増やしていくことがドミニカ共和国にとっての課題であり今後の支援が必要な分野であると思われた。このことは、ドミニカ国内、あるいは隣国ハイチに限定せず、SICA-CCAD の枠組みを活用して、地域内の他の諸国に普及することも望ましい。ABS の仕組みを利用した遺伝資源の利用に関しては、後述のとおり国立植物園が経験もリソースも持っており、これを活用した日本との技術協力や SICA 地域（ド

ミニカ共和国を含む) 内での経験の共有も有効である。

4.5.2 国家開発計画

ドミニカ共和国は、2010年に同国として初の国家開発計画 2010-2030 を策定した。その中で、4番目の柱として、環境と自然資源を保全するとともに気候変動への適応を推進し、環境と調和した社会を構築することが目標に掲げられている。その中で、特に生態系・湿地保全に関する部分としては、「生態系サービス及び財、生物多様性、自然遺産、海洋資源の保全と持続可能な利用」という目標をあげ、以下の戦略が記載されている。

1. 国家及び地域レベルでの組織強化
2. 地方自治体の自然資源管理能力強化
3. 保護区外における統合的沿岸管理システムの強化
4. 公共投資及び開発計画における環境の持続可能性
5. 環境管理と持続可能な開発のための技術力の強化
6. 環境情報システムの構築による自然資源のモニタリング・評価
7. 環境の劣化に関する調査研究及び情報システムの構築
8. 生態系サービスの保全と回復（特に PES 制度を利用した流域保全に重点を置く）
9. 固有種・希少種の生息地における森林資源管理と再森林化
10. CDM 等の経済メカニズムを利用した自然資源の保全の推進
11. 自然資源の保全及び気候変動に関する国民に向けた環境教育
12. 環境法制度の順守に関する監視の強化
13. ハイチと協力したイスパニョーラ島の環境保全
14. 自然遺産の保全及びコミュニティ強化の手段としての国家保護区システムの強化

4.5.3 関連法規

ドミニカ共和国の関連法規を以下に整理した。

表 4-23 ドミニカ共和国の関連法規

名称	概要
環境総合法 (64-00)	2000 年施行。環境省の責任と権限、国家環境委員会の設置等、保護区の設置、環境許認可、汚染防止、生物多様性の保全、沿岸海洋環境保全等総合的な内容である。
保護区法 (202-04)	保護区のカテゴリーを目的別に 6 つに分類し、それぞれの規制内容を規定している。

4.5.4 生態系・湿地保全に係る戦略等

a) Policies for Effective Management of National System of Protected Areas (2006 年)

UNDP、米国、ドイツ、スペイン、NGO (TNC) の資金援助により策定。保護区の経済的持続性の向上、市民参加、モニタリング強化、土地所有問題の解決、等の戦略が盛り込まれている。

b) National Strategy on Conservation and Sustainable Use of the Biodiversity and Action Plan 2011-2020 (NBSAP)

国家生物多様性戦略。名古屋議定書にも言及し、遺伝資源の活用や伝統知識の保護が戦略として挙げられている。また、女性の参加を促進することが強調されている。活動の枠組としてカリブ生物回廊に言及している。

- 戦略目標 A 全ての政府及び社会レベルで、生物多様性の損失の原因が認識される。
- 戦略目標 B 生物多様性の損失の原因を低減する。
- 戦略目標 C 生態系、種、及び遺伝的多様性に対するセーフガードを強化する。
- 戦略目標 D 全ての国民が生態系サービス及び生物多様性の恩恵を享受する。
- 戦略目標 E 参加型計画策定、情報管理、人材育成を促進する。

4.5.5 生態系・湿地保全に係る組織・機関

a) 環境天然資源省 (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales)

2000年に設立。職員数は約3,000名である。Provinceレベルの32カ所の地方事務所を持つ。

本調査に関連の深い部署としては、保護区・生物多様性担当副大臣の下に保護区局と生物多様性局が置かれ、保護区局は国内の126カ所の保護区の運営管理、生物多様性局は野生生物の保護・調査研究・遺伝資源の管理などを行っている。また、森林資源担当副大臣の下に森林開発・再森林化局と森林管理局が置かれている。組織図を図4-9に示した。

b) 国立植物園

国立植物園はサントドミンゴ市内にあり、広大な敷地の中に様々な植生の植物がみられる。日本人移民によって作られた日本庭園は園内で最も人気のスポットとなっている。

植物園の設立目的は4つあり、研究、種の保存、教育、レクリエーションである。特に種の保存に関しては、環境省の資金で5年間の希少種の調査をIUCNの専門家と共同で行い、国内で1,300種の希少種と500種の絶滅危惧種を特定した。さらに、植物園では13万種の植物の種子バンクを所蔵し、遺伝子バンクの設立も準備を進めている。植物種のデータベースも作成中で、現在のところ700種程度が登録されている。また、遺伝資源探査にも積極的で、ハーバード大学との共同研究で伝統知に関する調査研究を行うなど、経済的価値のある有用植物の発掘や、ドミニカ固有種の商業化も手掛けている。これまでに商業化に成功した例としては、スパイス、材木、香料、エッセンシャルオイルなどがある。また、ABSに関連した取組として、1995年～2000年にかけてアメリカの製薬会社とイリノイ大学との3者の合同研究で薬用効果のある植物の発掘を行い、抗がん剤としての可能性のある植物を発見したが、その後実用化段階までは行かなかった。

メソアメリカ・カリブ植物園連盟 (Red de Herbarios Mesoamerica y Caribe) に加盟しており、地域内の他の植物園や研究機関等との交流も行っている。この連盟はパナマ大学のイニシアティブで設立され、コスタリカ国立博物館やメキシコユカタン研究センター、プエルトリコ大学、キューバ大学などが加盟している。

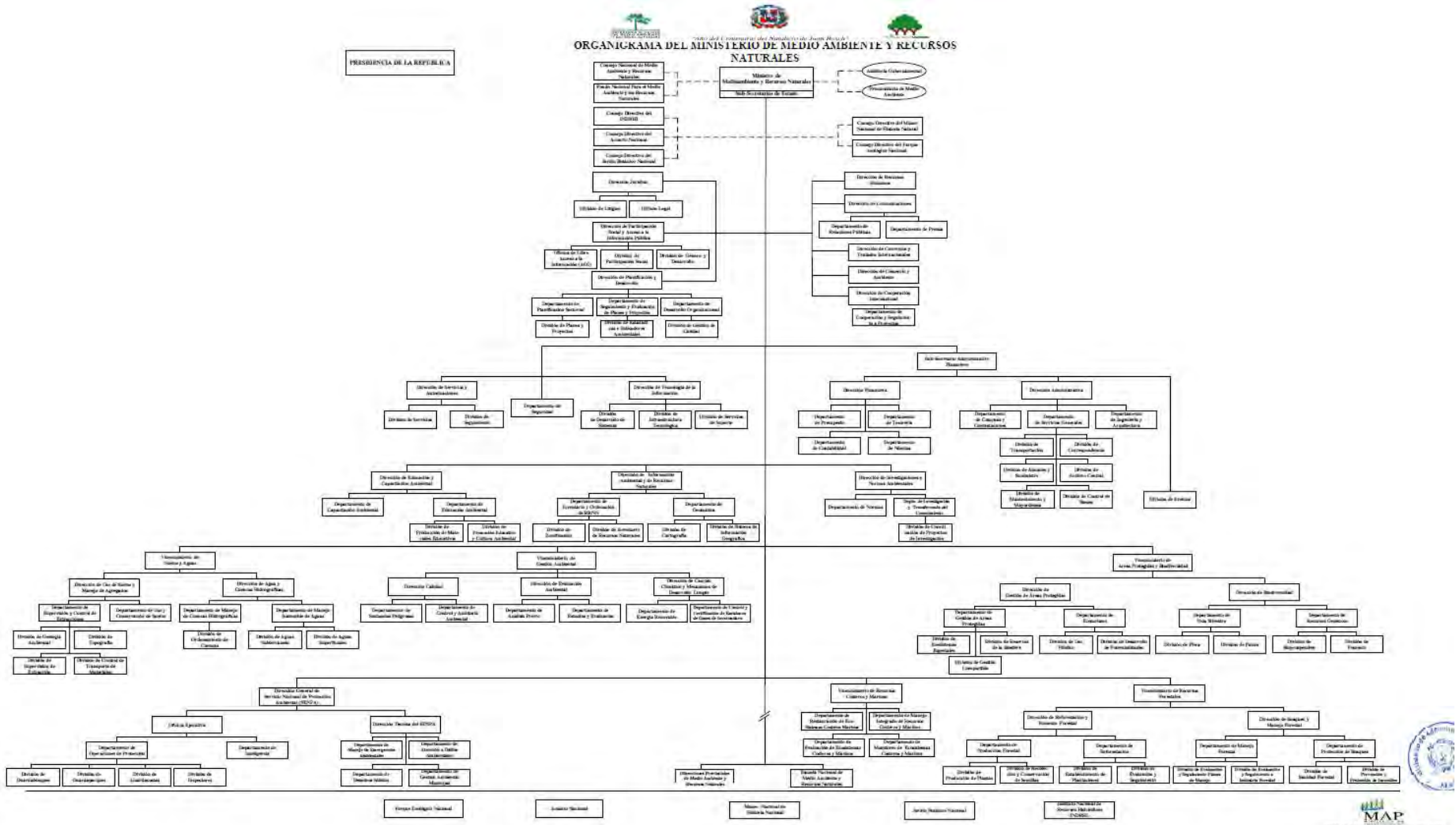


图 4-9 環境天然資源省組織圖



c) Caribbean Biological Corridor (CBC)事務局

生物多様性の保全を目的とした地域イニシアティブとして 2007 年に設立された。当初はドミニカ共和国、ハイチ、キューバ、ジャマイカの 4 カ国を対象としていたが、2015 年からプエルトリコが追加された。事務局はドミニカ共和国にあり、現在の事務局長はキューバ人である。また、当初は陸域の生物多様性保全を対象としていたが、2014 年 11 月から沿岸海洋域が新たに追加された。活動方針としては、ユネスコの MAB 等と同様の考え方で、生態系と人間の経済活動の関係を重視している。CBC では年に 1 回大臣レベルの会合が行われ、その下に技術委員会の会合がある。一部のプロジェクトは The Nature Conservancy などの NGO によって実施されている。

d) SOH Conservation

SOH Conservation は 2004 年に設立された NGO で、14 名のスタッフがいる。ドミニカ共和国の南西部のハイチ国境近くの国立公園の管理活動（環境省との共同管理）を主に行っている。ドミニカ共和国は植林に力を入れており、森林被覆率が上昇しているが、隣国ハイチでは森林の荒廃が激しく、国土の 4% しか森林が残っていないため、ハイチ人が越境してきて農業を行ったり木炭を生産するために木を切るのが問題となっている。南西部では特に、生物多様性が高く豊かな自然が残っている地域であるが、国境沿いにあるため、ハイチからの圧力にさらされている。

活動内容としては、保護区において、レンジャーステーション、ビジターセンター、看板、チェックポストの設置、境界線を示す杭の設置、公園内に私有地を持つ土地所有者や農園主との話し合い、キャンプ場・トレイルの整備、ラジオ番組を通じた環境教育、密猟・山火事対策等、多岐にわたる。活動資金は米国、英国、EU 等からの支援の他、Critical Ecosystems Partnership Fund からの助成も受けている。さらに、地元の有力企業（ガス会社、セメント会社等）と提携を結び、これらの企業の CSR の一環として、資金提供や現物支給を受けている。

e) PRONATURA

自然保護・コミュニティ開発等を行っている NGO である。活動地域は、主にドミニカ中部から西部にかけての山脈地帯である。スタッフは 7 名で、年間予算は約 7 百万ペソで、UNDP のスモールグラントプログラムや Critical Ecosystem Partnership Fund の助成なども受けながら活動している。スタッフのうち 1 名は、2003 年に JICA の研修で日本に行き、GIS 等を学び、その知識を保護区内のゾーニングマップの作成等に活用している。

プロジェクトの例としては、2009～2014 年の 5 年間に、USAID が行った DR-CAFTA を対象とした US\$11.7 百万のプロジェクトの一環として、山火事対策の研修や流域保全活動を行った。他に、Critical Ecosystem Partnership Fund の助成で、1 件あたり 1～1.5 年間、15 万～20 万ドルのプロエジェクトを 3 件実施している。これらの内容は、サントドミンゴ市の水源地帯でもある Montaña La Humeadora 国立公園の管理計画の策定、アグロフォレストリーの推進などである。また、Tilori というハイチ国境の町で、TNC と協力して 2009 年から植林（マンゴー、カシューなど）、ソーラーオープンの普及（薪・木炭用の樹木伐採を減らすため）なども行っている。

f) スール・フツー口財団

スール・フツー口財団は約 130 名のスタッフで運営されている。2002 年～2012 年に実施された JICA の「サバナ・イエグア・ダム上流域の持続的流域管理計画プロジェクト」の実施機関である。サバナ・イエグア・ダム上流域は最も森林荒廃が激しい地域の一つであり、本プロジェクトでは、流域保全のための森林管理、アグロフォレストリー、土壌保全などの活動からなるマスタープラン策定を行った。プロジェクト終了後、スール・フツー口財団では、GEF の資金などを得て活動を継続し、当初のプロジェクトでは 14 のコミュニティで行っていた活動を 56 のコミュニティにまで拡大することができた。参加する農家の数も 36 から 500 まで拡大している。更に、2016 年から 2020 年を対象とした新たなマスタープランを作成し、その中では気候変動対策、持続的土地利用推進、植林、Rural Tourism、アグロフォレストリー、マイクロファイナンス、環境に配慮したコーヒー生産、太陽光発電、省エネ式ストーブなど多岐にわたる活動が含まれている。

g) Grupo Jaragua

Grupo Jaragua は、1989 年に活動を開始し、ドミニカ国内で政府と保護区に関する共同管理契約を結んだ最初の団体である。Jaragua Naional Park の保全を主な活動としてスタートした。国際 NGO とも提携しており、IUCN のカリブ委員会メンバー及び Birdlife International のパートナーである。活動方針は、調査研究及び科学的知識に基づいた保全である。哺乳類、イグアナ、カエル、ウミガメなど絶滅危惧種の保全活動やモニタリングも行っている。さらに、コミュニティを対象とした活動としては、子供向けのサマーキャンプ等の環境教育活動を行っている。

h) Fundación Loma Quita Espuela

Fundación Loma Quita Espuela は Loma Quita Espuela 保護区の生計向上・保全活動を行う NGO である。活動内容は環境保全型の農業の推進と生計向上で、カカオ、マカデミアナッツ、蜂蜜などの有機農業を推進している。特にマカデミアナッツの栽培は、ドミニカ共和国初の試みで、ブランド化に成功している。栽培農家を 200 軒に増やすのが当初の目標であるが現在のところプロジェクト開始から 2 年間で 40 農家まで増えており、今後さらに拡大のための資金を求めている。活動資金源はドイツ・アメリカ (American Bird Council) などの支援の他、銀行や BON など民間企業からの寄付金も多い。アメリカの野鳥研究家と協力して野鳥の重金属汚染の調査なども行っている。

4.5.6 ドミニカ共和国の自然保護区等

ドミニカ共和国には全部で 126 の保護区があり、全国に 1400 人程度のレンジャーがいる。このうち 19 の保護区に関しては、NGO 等の団体と共同管理契約 (Co-management Agreement) を結んでいるが、ベリーズの場合と違い、管理運営に関しては政府と NGO が共同で行う。政府と NGO のデマケとしては、NGO は主に調査、管理計画策定、資金調達、人的リソース、各種プロジェクトの実施、政府は、人材育成、情報提供、ODA プロジェクトの誘致・実施、森林保護官及びレンジャーの配置などを行う。例えば、人件費に関しても 50% は環境省予算で賄っている。国内に 4 カ所ラムサール湿地があり、新たに 2 カ所の登録予定がある。陸域の 25%、海域の 9.5% が保護区であり、CBD 愛知目標 (陸域 17%、海域 10%) はほぼ達成しつつあるが、「効果的に管理されている保護区」という条件に照らすとその限りではない。

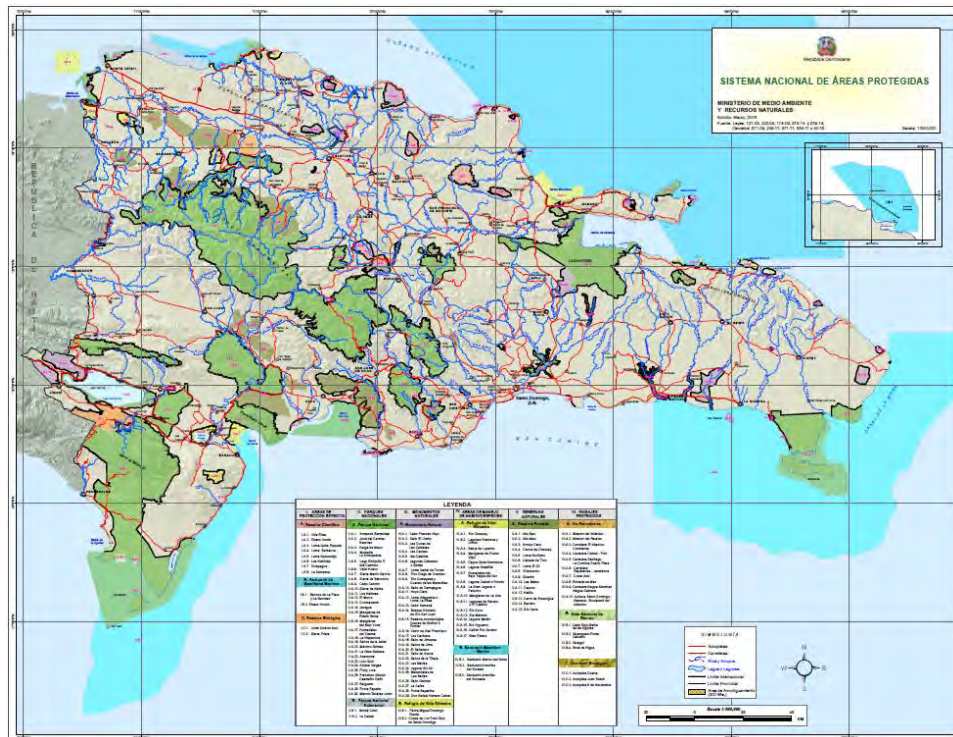


図 4-10 ドミニカ共和国の自然保護区システム

4.5.7 生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ

a) サバナ・イエグア・ダム上流域の持続的流域管理計画

生態系・湿地保全に係る組織・機関に記載したスール・フツーロ財団が実施機関であり、「スール・フツーロ財団及び環境・自然資源省の関係職員の流域管理に関する技術力とプロジェクトを運営するための能力が向上する。」をプロジェクト目標としている。成果は①対象村落の自然環境や社会経済状況に関する情報が整理される。②対象地域において、森林保全に対する意識を向上させるためのアグロフォレストリー及び簡易灌漑農業が適切に導入される。③対象住民のニーズを把握し、各村落毎の造林年次計画に沿った活動、評価が出来るようになる。及び④対象地域において森林火災の予防・消火体制が強化される。の4つであり、上位目標を「スール・フツーロ財団及び環境・自然資源省の関係職員から技術指導を受けた地域住民が、その技術を実践することにより、プロジェクト対象地域の森林資源が適切に管理される。なお、スーパーゴールは、住民参加型の流域管理を実施することによりサバナ・イエグア・ダム上流域の住民の生活が向上し、サバナ・イエグア・ダム上流域の森林が適切に管理される。」としている。

具体的な活動内容は、アグロフォレストリー導入、簡易灌漑農業の推進などをおこなっているが、特筆すべき事項としては、リボルビングファンドを導入したことである。裨益住民は、資金を返済する必要に迫られ、オーナーシップの意識も高まる。

プロジェクト終了後、スール・フツーロ財団では、GEFの資金などを獲得して活動を継続し、当初のプロジェクトでは14のコミュニティで行っていた活動を56のコミュニティにまで拡大することができた。参加する農家の数も36から500まで拡大している。更に、2016年から2020

年を対象とした新たなマスタープランを作成し、その中では気候変動対策、持続的土地利用推進、植林、Rural Tourism、アグロフォレストリー、マイクロファイナンス、環境に配慮したコーヒー生産、太陽光発電、省エネ式ストーブなど多岐にわたる活動が計画されている。

b) Libon 川統合的流域管理プロジェクト

GIZ の協力で 2011～2015 年に実施し、2017 年まで 2 年間延長中である。ドミニカとハイチの 2 カ国を対象としたプロジェクトで、両国にまたがる Libon 川流域の再森林化を行っている。活動内容は、植林、土壌保全、用水路の設置、住民組織の強化、アグロフォレストリーである。2015 年に外部評価を行い、プロジェクトの教訓として、2 国を対象としているものの、それぞれの国で別々に活動が実施されており、2 国間の関係改善及び連携強化が必要という点が指摘された。特にハイチ側のキャパが弱い面があり連携が容易ではないが、このプロジェクトを通じて両国間の交流が促進され、ドミニカがハイチに対し技術や苗木の提供などの協力を行っている。

c) Yaque del Norte 川流域水環境サービスへの支払いプロジェクト

Yaque del Norte 川には水力発電ダムがあり、サンチアゴ市の水源ともなっている。環境省、EGEHID（電力公社）、CORAASAN（水道公社）、地元自治体の間で、2007 年に PES に関する協定が結ばれた。プロジェクトは 3 つのコンポーネントがあり、①植林事業、②水質保全、③PES である。この協定に従い、電力公社は 6 百万ペソ／年の支払い、水道公社は 3 百万ペソ／年の支払い、環境省は植林技術者の提供を行っている。プロジェクト対象地域内の 18 のコミュニティを対象として、57 人の土地所有者に単位面積当たり決まった金額の支払いを行っている。更に、関係者による合同モニタリングも行う。

表 4-24 プロジェクトポートフォリオ（ドミニカ共和国）

ID	案件名称	実施段階	開始	完了	地域	実施機関	内容
D1	サバナ・イエグア・ダム上流域の持続的流域管理計画	終了	2006年	2010年	サバナ・イエグア・ダム上流域のラス・クエバス川及びエル・グランデ川流域の14村落	JICA、環境・自然資源省、スール・フツーロ財団	サバナ・イエグア・ダム上流域における流域管理マスタープランの効果的な実施のため、アグロフォレストリー・灌漑農業・造林・苗木生産・森林管理活動・森林火災対策などを行った。
D2	Libon川統合的流域管理プロジェクト	実施中	2010年	2017年	Libon川流域	GIZ、環境・自然資源省	2017年まで2年間延長中である。ドミニカとハイチの2カ国にまたがるLibon川流域の再森林化事業。植林、土壌保全、用水路の設置、住民組織の強化、アグロフォレストリー等の活動を含む。
D3	Yaque del Norte川流域水環境サービスへの支払いプロジェクト	実施中	2007年		Yaque del Norte川流域	環境・自然資源省、EGEHID、CORAASAN	林事業、②水質保全、③PESを事業コンポーネントとしている。プロジェクト対象地域内の18のコミュニティを対象として、57人の土地所有者に単位面積当たり決まった金額の支払いを行った。
D4	ツグミ保全プロジェクト：Two worlds one bird	実施中			Guanacnejo	環境・自然資源省	北米からカリブに飛来する渡り鳥の生息地保全のため、アメリカ野鳥保護局、ドミニカ観光局、Critical Ecosystems Partnership Fund、民間企業等が参加。2つの国立公園の間の緩衝地帯の土地を購入し、PES制度を導入した。この土地で民間企業が有機栽培のカカオを栽培し、野鳥保全及びCO2削減の付加価値を付けてアメリカに輸出している。

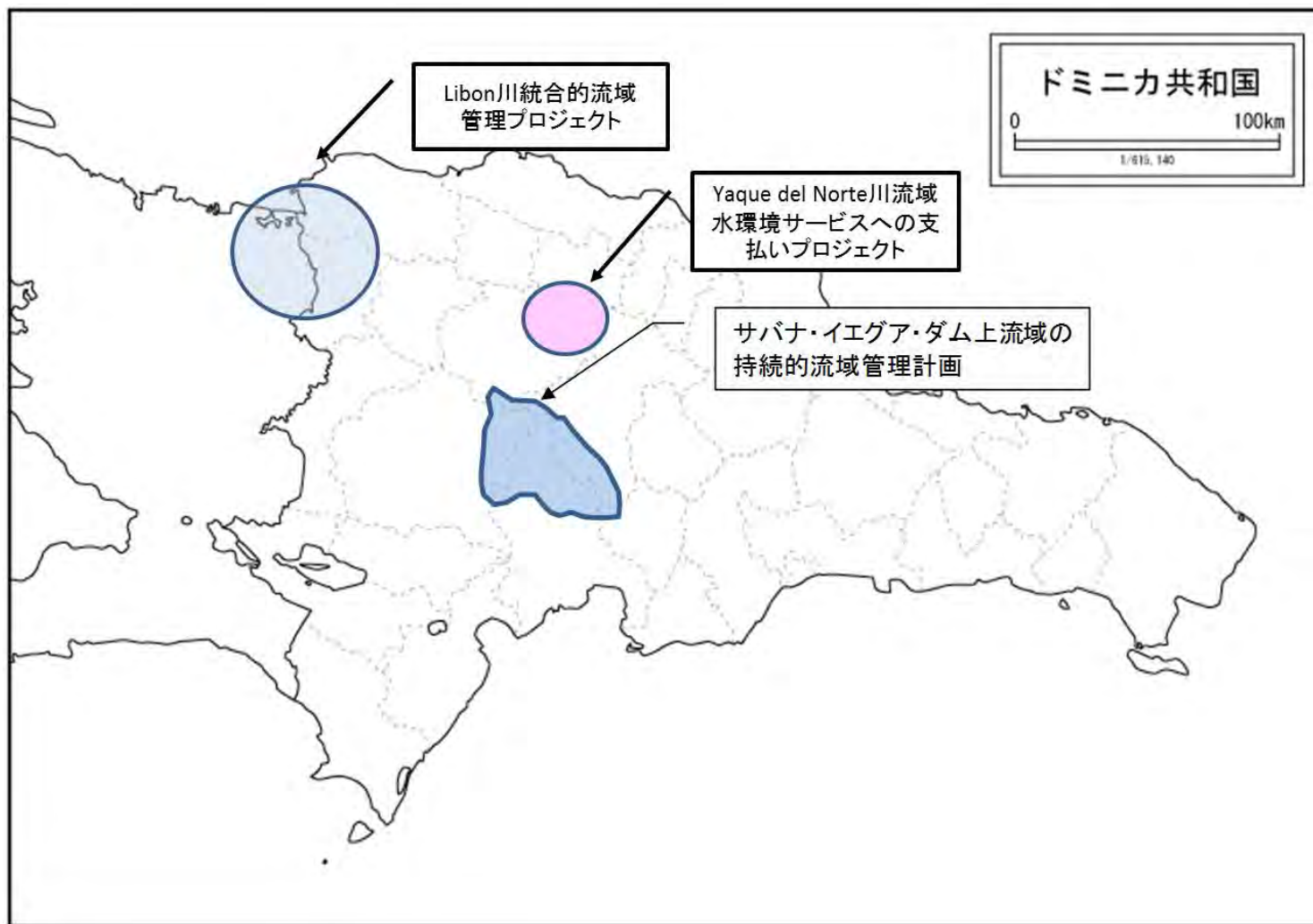


図 4-11 ドミニカ共和国における主要関連プロジェクトマップ

4.6 エルサルバドル

4.6.1 概要

エルサルバドル共和国憲法は、第 117 条に持続的な開発のための自然資源保全及び生物多様性確保、並びに環境保全は、国家の責務であると明記し、本条項に基づき、関連法規が組み立てられている。2014 年から 2019 年の期間を対象とした 5 か年開発計画においても、7 つめの目標として持続可能な開発を目指し、気候変動に対する弾力性ある社会を構築することを目指しており、環境資源を活用した経済開発は、本国にとって重要な課題である。なかでも生物多様性国家戦略 2013 は、経済活動と生物多様性を戦略的に統合することを一つの重要な柱と位置付けており、憲法からセクター別の戦略まで一貫して、環境資源を活用した経済活動の推進により国の発展を目指している。これは国全体として、生態系保全のために持続的に資金を確保することの重要性を認識し、その課題に取り組もうという明確な意図を読み取ることができる。また、上記目標を実施する上で、「生態系の科学的な調査を実施する」としており、適切な生態系管理を実施するための科学的な情報の不足が課題の一つであり、その対策を国家の主要な政策の一つに位置付けていると理解である。

生物多様性及び湿地管理に係るほぼ全ての業務を、天然資源環境省の生態系及び野生生物総局が行っている。すなわち当該セクターの管理が複数省庁あるいは独立した森林局等に分割されることなく、一体的に行われていることを示しており、効果的な業務の実施が可能と考えられる。また、環境観測総局は、合計 150 人の規模で、地質、気象、水文及び GIS の 4 セクション及び水質ラボと管理部門から構成され、保護区地図等の作成は本局の GIS セクションが支援をしている。農業牧畜省においても聞き取りを行ったが、保全農業などの推進は行われず、純粋に農業生産の向上を目指した行政サービスに徹していることが確認された。しかし、水産及び農業開発局 (CENDEPESCA) における聞き取りでは、海域の水産資源調査により、沿岸海域に生息する全魚類の同定を行っており、生物多様性に係る重要な基礎情報を提供することが可能と考えられた。

エルサルバドル国では、自然保護区法第 11 条に基づき 109 箇所の自然保護区が設定されている。しかし、これらは地理的に分断された環境にあり陸生動物の個体群同士の繁殖活動は限られ、遺伝子の多様性を維持することは難しい。そこで自然保護区法の第 26 条に基づきその周辺に管理区域 (Áreas de Conservación) を設け、保護区間の連続性を確保している。現在、全国 15 カ所に管理区域が設けられ、経済開発も行いながら、一体的に生態系の管理が行われるべき地域であり、国家生物回廊の根幹を成している。さらに 3 カ所の生物圏保護区 (Reserva de la Biosfera)、7 カ所のラムサール登録湿地が分布している。

これまで GIZ、USAID 及び AECID などの支援により、「トリフィニオ地区水資源保全及び天然資源持続的管理プロジェクト」、「マングローブ回廊プロジェクト」、「フォンセカ湾統合生態系管理プロジェクト」など国境地帯に位置する重要な生態系の生物多様性保全プロジェクトが行われてきている。当該セクターのドナー空白分野としては、Rio Lempa、Rio Goascorán などの国際河川が重要と考えられる。いずれも流域面積が大きいことには注意が必要である。Rio Lempa は、グアテマラ国側に鉱山が分布し、重金属汚染等が懸念されている。Rio Lempa 流域には、Lake Guija 及び Cerron Grande Reservoir の 2 つのラムサール登録湿地が分布している。前者は、グアテマラとの国境地帯に位置し、多様な生態系を活用した農業及び水産に依存して生計を営む世帯が多く、観光からの収入もある地域である。後者は、GrupoCEL (Rio Lempa 水力発電委員会) が管理するダム湖であり、水質汚濁、富栄養化、森林伐採、土壌侵食及びホテイアオイの増加など

が課題となっている。JICA では、現在、「オロメガ湖・ホコタル湖総合管理プロジェクト」の支援をしているところであり、地域全体として湿地分野の案件が少ない（第3.5.2節）ことを考えると、エルサルバドルにおける湿地管理の知見や経験を他の諸国と共有することは意義があると考えられる。

4.6.2 国家開発計画

エルサルバドル政府は、現在、2014年から2019年の期間を対象とした5か年開発計画（PLAN QUINQUENAL DE DESARROLLO 2014-2019）を実施中である。国家ビジョン「繁栄し、公正で、包括的、協力的かつ民主的な国家を構築し、すべての国民により良い生活の機会を提供できる」の下に、11の目標²⁷が定められており、以下に示した第7の目標が、本プロジェクトに関連がある。

第7目標：「持続可能な開発を目指し、気候変動に対する弾力性ある社会を構築する。」

本目標の下には、さらに以下5つの目標が定められている。

- ①. 地域の持続可能なシステムを推進する。
- ②. 国民の生活の質と包括的で公平な経済発展のための水資源の総合管理及び水の安全保障を確保する。
- ③. 国民の健康を改善し、生態系の効率的な機能を回復するために汚濁削減を推進する。
- ④. 気候変動及び自然災害への環境・社会経済的脆弱性を低減し、国家の弾力性を向上する。
- ⑤. 住民の積極的な参加を通し、荒廃した価値のある生態系の回復と保全を図る。

第5の目標を実現するために、以下6つの活動が提言されており、その骨子は「生態系の科学的な調査を実施し、優先付けによる資金の効率的利用を促し、住民参加によるボトムアップアプローチを取り入れ、保全型農業との組み合わせによる気候変動対策を実施し、ジェンダーへの配慮も取り入れつつ海外援助を積極的に取り入れる」ことと解釈される。

- ①. 科学技術プログラムを推進し、生態系や景観を復元し、保全する。
- ②. 優先度の高い生態系の回復と保全に向けて、住民参加を促す仕組みを確立する。
- ③. 持続的な農業と弾力的なシステムを構築して、統合的な生物回廊を創造する。
- ④. 国際的な資金調達メカニズムを活用し、生態系、原生林及び河川の保全と回復を図る。
- ⑤. 生態系回復のための国家資金メカニズムを開発する。
- ⑥. ライフサイクルに応じて、ジェンダーイシューを考慮の上で、適切な政策ガイドラインを策定する。

²⁷ ① 経済の発展により、世帯、企業及び国家の機会と繁栄を確保する。

② 国民の潜在的能力を開発する。

③ 治安の改善を図る。

④ 国民皆保険やよりよい医療サービスへのアクセスを漸進的に向上させる。

⑤ 公正かつ包括的な社会への移行を加速させる。

⑥ 国民がアクセスを確保し、適切な居住サービスを楽しむことができる。

⑦ 持続可能な開発を目指し、気候変動に対する弾力性ある社会を構築する。

⑧ 文化的権利を促進し、社会の一体的なアイデンティティを確立する。

⑨ 海外在住の国民の権利を確保し、国家の発展に統合する。

⑩ 国民が地域、また、世界と協力し、平和と発展に寄与することができる社会を目指す。

⑪ 市民権と結果重視に焦点を当て、国民を第1とした国家の建設を目指す。

4.6.3 関連法規

エルサルバドル共和国憲法は、第 117 条に持続的な開発を実現する目的において、自然資源の保全及び生物多様性確保、並びに環境保全は、国家の責務であると明記し、憲法の下に、関連法規を定めることが規定されている。なお、特筆すべき点として、第 60 条にて、天然資源の保全を義務教育に組み入れることを明記している。表 4-25 に生態系保全・湿地管理に直接係りのある法令を一覧表として示した。

表 4-25 エルサルバドルの主要な関連法規及び政策

名称	概要
環境基本法 (Ley del Medio Ambiente)	憲法第 117 条に基づき定められたエルサルバドルの環境政策の根幹を定める基本法。調和のとれた環境を享受することは、国民の権利とし、それを保全、促進することが、国家の責務という原則を示している。 また、同条項に基づき環境保全と調和した社会経済開発を推進することが強調されている。環境省 (Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales) の設立は、第 3 条にて規定され、環境省は政策を内閣に提示し、少なくとも 5 年毎に見直しを行うことが規定されている。後に述べる生物多様性国家戦略 2013 の重要な軸の一つとなる「経済活動と生物多様性の戦略的統合」は、第 14 条に、その基本的な考え方が示され、政策、計画策定時には、環境サービスの経済的価値を考慮することが規定されている。第 64 条には、気候変動のシナリオ作りにおいても、生物多様性を始め、様々な生態系モデルを検討することが盛り込まれている。
野生生物保護法 (Ley de Conservación de Vida Silvestre)	憲法第 117 条に基づき定められた野生生物の保護に係る法令である。この法律は、野生生物の保護、管理、利用及び保全並びにその復元をすることを目的とし、さらに狩猟、採取及び販売等の活動の規制のみならず、その資源利用及び搾取等の使用形態を規制するものである。本法は、①総則、②省庁の役割、③野生生物の保護及びその利用、④罰則規定、⑤最終規定の 5 章から構成されている。 第 2 章では、まず環境省が、野生生物の保護、回復、保全及び持続的利用に係る本法の実施機関として規定され、さらに販売に係る事項は農業省が権限を有することが第 5 条に明記されている。
自然保護区法 (Ley de Areas Naturales Protegidas)	国民の福利の実現ために生物多様性の保全、生態系機能の発揮及び自然システムの永続性を確保し、持続的な管理を行うことを目的とし、関連制度、管理手法、保護区の地域指定について定めた法であり、天然資源環境省がそれを司ることが規定されている。 第 8 条に保護区管理の組織体制は、3 段階になることが明記されており、①政策レベルでは自然保護区国家評議会が置かれている。本評議会は、環境省大臣あるいはその代理が議長となり、国防省、教育省、農畜産省の各省からそれぞれ 1 名の代表者、国家警察、国家人権擁護委員会、大学の農業工学部あるいは生物学部からそれぞれ 1 名の代表者、さらに自然環境分野の NGO 及び保護地域あるいはバッファ地域近傍の住民団体から構成される。②管理者レベルの組織は、自然保護区及び生物回廊の管理者から構成される。③地方助言委員会は、自然保護区と住民の調整を行い、関連する地方行政団体の代表者を含む構成となるが、地域ごとに定められる。そのメンバーは、主に地域の住民代表者、地方行政団体代表者及び関連 NGO から構成される。また、第 14 条に、保護区の類型が示され、それには、以下を含むものである。①自然保護区 (Reserva Natural/ Reserva Natural)、②国立公園 (National Park/ Parque Nacional)、③天然記念指定区 (Natural monument/ Monumento Natural)、④自然生息地域 (Habitat Management Area/ Area de Manejo de Hábitat)、⑤景勝区 (Terrestrial or Marine Protected landscape/ Paisaje Terrestre o Marino Protegido)、⑥管理資源区域 (Managed Resource Protected Area/ Area Protegida con Recursos Manejados)、⑦保護及び回復区域 Area Protection and Restoration/ Area de Protección y Restauración、⑧生態公園 (Ecological park/ Parque Ecológico)。

国家環境政策 2012 (Política Nacional del Medio Ambiente 2012) は、悪化傾向を辿る環境条件を改善し、気候変動に対する脆弱性を減らすことを上位目標にし、①. 環境を改善する。② 水資源の持続可能な管理を実施する。③秩序ある環境保全的土地利用を進める。④責任ある環境コンプライアンスの文化を育む。⑤. 生態系や景観の悪化を改善する。⑥気候リスクを軽減する。をその具体的目的としている。さらに、重点分野として、①包括的な生態系の修復と保全、②包括的環境衛生、③水資源の統合管理、④土地利用計画における環境面の取り込み、⑤責任と環境

コンプライアンス及び⑥気候変動への適応とリスク低減を掲げている。以下では、本業務と関連の深い①包括的な生態系の修復と保全についてその内容を記載する。

包括的な生態系の修復と保全

「気候弾力性と生物多様性に配慮した農業の開発」：食糧増産の必要性という課題を考慮にいれ、これまでの各種化学資材を多投入した集約的な農業から気候変動に対する弾力性を有する農業系大変への変更を推進する。「系統的なインフラ整備と自然インフラの組合せ」：道路構造物等の気候変動への脆弱性に触れつつ、それを補完するための自然生態系を活用することが提案されている。例えばアグロフォレストリー、河川沿いの植林などは、洪水調整機能を向上すると期待される。「重要生態系の包括的な修復と保全」：重要な生態系として、マングローブ、沿岸地域、湿地及び森林が提示されている。これらの回復を図って、地元の経済活動に貢献し、気候変動への対処も可能となる。

4.6.4 生態系・湿地保全に係る戦略等

当該分野に係る国家環境戦略は、①生物多様性国家戦略、②気候変動に係る国家戦略、③水資源管理国家戦略及び④環境衛生国家戦略の4つが策定されている。4つの戦略の概要を表 4-26 に示した。

表 4-26 生態系・湿地保全に係る戦略等

関連戦略	概要
生物多様性国家戦略	以下、3つを基本政策としている。①経済活動と生物多様性の戦略的統合、②重要生態系の回復と包括的な保全、③住民のための生物多様性確保。詳細は、以下に示した通りである。
気候変動に係る国家戦略	分野横断的アプローチが必要であり、生物多様性戦略との連携が重要と指摘の上で、①損失および損害に対処するためのメカニズム構築、②気候変動への適応策実施、③気候変動の緩和のためのコベネフィットの組み込みに重点を置いている。また、2つ目の気候変動への適応策策定では、農村部は特に気候変動に対して脆弱であるとの認識を示し、アグロフォレストリー、土壌と水の保全、農薬の使用削減、改良型牧草や家畜飼養形態の変更等を通じて、生物多様性への配慮をし、より弾力性ある農村を確立することを目指すとしている。さらに、その具体例とし、アグロフォレストリーの拡大、マングローブ林の回復、河川堤防への植林により水力発電ダムの保全などをあげ、このような取り組みが生態ネットワーク構築にも貢献し、生物多様性確保に貢献することを指摘している。
水資源管理国家戦略	以下3分野：①生活のための水の確保、②経済活動のための水の確保、③国土管理のための水の確保を基本政策としている。経済活動としては、水力発電及び地熱発電をあげ、さらに国土管理として、流域管理分野で、水管理、生態フロー、旱魃への対応などをあげている。
環境衛生国家戦略	以下3分野を基本政策としている。：①固形廃棄物、有害廃棄物及びそれらによる土壌汚染対策、②工場排水、家庭排水対策、③都市近郊及び農村部での基本的な衛生設備の整備。

a) 生物多様性国家戦略

i) 概要

生物多様性国家戦略(Estrategia Nacional de Biodiversidad)は、1999年に第1期の戦略が策定され、2013年に第2期が公表されている。第2期の生物多様性国家戦略では、「環境の回復と気候変動への脆弱性への低減」を上位目標とした2012年国家環境政策の重点課題を反映している。生物多様性国家戦略2013は、国内関係者に全体枠組みと方針を示し、具体的な活動内容を示している。

ii) 分野別課題

生物多様性国家戦略では、表 4-27 に示した事項を生物多様性管理上の課題として評価している。以下に記載するように、例えばグアテマラの山岳地帯チマルテナンゴの伝統的保全技術、ホンジュラスのアグロフォレストリーなどを引用しつつ、その適用可能性を検証しているところは案件形成上、参考になる。

表 4-27 生物多様性国家戦略に分析特定されている分野別課題

分野	課題
農業生態系	コーヒー農園、穀物、砂糖キビ等の農地は、病害虫の問題が多発し、適切な土壌管理が行われておらず、気候変動の影響を受けている。
淡水域生態系	河川、湖沼、湖は、汚染が進み、水棲生物の生息に影響を及ぼしている。外来性動植物の管理が問題になっている。
沿岸海洋生態系	マングローブ林等の沿岸生態系は漁業活動の維持に重要であり、また、気候変動の影響から住民を守る上でも重要な生態系である。また、河口生態系、湾岸地域および海岸は、多くの動植物の保全に重要で、また、沿岸地域に居住する住民にとっても重要である。
森林生態系	河川堤防沿いの樹木が減少しており、森林域を取り囲んでいる自然環境も悪化している。その結果、1980 年代及び 1990 年代以降の生態系機能及び森林再生の流れが失われつつある。

b) 生物多様性国家戦略 2013 の構成

国家戦略では、以下 3 つの軸を設け、分野別の戦略を提示している。

第 1 の軸として、本戦略は「経済活動と生物多様性の戦略的統合」を掲げている。本節では、農業生態系の中での生物多様性保全が大きなテーマであり、穀物生産では、Milpa と呼ばれるトウモロコシの伝統的作付方法、特にグアテマラのチマルテナンゴで維持されている伝統作付体系および土壌流亡対策を組み込んだホンジュラスの Quesungual システムを紹介している。それらに引き続いて、家畜、コーヒー、ココア、漁業、観光など、生物多様性の保全のみを目指した対策ではなく、農業生産等の経済活動の中で、如何に多様性を保全することができるかを目指している。

第 2 の軸は、「重要生態系の回復と包括的な保全」とされ、第 1 の軸で焦点を当てられていない自然生態系、特に「マングローブ・沿岸生態系」、「河川および湿地」、「森林生態系及び掘水林」の 3 つの生態系がテーマとなる。

第 3 の軸は、「住民のための生物多様性」とし、「遺伝資源の伝統的保全方法の維持」、「生物資源の利用に係る権利保証」及び「地方における経済手段確保」をテーマとしている。

表 4-28 生物多様性国家戦略 2013 の構成

		第1分野	第2分野	第3分野
重要事項	情報普及	経済活動と生物多様性の 戦略的統合 <ul style="list-style-type: none"> 農業：コーヒー、ココア、果物、穀物及び家畜 漁業及び水産養殖 観光 	重要生態系の回復と 包括的な保全 <ul style="list-style-type: none"> マングローブと沿岸生態系 河川及び湿地 抛水林及びその他の森林生態系 	住民のための生物多様性 <ul style="list-style-type: none"> 遺伝資源の伝統的保全方法の維持 生物資源の利用に係る権利 地方における経済手段
	調査			
	教育・訓練			
	技術			
	資金			
制度上の 必要事項	省庁連携			
	制度強化			
	地域における管理及び管理モデル			
	モニタリング、報告、検証			
	法律、規制及びその他のルール			

c) 対策・活動内容

情報普及：エルサルバドルでは、生物多様性に関連する事項は、重要な課題であるが、あまり認識が進んでいない。特に野生動物の貴重種、森林伐採の過程、水質汚濁などは、十分に認識が進んでいない。そのため具体的な結果を生み出すために、住民、企業家、投資家、現地活動家、住民組織及び意志決定者を対象とした啓蒙普及活動が重要となる。

教育と訓練：本戦略では、国内の専門家を対象とした景観の生態学的社会管理を現場で実施できるように本戦略に沿った訓練を重要視している。専門家が多様な生態系の維持・回復に貢献できるように、参加的な管理、生物多様性及び農業-生物多様性確保などの新しい技術等を取り込むことを強調している。

調査：保全と生物多様性の持続的活用のために必要となる研究の必要性について強調し、それを普及するとしている。

技術：伝統的技術及び非伝統的技術双方の革新と適用を方針としている。

資金：気候変動対策とも調整をして、資金を獲得し、相乗効果を生み出すことの重要性を強調している。

4.6.5 生態系・湿地保全に係る政府組織・機関

a) 天然資源環境省の組織

天然資源環境省 (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 以下 MARN) は、大臣官房の下に、5つの技術系実施部局が構成され、そのうち「生態系及び野生生物総局」が主に生態系保全及び湿地管理の責を負っている。

表 4-29 天然資源環境省の組織（エルサルバドル）

DESPACHO MINISTERIAL	大臣官房室
Gabinete Técnico	技術審議会
Unidad de Auditoría Interna	内部監査室
Unidad de Acceso a la Información OIR	情報公開室
Unidad de Planificación y Desarrollo Institucional	計画及び組織開発室
Unidad de Comunicaciones	教育普及室
NIVEL OPERATIVO (Este nivel constituye la base del quehacer del Ministerio, está conformado por las Direcciones Generales que desarrollan los procesos sustantivos y de enlace con la sociedad civil.)	実施部局（このレベルは、省の仕事の基本である市民社会との実質的なプロセスとの連絡を開発の DG で構成されています。）
Dirección General del Observatorio Ambiental	環境観測総局
Dirección General de Evaluación y Cumplimiento Ambiental	評価及び環境順守総局
Dirección General de Saneamiento Ambiental	環境衛生総局
Dirección General de Atención Ciudadana e Institucional	市民サービス総局
Dirección General de Ecosistemas y Vida Silvestre	生態系及び野生生物総局
NIVEL DE APOYO (Al Nivel de Apoyo es responsable de proporcionar los recursos y servicios administrativos y financieros para las actividades de toda la estructura organizativa del MARN y está integrado por la Unidad Financiera Institucional y la Dirección General de Administración.)	サポートレベル(サポートのレベルは、MARN のすべての組織構造の活動のための資源と行政と金融サービスを提供する責任があると管理のための制度金融ユニットと総局によって統合されています。)
Unidad Financiera Institucional	財務部
Derección General de Administración	総務部
INSTANCIA ADSCRITA (Mediante Decreto Ejecutivo Número 72 del 31 de julio de 1997, publicado en del Diario Oficial Número 143 Tomo 336 del 07 de agosto de 1997, fue adscrita a esta Secretaría de Estado, el Fondo Ambiental de El Salvador (FONAES).	付属期間(1997年8月7日の官報巻143番号336に発表された1997年7月31日の執行令第72号は、国務長官、エルサルバドルの環境基金(FONAES)に割り当てられていました。)
Fondo Ambiental de El Salvador (FONAES)	エルサルバドル環境基金 (FONAES)

b) 環境観測総局(Dirección General del Observatorio Ambiental)

地質、気象、水文及びGISの4セクション及び水質ラボと管理部門から構成され、合計150人の規模である。日本で言えば気象庁としての機能を有し、全国に分布する109箇所の降水観測所及び35カ所の河川観測所の自記データの管理を行っており、内戦の時期を除いて古くは1965年からの気象水文データが記録されている。

生態系及び野生生物総局の要請に基づいて、GISを利用して国立公園、湿地などの地図作成業務を支援している。

c) 農業牧畜省 (Ministerio de Agricultura y Ganadería)

農業牧畜省の森林流域灌漑総局(DGFCR)においても聞き取りを行ったが、保全農業などの推進は行われず、農業生産の向上を目指した行政サービスに徹していることが確認された。しかし、水産及び農業開発局 (CENDEPESCA)における聞き取りでは、海域の水産資源調査により、沿岸海域に生息する全魚類の同定を行っており、生物多様性に係る基礎情報を提供することが可能と考えられた。

4.6.6 エルサルバドル国の自然保護区等

a) 自然保護区 (Áreas Naturales Protegidas)

自然保護区 (ANP: Áreas Naturales Protegidas) は、表 4-25 に示した自然保護区法の第

11 条に規定され、それには、公有地及び私有地が含まれ、国有の自然保護区が 88 箇所、海洋自然保護区が 1 箇所、地方行政団体保護区が 2 箇所、私有保護地区が 18 箇所であり、2016 年 1 月 12 日時点で合計 109 箇所登録²⁸されている。これらは地理的に分断された状態にある。

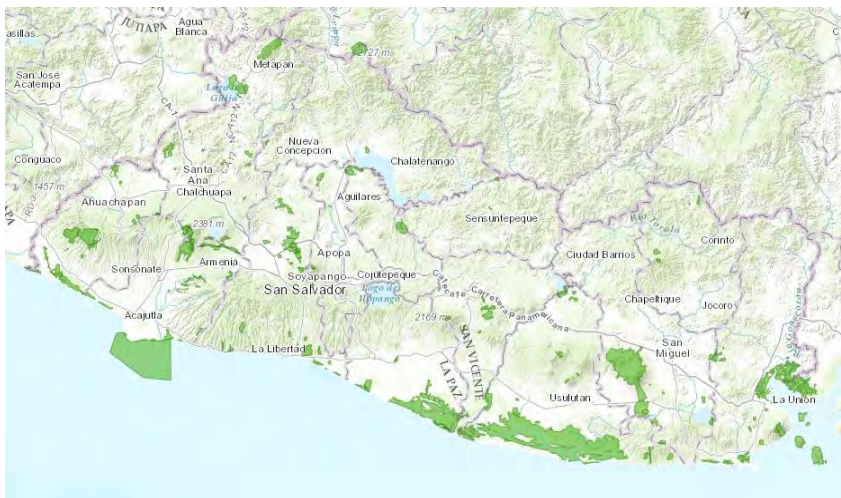


図 4-12 エルサルバドル国自然保護区の分布

b) 管理区域 (Áreas de Conservación)

上述のように自然保護区(ANP)は、閉じた系であり、保護区内では、主に陸生動物の個体群同士の繁殖活動は限られ、遺伝子の多様性を維持することはできない。そこで、自然保護区法の第 26 条では、管理区域 (Áreas de Conservación) が規定されている。管理区域は、自然保護区の周辺に設定され、経済開発も行いながら、一体的に生態系の管理が行われるべき地域であり、国家生物回廊の根幹となる指定である。表 4-30 に示したように、現在、国内に 15 箇所に管理区域が指定されており、その分布図を図 4-13 に示した。

表 4-30 エルサルバドル国管理区域 (Áreas de Conservación)

1	Área de Conservación Trifinio
2	Área de Conservación Alotepeque – La Montañona
3	Área de Conservación Alto Lempa
4	Área de Conservación Volcán Chingo
5	Área de Conservación Apaneca - Ilamatepec
6	Área de Conservación el Imposible – Barra de Santiago
7	Área de Conservación los Cóbanos
8	Área de Conservación Costa del Bálsamo
9	Área de Conservación el Playón
10	Área de Conservación San Vicente Norte
11	Área de Conservación Jaltepeque Bajo Lempa
12	Área de Conservación Bahía de Jiquilisco
13	Área de Conservación Tecapa - San Miguel
14	Área de Conservación Nahuaterique
15	Área de Conservación Golfo de Fonseca

²⁸ Listado Actualizado De Inmuebles Declarados Como Area Natural Protegida Por Departamento,

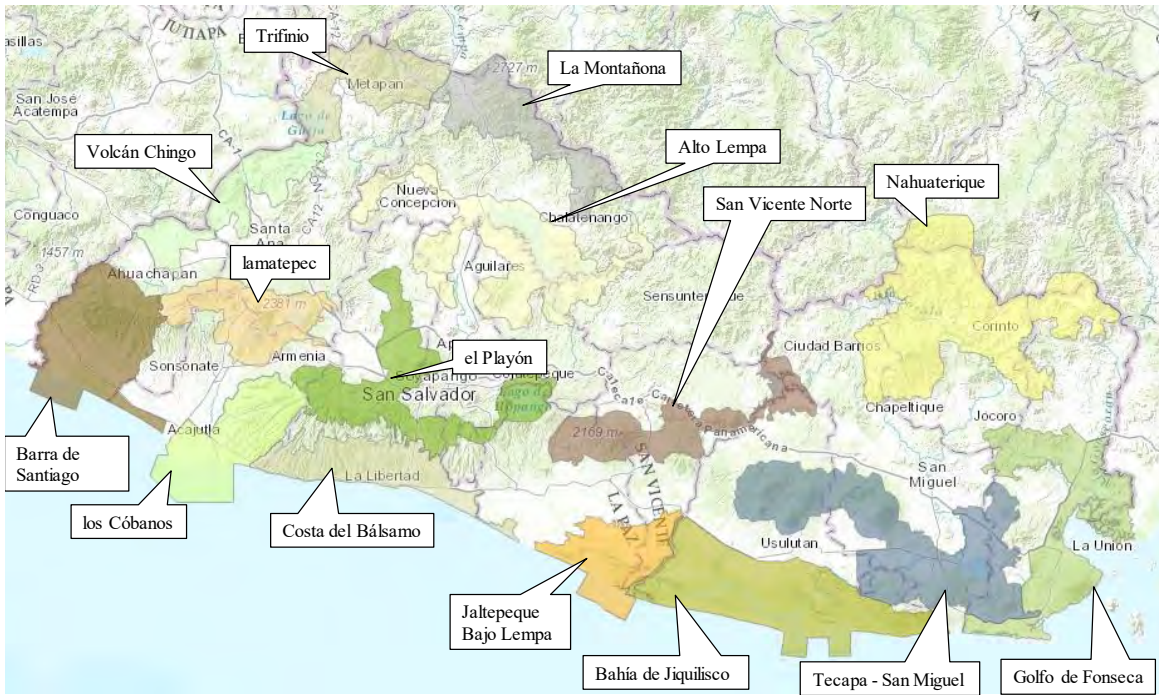


図 4-13 エルサルバドル国管理区域 (Áreas de Conservación)

c) 生物圏保護区(Reserva de la Biosfera)

自然保護区法の第 27 条では、生物圏保護区が規定されている。これは、ユネスコの「人間と生物圏計画」に基づいたユネスコエコパークであり、現在、エルサルバドル国内に①Biosphere Reserve Apaneca-Ilamatepec、②Trifinio Fraternidad Biosphere Reserve、③Biosphere Reserve Xiriualtique-Jiquilisco の 3カ所が指定されている。これらの分布を図 4-14 に示した。



図 4-14 エルサルバドル国生物圏保存地域

d) ラムサール湿地

ラムサール条約に基づき、エルサルバドル国では、現在、7カ所の湿地（①Laguna Jocotal、②Jiquilisco Bay、③Cerron Grande reservoir、④Lake Olomega、⑤complex Güija、⑥complex Jaltepeque、⑦Laguna Verde Apaneca）が登録されている。それらの位置関係は、図 4-15 に示した。後に述べる「オロメガ湖・ホコタル湖総合管理プロジェクト」の対象となる①Laguna Jocotal 及び②Lake Olomega は、エルサルバドル東部に位置している。

e) 国立公園

国立公園は、①Complex Volcanoes National Park、②El Imposible National Park 及び③Montecristo National Park の3つが指定されている。



図 4-15 エルサルバドル国ラムサール湿地

4.6.7 生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ

a) トリフィニオ地区水資源保全及び天然資源持続的管理プロジェクト

本プロジェクトのスペイン語名称は、Conservación del Agua y Manejo sostenible de los Recursos Naturales en la Región Trifinio (CAMARENA)であり、GIZ の支援で2009年1月から2015年11月で、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラスの3カ国の国境に跨るトリフィニオ地区を対象としたプロジェクトである。トリフィニオ地区は、生物多様性及び水資源確保の観点からも非常に重要な地域である。本地域は、一体的な生態単位を構成し、トリフィニオ計画を実行するために3各国で協定が結ばれた。本地域は貧困率が高く、気候変動の影響を被りやすい地域で、かつ関連する地方行政団体は天然資源の効率的な開発及び持続的管理について、十分な技術・能力を有していない。

そこで、本計画では、トリフィニオ計画 3 国委員会 (CTPT) をカウンターパートとし、当該地域の総合開発計画の実施を支援した。天然資源の持続的管理を通して、小規模経営体の生計改善を図るものである。また、CTPT 及び他の地方関係機関の能力強化を図ることを目指した。アグロフォレストリー、林間放牧システム及び森林の 3 モデルを支援し、アグロフォレストリー及び林間放牧システムは 800 の農園で実施され農家収入の向上に貢献した。また、本プログラムでは、2 つの協同組合及び MAGA に対し、技術的訓練をすることによって、他の流域にも普及を図った。森林モデルは 3 つの小流域で支援され、特定の住民を対象に水源涵養サービスに係る森林生態系が提供する生態系サービスに係る補償メカニズムを検証したものである。情報普及活動は頻繁に行われ、森林火災対策は 3 カ国を対象に支援した。

本事業の実施により、様々な土壌保全技術の適用により持続的資源管理を支援し、土壌肥沃度は向上し、作物生産の水の確保が促進された。その結果、農業生産性は向上し、農家の世帯収入も増加した。また、生産者団体の組織強化により農産物販売額が向上し、他のサービスへのアクセスも向上した。生態系サービスの経済価値の評価により涵養地域の保全が図られ、住民への水を継続的に供給した。

本事業の成功の要因としては、構築されたモデルが収入向上、地方の能力強化、ジェンダー、生態系サービスの改善など住民のニーズに合致していたことが重要である。そのために他地域にも普及することになった。38 農家を支援し、農村改善員 (PAC) と位置付け技術普及などに起用している。

さらに本事業は、森林火災を低減し、使用可能な水量を確保した。他のドナーの支援により 2015 年からトリフィニオ地区 3 国連携革新教育カリキュラムプロジェクトが実施される。

b) マングローブ回廊プロジェクト

マングローブ回廊プロジェクト (El proyecto trinacional “Corredor del mangle”) は、AECID-SICA の連携プロジェクトで、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグアの 3 カ国国境に位置するフォンセカ湾を対象とした持続可能な社会開発と生物多様性の保全を目指した 5 年間のプロジェクトである。フォンセカ湾は、409km の海岸線と 3,200km² の海洋及び汽水域を有し、3 カ国の住民の生活の質を向上し、環境負荷を低減することを目指している。

本プロジェクトはエルサルバドルの Jiquilisco 湾から南部ホンジュラスの湿地システムを構成する Chismuyo 湾 (Bahia de Chismuyo) 及びニカラグアの Jiquilillo 湾までの地域に広がるマングローブ地帯の連続性を確保し、地域、国および地方自治体との連携の下で住民参加型の管理を行うものである。なお、本事業に参加している自治体は、5 自治体がエルサルバドル、9 自治体がホンジュラス、また、ニカラグアが 4 自治体が参加し、合計 19 の自治体が協力した。

Elena Orozco²⁹によれば、成果 1 は「関係 3 カ国の環境管理のための適切な制度開発と強化がされる。」とされ、①3 カ国の調整メカニズムと環境管理のための協議プロセスを支援する。②現地の組織を強化する。③環境保全と環境管理の方針と方法を承認する。④R&D ネットワーク及び保護地域の連携を強化する。⑤信託基金、公共提携官民パートナーシップ等の財務的持続性を確保する。の活動が含まれる。成果 2 は、「重要な生態系が保全、回復、および管理される。」であり、①重要生態系の及びその機能の回復または修復をする。(ベースライン調査

²⁹ Elena Orozco, III Congreso Mesoamericano de Áreas Protegidas, Experiencia de conservación y Desarrollo sostenible en Áreas Priorizadas del Corredor Biológico Mesoamericano: El Golfo de Fonseca, http://www.bvsde.org.ni/Web_textos/GOLFONSECA/0008/Congreso%20mesoamericano%20golfo%20de%20fonseca.pdf (2016 年 5 月 18 日閲覧)

と優先順位付け)、②保護地域の共同管理システムを強化する。③研究のための支援をする。④環境サービスに対する支払いメカニズムを開発する。の4活動が含まれる。成果3は「持続的な生産が促進され、生計が向上する。」とされ、①持続可能な生産手段の強化と普及をする。

(中小経営態への直接投資を含む。)、②市場開拓とバリューチェーンを構築する(アグロフォレストリーと漁業)が含まれる。成果4は「事業の経験が体系化され、普及される。」とし、①経験を体系化し、情報交換する。②経験及び環境情報を共有する。③生物多様性指標の評価モニタリングをする。

c) フォンセカ湾統合生態系管理プロジェクト

フォンセカ湾統合生態系管理プロジェクト(Integrated Ecosystem Management of the Gulf of Fonseca)は、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグアの3カ国に跨るフォンセカ湾の生態系管理プロジェクトで、IDBによるプロジェクトドキュメント³⁰によれば、総額20百万ドルで、そのうち5百万ドルがGEFのグラントから、US\$1.9百万が関連3カ国からの拠出に基づき、残りUS\$13.7百万はCIDA, AECI, OPAN, EUの支援によっている。本プロジェクトは、フォンセカ湾海洋及び沿岸資源の持続的利用を促進し、3カ国連携による総合管理を推進することが目的である。

d) オロメガ湖・ホコタル湖総合管理プロジェクト

エルサルバドル国 環境・天然資源省の湿地ユニットを直接のカウンターパートとし、2016年3月から2021年2月まで実施される技術協力プロジェクトである。

ホコタル湖及びオロメガ湖は、東部のラ・ウニオン県、サン・ミゲル県、ウスルタン県の3県に跨る自然湖であり、ともにラムサール条約に登録されている。両湖はともにRio Grande de San Miguel(以下サン・ミゲル川)流域に位置しているが、この河川は毎年氾濫しており、両湖周辺の氾濫域では、降雨時に土壌侵食による濁土、牛糞、施肥或は散布された化学肥料、農薬等を含む雨水が河川に多量に流入し、その水質に大きな影響を与えている。上記のように湿地には、その周辺からの環境負荷(濁水の流入等)が集まるため、周辺地域の環境保全が必要不可欠となる。しかしプロジェクト対象の両湖周辺の土地利用は、一部の自然保護区(ANP)を除いてMARN湿地ユニットの管轄外と言え、したがって湿地を取り巻く関係諸機関が合意・協力しながら活動を展開することが必要となる。このような、湿地の総合的管理を推進するために管理・実施体制(ガバナンス)の強化が、プロジェクト目標レベルにおける中心的な課題となる。

そこで、本業務では、「エルサルバドルの湿地保全とワイズユーズを促進するためのモデル的アプローチとしてオロメガ湖、ホコタル湖の統合的管理を推進するための組織体制が整備される。」を事業目的とし、「①環境・天然資源省湿地ユニットを中心とする組織横断的な湿地管理体制が強化される。」、「②地域住民の参加によるオロメガ湖とホコタル湖周辺のゾーニングを含む湿地管理計画が策定される。」、「③オロメガ湖及びホコタル湖の特性を活かしたパイロット活動が湿地管理計画の一部として実施される。」及び「④プロジェクトで得られた知識や経験の普及を通して、エルサルバドルの内外の湿地関係者間のネットワークが強化される。」を事業成果としている。本業務の実施により、「オロメガ湖、ホコタル湖の経験をもとにしたモデル的アプローチが、エルサルバドルで実際に実践的に適用される。」ことが期待さ

³⁰ Integrated Management of the Ecosystems of the Gulf of Fonseca (RS-X1019) GEF PROJECT DOCUMENT, <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=2016193> (2016年5月18日閲覧)

れている。

e) 総合生態系管理プロジェクト

総合生態系管理プロジェクトとして、a) Rio Lempa 総合生態系管理プロジェクト、b) Lake Guija 総合生態系管理プロジェクト、c) Cerron Grande Reservoir 総合生態系管理プロジェクトおよび d) Río Goascorán 総合生態系管理プロジェクトを表 4-31 に記載した。

これらは、いずれも天然資源環境省の国際協力局及び環境観測総局における聞き取りにて、問題となっている流域として挙げられたものであり、現時点では、具体的な案件形成は行われていない。

上記の案件のうち、a) Rio Lempa 及び d) Río Goascorán は、いずれも国際河川であり、その流域の環境管理が大きな課題となっている。現時点では、このうち特にエルサルバドル国で問題となっているのは Rio Lempa である。

Rio Lempa は、グアテマラ、ホンジュラス、エルサルバドルを流下する総延長 422 km の国際河川で、グアテマラ国の Chiquimula に源を発し、エルサルバドルの Chalatenango を流れ、最終的にエルサルバドルの San Vicente 及び Usulután を経由して太平洋に注ぎ込んでいる。全流域面積は 18,240 km² で、グアテマラが 14%、ホンジュラスが 30%、エルサルバドルが 56% を占めている³¹。グアテマラ国側に鉱山が分布しており、重金属による汚染、生活排水の混入などにより環境が著しく悪化している。

Lake Guija はグアテマラ国とエルサルバドル国に跨る自然湖で、San Diego 火山、沼沢地等が分布し、紀元前 400 から 200 年の住居跡などが残っており複合遺産として、UNESCO 世界遺産の暫定リストに 1992 年 9 月 21 日に登録³²されている。また、本地域は、2010 年 12 月 16 日には、沼沢地とその周辺の洪水域を含む計 10,180 ha の地域が「Complejo Güija」として、ラムサールに登録されている。本地域は、WWF により危機に瀕している乾燥熱帯森林生態系の代表的な地域と位置づけられ、IUCN Red List に掲載されている Thorny iguana (*Ctenosaura flavidorsalis*)、さらに Amazonia albifrons, Puma yagouaroundi and *A. auropalliata*. などの CITES 付属資料 I 及び II に記載のある生物種の分布も報告されている。59,000 の水鳥が確認され、14 種の在来魚種を始め豊富な生物宝庫として知られている。地域住民は、商業的あるいは自家消費を目的にした農業生産あるいは漁業に従事し、さらに観光業も営まれている。ホテイアオイ (*Eichornia crassipes*) のような外来種の増加が課題となり、周辺からの生活排水の流入による水質汚濁、農業生産のための火入れなどによる環境悪化が報告されている。

Cerron Grande Lake は、水力発電のダム貯水湖であり、エルサルバドル国の Potonico, (Chalatenango) 及び Jutiapa (Cabañas) 地区に位置し、本国の最大の淡水湖である。本湖面及び 470 km² の周辺域が 2005 年にラムサール湿地として登録されている。2005 年の RIS information: 2005³³によると、本湿地は、漁業、水力発電に利用され、水質浄化及び洪水調整機能を果たしている。また、エルサルバドル国の 14 種の在来魚のうち 12 種が生息し、パカ (*Agouti paca*)、クーガー (*Puma concolor*)、オセロット (*Leopardus pardalis*) および アカマザマジカ (*Mazama americana*) の生息が報告されている。一方で、水質汚濁、富栄養化、森林伐採、土壌侵食及びホテイアオイの増加などが課題となっている。

³¹ http://www.cathalac.int/lac_atlas/index.php?option=com_content&view=article&id=34:cerron-grande-el-salvador&catid=1:casos&Itemid=5 (2016 年 5 月 18 日閲覧)

³² <http://whc.unesco.org/en/tentativelists/210/> (2016 年 5 月 18 日閲覧)

³³ Servicio de Información sobre Sitios Ramsar, Embalse Cerrón Grande, <https://rsis.ramsar.org/es/rsis/1592> (2016 年 5 月 19 日閲覧)

表 4-31 プロジェクトポートフォリオ (エルサルバドル)

ID	案件名称	実施段階	開始	完了	地域	実施機関	内容
E1	トリフィニオ地区水資源保全及び天然資源持続的管理プロジェクト	完了	2009年1月	2015年11月	トリフィニオ地区 ³⁴	トリフィニオ計画3国委員会	ホンジュラス、エルサルバドル及びグアテマラに跨るトリフィニオ地区は、生物多様性及び水資源確保の観点から重要。トリフィニオ計画3国委員会をカウンターパートとし、当該地域の総合開発計画の実施を支援した。アグロフォレストリー、林間放牧システム及び森林の3モデルを支援。
E2	マングローブ回廊プロジェクト El proyecto trinacional “Corredor del mangle”	完了	2008年	2012年	フォンセカ湾	AECID-SICA	エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグアの3カ国国境に位置するフォンセカ湾を対象とした持続可能な社会開発と生物多様性の保全を目指した5年間のプロジェクトである。フォンセカ湾は、409kmの海岸線と3,200km ² の海洋及び汽水域を有し、3カ国の住民の生活の質を向上し、環境負荷を低減することを目指している。
E3	フォンセカ湾統合生態系管理プロジェクト	キャンセル ³⁵	-	-	フォンセカ湾	-	エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグアの3カ国に跨るフォンセカ湾の生態管理プロジェクトで、IDBによるプロジェクトドキュメントによれば、総額20百万ドル。
E4	オロメガ湖・ホコタル湖総合管理プロジェクト	実施中	2016年3月	2021年2月	オロメガ湖及びホコタル湖	環境・天然資源省の湿地ユニット	東部のラ・ウニオン県、サン・ミゲル県、ウスルタン県の3県に跨る自然湖であり、ともにラムサール条約に登録。湿地の総合的管理を推進するために管理・実施体制の強化が、中心的な課題となる。
E5	Rio Lempa 総合生態系管理プロジェクト	未着手	未定	未定	Rio Lempa 流域 ³⁶	未定	グアテマラ、ホンジュラス、エルサルバドルを流下する総延長422kmの国際河川。グアテマラ国側に鉱山が分布し、重金属による汚染、生活排水の混入などにより環境が著しく悪化している。
E6	Lake Guija 総合生態系管理プロジェクト	未着手	未定	未定	グアテマラ国とエルサルバドル国	未定	グアテマラ国とエルサルバドル国に跨る自然湖で、San Diego 火山、沼沢地等が分布し、ホテイアオイ(Eichornia crassipes)のような外来種の増加が課題となり、周辺からの生活排水の流入による水質汚濁、農業生産のための火入れなどによる環境悪化が課題。
E7	Cerron Grande Lake 総合生態系管理プロジェクト	未着手	未定	未定	Potonico 及び Jutiapa 地区	未定	水力発電のダム貯水湖で本国最大の淡水湖。水質浄化及び洪水調整機能を有す。エルサルバドル国の14種の在来魚のうち12種が生息し、Agouti paca, Puma concolor, Leopardus pardalis などの生息が報告されている。水質汚濁、富栄養化、森林伐採、土壌侵食及びホテイアオイの増加などが課題。
E8	Río Goascorán 総合生態系管理プロジェクト	未着手	未定	未定	Río Goascorán ³⁷	未定	IUCN が参加型モニタリングを実施予定である。

注意：実施段階として未着手としたのは、いずれも現時点では、案件形成前の段階であることを示している。

³⁴ エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラス

³⁵ RS-X1019 : Integrated Ecosystem Management of the Gulf of Fonseca,
<http://www.iadb.org/en/projects/project-description-title.1303.html?id=rs-x1019> (2016年5月18日閲覧)

³⁶ グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス

³⁷ エルサルバドル、ホンジュラス

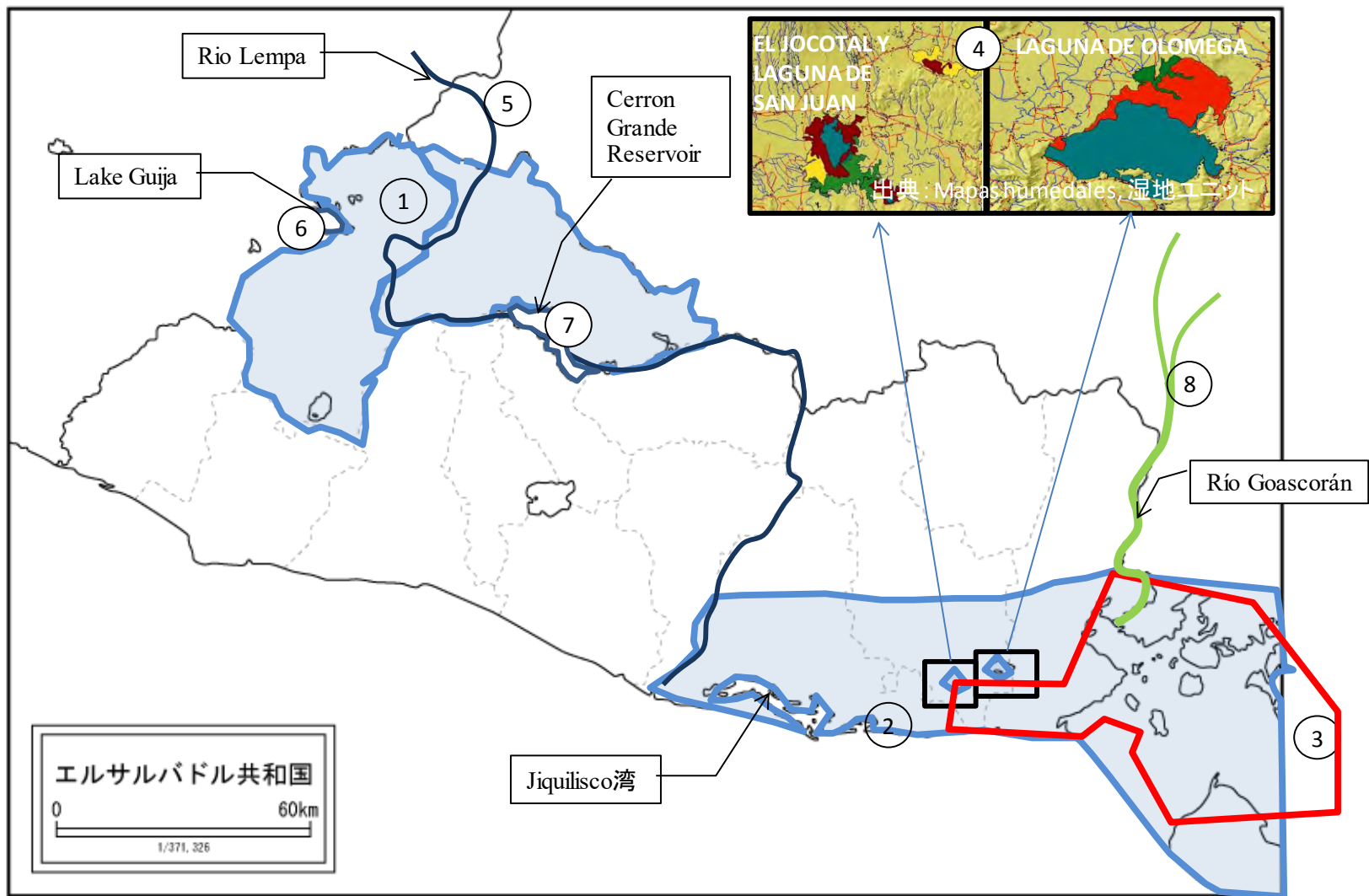


図 4-16 エルサルバドル国における主要関連プロジェクトマップ

4.7 グアテマラ

4.7.1 概要

グアテマラ国では、生物多様性と気候変動との相互関係を考慮の上で、関連戦略、組織が組み立てられている。生物多様性国家戦略では、重点分野として①生物多様性の知識と評価、②生物多様性の保全と回復、③生物多様性及び生態系サービスの持続的利用、④気候変動緩和策と適応における生物多様性及び⑤政策手段の実施の5分野を優先とし、生物多様性国家戦略の中で気候変動の課題を明確に位置づけている。また、生物多様性は、気候変動並びに流域管理等とも密接不可分であると考え、聞取調査においても、常に気候変動と流域管理の枠組みの中で生物多様性が論じられることから、これを読み取ることができる。元来、省庁の組織は、縦割り行政がしばしば問題となるが、グアテマラ国の場合、上記の戦略に呼応して、GCI³⁸と呼ばれる省庁連携体制を構築し、MARN が気候変動を、MAGA が土地利用を、INAB は森林を、また、CONAP は保護地区を、それぞれ担当し、省庁間の調整を行い、生物多様性及び湿地管理の行政管理の効率性向上に役立っていると考えられた。

CONAP によると、保護区は、2016 年時点で 338 カ所が指定されている。2011 年の資料では、保護区数は 304 カ所とされており、5 年間で 34 カ所が新たに指定されたことになり、政府が意欲的に自然環境保全へ取り組んでいることがわかる。しかし、保護区の指定数の増加に応じて予算が増えているわけではない。このことは、生態系保全のための資金の不足が重要課題の一つであると捉えることができる。PES の導入などを進めて持続的な管理体制の強化が必要であろう。

生物多様性国家戦略においては「モニタリングシステムの構築」、湿地政策においては「系統的にモニタリング評価」等の言葉が散見され、指定後の管理体制の弱さが課題の一つと考えられ、同時に適切な生態系管理を実施するための科学的な情報が不足している現状を反映していると見なすことができる。また、MARN における聞き取りでは、自然環境保全に係る制度面の最大の課題の一つは、グアテマラ国の水資源管理法がないことと言われており、国の南西部において水紛争が発生している。

Rio Lempa 及び Lake Guija は、エルサルバドルと同様にグアテマラ国の環境関連機関においても課題と認識されている。Lake Guija は、エルサルバドル国側でラムサール指定されているが、グアテマラ国側では、国内意見の統一に至らず登録には至っていない。ホンジュラス、エルサルバドル及びグアテマラ国に跨るトリフィニオ地区は、既に GIZ の支援で「トリフィニオ地区水資源保全及び天然資源持続的管理プロジェクト」が実施されているが、本プロジェクトでは、生計向上が活動の主な内容であり、生物多様性保全は主目的としていない指摘があった。

4.7.2 国家開発計画

都市農村開発国家評議会から 2014 年に発行された 2032 年までの国家開発計画 (Plan Nacional de Desarrollo K' atun: nuestra Guatemala 2032) は、第 3 章にビジョンを示しており、2032 年に人口は 2,200 万人になり、全人口の 66%が 35 歳以下であることを予測し、これら若い世代が適切な食糧を得て、教育機会の均等、健康保険サービス及びリプロダクティブ・ヘルスなどのサービスを享受することができ、かつ、十分な就業機会を得ることができる社会を示している。これを実現するために、社会的・生産的な投資により、天然資源を活用し、環境サービスを利用

³⁸ Grupo de Coordinación Interinstitucional の略語で、環境天然資源省(MARN)、農牧食糧省(MAGA)、森林研究所(INAB)及び保護地区国家評議会(CONAP)が属している。

して国民の富を向上するとし、来る 20 年間は、森林資源、水資源、エネルギーが、国家開発の根幹になると位置付けている。さらに気候変動に関しては、伝統的な知識及び科学を活用し、気候変動への脆弱性を削減することを謳っている。さらに第 13 章は、「今日の天然資源と将来のために」と題し、持続可能な成長は、環境及び天然資源の適切な管理なしにはなし得ないとし、気候変動、森林資源、生物多様性及び保護区、水資源、海洋、沿岸資源、河川及び湿地について記載している。

また、「POLITICA GENERAL DE GOBIERNO」は、Plan Nacional de Desarrollo K' atun に基づき 2016 年から 2020 年までの優先課題・活動を特定し、環境および天然資源は、国民の持続的な生計向上に密接な関連があり、世界的にも生物多様性の重要地域との認識を示している。①森林保全、統合水資源管理、②気候変更への政府の対応能力向上、③地方政府との連携で総合的な土地地用計画の策定、④海洋・沿岸生態系および保護区の管理システムの強化、⑤再生エネルギーの利用率向上を戦略活動とし、さらに具体的には、①最新データに基づき森林被覆率を維持する、②統合水資源管理の考えに立脚した水法を制定する、③洪水等により発生する死亡者数を低減する、および④再生エネルギーの比率を向上させるの 4 活動を優先活動としている。

4.7.3 関連法規

グアテマラ共和国国憲法は、その第 64 条において、「自然遺産」と題し、国の自然遺産の保全、保護および改善は国益であると宣言し、国立公園、自然保護区等の保護は国の責務と明記し、さらに動植物を関連法規によって保護するとしている。グアテマラ国では、他の中米諸国と同様に、保護地区と先住民地区は密接な関係があり、また、その土地利用は生物多様性保護の面でも重要となる。第 3 章の第 66 条から第 70 条までは、先住民に係る条項が定められ、マヤ族先住民の伝統的な土地利用、社会制度を尊重することが示されている。第 97 条では、環境及び生態系の維持に係る社会的・経済的・技術的開発の促進は国、地方行政機関及び国民の責任であると位置づけ、動植物、土地資源、水資源の利用は、別に定められる関連法規によって規定するとしている。

表 4-32 に主要関連法規として、環境保護の根幹となる「環境保護及び改善法」、「保護区法」及び「森林法」の概要を記載し、さらに保護区法から派生する合意事項である「保護区法規制」について記載した。

表 4-32 主要関連法規（グアテマラ）

関連法規	概要
環境保護及び改善法 Decreto Numero 68-86 , Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente	中央政府、地方知事態及び国民は、環境汚染を防止し、生態系の維持に資すること、そのために動植物・土壌・下層土・水資源は合理的に利用することが目的とされ、グアテマラ国における環境管理の基本原則を規定している。
保護区法 Decreto Numero 4-89, Ley de Areas Protegidas	本法は、a)生態系機能を最大限活用し国民の厚生に寄与し、b)生物多様性を確保し、c)国内の生物種及び生態系を持続的に利用し、d)国民の自然遺産を保護し、e)国民の厚生に資する保護地区の設定を行うことを目的としている。第 16 条では、保護地区が適切な機能を果たせるよう保護地区周辺に緩衝地帯を設けることを規定している。第 17 条では、国境地帯の保護地区は、当該国との合意に基づき首尾一貫した保全をすると規定されている。第 24 条では、CONAP（保護区評議会）が動植物種リストを年 1 回作成することが規定されている。
保護区法規制 ACUERDO GUBERNATIVO No. 759-90, Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas	第 3 条にて、CONA が保護区法の実施機関であることを明記している。また、第 8 条では、保護地区を 6 つの類型に分けている。即ち I: 国立生物保護公園(Parque Nacional Reserva Biológica)、 II: ビオトープ自然文化遺産、(Biotopo Protegido Monumento Natural

関連法規	概要
	<p>Monumento Cultural)、</p> <p>III: 多用途地区、保護涵養林、野生生物の保護区(Área de uso múltiple Manantial Reserva Forestal Refugio de Vida Silvestre)、</p> <p>IV: 地方リクリエーション地区、自然公園景観地区(Área Recreativa Natural Parque Regional Rutas y Vías Escénicas)、</p> <p>V: 民間自然保護区(Reserva Natural Privada)、</p> <p>VI: バイオスフィア(Reserva de la Biosfera)</p> <p>さらに第 12 条では、すべての保護地区には各地区の特性を鑑みて緩衝地帯を設けることが規定され、それらはマスタープランに記載することが定められている。</p> <p>第 3 章は各保護区の管理方法について規定し、その第 21 条では、保護区内の野生生物資源の管理、モニタリング及び保護の責任は、CONAP にあることが明記され、第 22 条にて保護区の管理責任者はマスタープランを作成し CONAP に提出すること、また、5 年毎にそれを改定することが義務づけられている。</p>
<p>森林法</p> <p>Decreto Numero 101-96 , Ley Forestal</p>	<p>本法は、a) 森林経営及びその他の農業活動に伴う森林伐採を削減し、b) 植林を進め、c) 既存森林の生産性を高め、d) 官民の当該分野への投資を促進し、e) 森林生態系保全を進め、f) 薪炭林、住宅建材、地方インフラ及び食糧など森林から生み出される財・サービスの供給を増やし地域住民の生活改善を促進することを目的としている。第 5 条では、森林研究所(INAB: Instituto Nacional de Bosques)の設立を明記し、その役割として、a) 森林政策の実施、b) 各種施策を講じ森林開発を促進すること、c) 大学その他の研究機関と連携し、森林開発の課題の解決、d) 国家レベルの森林開発事業実施の調整を行うこと、e) 森林伐採の許認可を行うこと、f) 必要に応じて他の機関と連携し、森林保全に係る事業を開発すること、g) 森林分野の職業訓練の機会を設け、h) 関連する規制を設定すること等を主な業務と規定している。</p>

4.7.1 生態系・湿地保全に係る戦略等

グアテマラ国における生態系・湿地保全に係る基本的な政策は、他の中米諸国に比較して、気候変動対策の枠組みの中で総合的に捉えられている点が、大きな特徴である。このことは以下に述べる GCI 及び GIMBUT の形成にも、その考え方が表れている。表 4-33 に生態系・湿地保全に係る国家戦略等をまとめた。

表 4-33 生態系・湿地保全に係る戦略等 (グアテマラ)

関連政策	概要
<p>環境管理に係る政策枠組み</p> <p>Política Marco de Gestión Ambienta</p>	<p>基本原則として、①持続的開発、②個人の権利よりも公共の福祉を優先、③住民参加と社会環境管理、④生物多様性の保全、⑤社会的公正、⑥ジェンダーへの配慮、⑦異文化の尊重、⑧予防措置、⑨環境倫理及び⑩組織連携と協力の原則を重視している。また、①自然地域及び荒廃資源の回復、②自然及び環境遺産の予防的保護、③自然遺産の保護、④自然遺産の調査研、⑤国際協定の義務履行、⑥自然遺産及び環境質の管理のために既存体制の強化、⑦法制度の強化及び管理ツールの開発、⑧生産分野(農業)における持続的な自然資源の利用促進、⑨住民参加、⑩情報普及と教育を重点分野としている。</p>
<p>生物多様性国家戦略 2011</p> <p>La Política Nacional de Diversidad Biológica Guatemala 2011</p>	<p>分野横断的なアプローチにより、様々な文化背景の国民が、将来に渡って持続的にかつ公平に生物多様性からもたらされる財・サービスを楽しみ、国の発展のために生物多様性が重要であることを認識し、その価値を認め、保全し、効率的に利用し、回復するそのようなグアテマラ社会を構築することをビジョンと掲げている。国家の全セクターの活動の生物多様性に係る基本枠組みを提供し、適切な保全策及び持続的な利用を図り、各役割分担を明確にするために、持続的に保全と利用に焦点を当てながら効果的に生物多様性を管理していくことを目指している。優先課題は以下の通り。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「生物多様性の知識と評価」は、生物多様性及びその構成要素(生態系、種及び遺伝子)の知識普及に努め、科学的知識と伝統的知識を融合体系化することを目的とし、1) 基本情報の収集整理、2) モニタリングシステムの構築、3) 生物多様性の価値の評価手法を開発、4) 科学的研究開発の推進、5) 伝統的知識の情報整理、6) 教育訓練を推進する計画となっている。

関連法規	概要
	<p>2. 「生物多様性の保全と回復」は、保護地区内あるいは域外保全を進め、生物多様性を保全回復することを目的とし、1)保護地区内の現場で保全推進、2)域外保全を推進、3)バイオセーフティに関するカルタヘナ議定書の実施、4)リスク管理の実施、5)生態系サービスの維持改善のために生物多様性の保全回復を実施し、6)生物多様性分野で適切な影響評価を実施する計画とされている。</p> <p>3. 「生物多様性及び生態系サービスの持続的利用」は、科学的知識及び伝統的知識を発展させ、さらに新しい手法を活用して対策を講じ、社会経済開発においても生物多様性を維持することを目的とし、1)自然資源の持続管理に貢献する標準的な評価基準の設定、2)関連政策及び規制の策定、3)持続的な開発を進めるための土地利用計画の策定、4)食糧増産、飲料水、灌漑水の確保等を通して競争力強化及び社会経済開発の推進、5)地域、地方、国さらには国際的に生物多様性条約に付加価値をもたらす財サービスの創生を促進するとしている。</p> <p>4. 「気候変動緩和策と適応における生物多様性」は、生物多様性を気候変動緩和策と適応策の手段として利用することを目的とし、1)国家レベル、地方レベル、国際レベルで戦略的協力体制の構築により保全と持続的利用に係る研究を推進し、気候変動の適応及び緩和策を改善し、2)知識、革新技术などを組み合わせ、適切な適応策及び社会環境的脆弱性削減のための方策を実施し、3)生物多様性に係る伝統的な地域の知識等を活用し、気候変動の緩和策及び適応策を特定し、4)REDD+、PES及び炭素基金などの仕組みを活用して、生物多様性と気候変動を組み合わせた便益を生み出し、5)保護区内及び区外において森林伐採を削減し、温室効果ガス削減を実現する。同様に、生態系サービス、飲料水の安定供給、洪水対策、地滑り、砂漠化対策及び土壌流失削減を実現することを目指す。</p> <p>5. 「政策手段の実施」は、分野横断的な分野で上記4つの優先課題を実行するための制度的、財政的な課題の解決を目指し、1)国家の政策実現手段として本政策を推進し、2)保全及び持続的な利用のために社会の制度面の強化を図り、3)CONAPを幹事機関と定め、組織間の連携を強め、4)本政策実施のために関連政策、基準等を定め、5)政策実現のための予算を確保し、6)情報普及を推進し、住民参加を促進する。</p> <p>「生物多様性国家戦略 2011」を実施に移すために「生物多様性国家戦略行動計画 2012-2022³⁹⁾」が策定されている。さらに、これに基づき（「生物多様性国家戦略政府合意 220-2011, CONAP 決議 01-16-2012⁴⁰⁾」が CONAP から発表されている。</p>
<p>湿地政策</p> <p>Política Nacional de Humedales de Guatemala</p>	<p>6つの基本原則：①持続性：湿地本来の機能を維持する範囲において、湿地の利用を促進する。②保全：グアテマラ政府は、湿地の生態機能を保全する。③予防措置：湿地の劣化が予測される場合には、早期に対応を図る。④公平性：ジェンダー、民族等に係らず湿地へのアクセスは平等とする。⑤責任：国民も湿地保全に負う責任がある。⑥評価：政府は湿地の経済的、生態的、社会的文化的価値を評価している。以上の5原則に基づき「グアテマラの湿地は現在及び将来の国民の永続的な便益のために保全される」をビジョンとしている。具体的な政策と施策を以下に示した。</p> <p>政策 1： 湿地の特性を向上させるため①外来性水棲生物種の導入防止、②森林火災の予防、③都市、産業、農業、畜産分野からの流入汚水の処理促進、④肥料農薬の適正使用の促進、⑤固形廃棄物の廃棄場所の指定と、湿地への投棄の予防を図る。</p> <p>政策 2： 湿地に生息する生物種の回復を図るため①流域内の水源涵養促進、②野生生物数を増加させるため特に固有植物種の繁殖を促進、③脆弱な環境地域での保全推進とリスク低減および④湿地回復を図る。</p> <p>政策 3： 重要な湿地を地方行政レベル、地域レベル及び国家レベルで保護、保全し、適切に管理するために①湿地資源の保護、保全、持続的利用を強化、②新規保護地区の指定等により地下水涵養の促進、③飲料水、農業用水および工業用水源として重要な保全地域指定の促進、④保護地区増加、⑤共同管理地区増加、⑥エコシステムアプローチを推進を図る。</p>

³⁹⁾ Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y su Plan de Acción 2012 – 2022

⁴⁰⁾ Política Nacional de Diversidad Biológica, Acuerdo Gubernativo 220-2011, Estrategia Nacional De Diversidad Biológica Y Su Plan De Acción 2012-2022, Resolución 01-16-2012 Del Conap

関連法規	概要
	<p>政策 4： 公共投資及び民間投資により湿地の合理的な利用と回復を支援する活動を促進するために①石油代替手段等によりエネルギーの確保、②湿地への影響の少ない観光インフラ投資の促進、③産業界に働きかけ環境への影響の少ない代替技術の導入、④飲料水、農業用水、工業用水の水利用の効率向上、⑤都市、産業および農業開発に係り水資源の回復、⑥漁業の方法を持続的なものへと変換を図る。</p> <p>政策 5： 都市開発及び地域開発において湿地の負の影響を削減し、雇用創出を図り湿地への影響を避けるために①湿地の機能を損なわないよう都市開発計画を実施、②湿地への負荷を減らし就業機会を向上、③生物種の保全により湿地に依存して生活する人々の食料を確保、④水の適切な利用の促進を図る。</p> <p>政策 6： 制度面、人的資源面、財務面の資源とし①地方行政団体の能力強化を図り、資源利用に係る行政サービス、意志決定の改善、②特に水資源管理に係り技術面・行政面の地方分権化推進、③COBAP, INAB, MARN を含む自然資源の保全に係る行政組織の予算確保、④湿地保全に貢献しているSIGAP 登録の民間保護区にインセンティブを供与するメカニズムを付与、⑤地方における革新的な資金メカニズムを構築、⑥持続的な開発および地球規模課題に対応する訓練提供、⑦他国との経験共有、⑧国内の知見集約、⑨情報普及を図る。</p> <p>政策 7： 政府、地方行政機関及び国民は、湿地の持続的利用及び保全において、社会参加を促し、民主的なプロセスを重視するために①湿地に係る関連有権、平等なアクセス権を尊重し、法の原則を適用、②湿地の持続的利用とアクセスに係る意志決定をする際には、住民、特に現地コミュニティ及び先住民の参加を促すメカニズムを強化、③社会の統合を目指し、国家湿地委員会及び湿地フォーラムを強化、④湿地の持続的管理に係る情報へのアクセスの促進を図る。</p> <p>政策 8： ラムサール条約管理当局の管理能力及び意思決定能力を強化するために①湿地管理に係る活動に予算配分を強化。②STRP⁴¹, GCECoP⁴²の活動を取り込み戦略的な取り組み推進、③CCAD を通して地域湿地委員会の活動を強化、④重要な湿地に関し、情報を得て、交換するためのメカニズムを強化、⑤ラムサール条約、地域方針及び国家方針に係る決定に関し、国際協力を進めて戦略的な活動推進を図る。</p> <p>政策 9： 湿地管理に係る研究を促進するために、①湿地内の再生可能及び再生不可能な資源の管理に係る研究開発に予算計上、②湿地の利用と保全に係る研究課題を国家の研究重点分野に組み込む。③湿地に係る研究開発から生ずる知的財産権についての認識を強化する。④湿地に係る研究者及び意思決定者のネットワークづくりを促進する。⑤湿地の賢明な利用に係る啓蒙のために国家湿地インベントリーの利用を促進する。⑥湿地資源の利用とアクセスに係る問題解決のために学際的研究を支援する。⑦近隣諸国と共有する湿地の調査のために二国間合意促進を図る。</p> <p>政策 10： 湿地を系統的にモニタリング評価するために①環境状況のモニタリングプログラムにおいて、湿地生態系を優先、②生態的、経済的、社会的な湿地モニタリングを実施する組織の制度を強化、③環境モニタリングの結果を普及し活用、④近隣諸国と調整協力し、共有する水資源流域のモニタリング実施を図る。</p> <p>政策 11： 湿地の経済的、生態的、社会的価値を経済開発等に活かすために①湿地を含む環境財及びサービスの経済評価支援、②国民勘定に環境費用を導入、③水資源に係る環境サービスに対し PES の導入促進を図る。</p>

⁴¹ Group of Scientific and Technical Review Panel

⁴² Group Communication, Education and Public Conciencización

4.7.2 生態系・湿地保全に係る政府組織・機関

a) 省庁間連携組織

グアテマラ国では、天然資源の保全と持続的管理のために GCI (Grupo de Coordinación Interinstitucional) と呼ばれる省庁間連携体制を構築している。GCI には、環境天然資源省 (MARN)、農牧食糧省 (MAGA)、森林研究所 (INAB: Instituto Nacional de Bosques) 及び保護地区国家評議会 (CONAP: Consejo Nacional de Áreas Protegidas) が属し、MARN は気候変動、MAGA は土地利用、INAB は森林を、また、CONAP は保護地区を、それぞれ主に担当し、省庁間の調整を行っている。さらに、GIMBUT (Grupo Interinstitucional de Monitoreo de Bosques y Uso de la Tierra) は、GCI の 4 機関に加え、サンカルロス大学農学部 (FAUSAC⁴³)、ヴァレー大学環境及び生物多様性センター (CEAB-UVG⁴⁴) 及びラファエルランディバー大学自然環境及び社会環境の調査計画研究所 (Iarna URL⁴⁵) が参画している。

b) 環境天然資源省 (MARN)

環境天然資源省は、2000 年に成立した環境天然資源省設立法 (Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales) に基づき設立され、その後、複数の組織改編を経ている。現在の主な組織体制は表 4-34 に示した通りであり、流域管理及び戦略計画部が、生態系及び湿地に係る政策策定を担当している。流域管理及び戦略計画部の下には、①海洋・沿岸政策、②メソアメリカ生物回廊、③CONAP 窓口 (野生生物、保護地区、生物多様性及びバイオセーフティ) から構成されている。

表 4-34 天然資源環境省の組織 (グアテマラ)

MINISTRO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		環境天然資源省大臣
AUTORIDAD PARA EL MANEJO Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA CUENCA DEL LAGO PETÉN ITZÁ -AMPI		ペテン・イツァ湖流域持続的開発管理委員会 (AMPI)
AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE IZABAL Y EL RIO DULCE -AMASURLI		イザベル湖及びドゥルセ流域持続的開発管理委員会 (AMASURLI)
SECRETARÍA GENERAL		
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN		企画計画部
UNIDAD DE PROYECTOS		事業ユニット
UNIDAD DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL		国際協力ユニット
UNIDAD DE RELACIONES PÚBLICAS Y PROTOCOLO		広報及び条約ユニット
UNIDAD DE GÉNERO		ジェンダーユニット
UNIDAD DE MULTICULTURALIDAD		多文化ユニット
DIRECCIÓN DE ASESORÍA JURIDICA		法務部
DIRECCIÓN DE AUDITORÍA INTERNA		内部監査部
VICEMINISTRO DE AMBIENTE (環境副大臣)	DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	環境管理及び天然資源部
	DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN NACIONAL	省庁連携部
	DIRECCIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL	法令順守部
VICEMINISTRO ADMINISTRATIVO	UNIDAD DE INFORMACIÓN PÚBLICA	情報公開ユニット
	DIRECCIÓN FINANCIERA	財務部

⁴³ Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala

⁴⁴ Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad, Universidad del Valle de Guatemala

⁴⁵ El Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad (Iarna), Universidad Rafael Landívar (URL)

MINISTRO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		環境天然資源省大臣
FINANCIERO (財務管理副大臣)	DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS	人事部
	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	業務部
	DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA	情報管理部
VICEMINISTRO DE RECURSOS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO (天然資源及び気候変動副大臣)	UNIDAD DE INFORMACIÓN AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO	環境情報及び気候変動ユニット
	DIRECCIÓN DE FORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL	研修及び社会参加部
	DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO	気候変動部
	DIRECCIÓN DE CUENCAS Y PROGRAMAS ESTRATÉGICOS	流域管理及び戦略計画部
	DIRECCIÓN DE POLÍTICAS	政策部

c) 森林研究所(INAB: Instituto Nacional de Bosques)

森林研究所は、グアテマラ国森林法に基づき主に以下6分野の活動を行っている。

1. 土壌、地形や気候の特徴を考慮の上で、土地利用を高めることによって、森林伐採を減らし、農業開発を進める。
2. 森林被覆のない地域の植林を進め、必要な林産物を供給する。
3. 生物的及び経済的潜在能力に従って合理的かつ持続的な管理を進め、さらに敷材の利用により林産物の付加価値を高めることにより既存森林地区の生産性を高める。
4. 生産、マーケティング、多様化、工業化と森林資源の増加の保全のために官民の森林活動への投資を薦め支援する。
5. 法律の遵守を推進するプログラムや戦略の策定を通じて、国の森林生態系を保全する。
6. 薪炭林、住宅、農村インフラや食料の需要を満たすために、森林からの財やサービスの供給を増加させ、地域社会の生活水準の向上を推進する。

d) 保護地区国家評議会

保護地区国家評議会(CONAP: Consejo Nacional de Áreas Protegidas)は、1989年に保護地域法律(政令4-89)に基づき、グアテマラ国保護地域システム(Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas :SIGAP)の管理調整の最高機関として設立されている。

保護地区国家評議会(CONAP: Consejo Nacional de Áreas Protegidas)は、政策、基準、経済支援の枠組み、戦略等の設計、実施のための調整、モニタリングを実施し、グアテマラの生物多様性を保全し、持続可能な利用を進め、また、現在と将来の世代がその財及びサービスを利用できるようにすることを目指している。

4.7.3 グアテマラ国の自然保護区等

現在、国内の保護区は338カ所あり、それには中央政府、地方行政団体及び民間が管理するものの3種類がある。なお、CONAPから入手した「Sistema Áreas Protegidas de Guatemala, Guatemala Junio 2011)」によると、2011年時点では、保護区数は304カ所とされており、5年間で34カ所が新たに指定されたことになる。湿地は全国で188カ所が特定されており、そのうち7カ所がラムサールに登録されている。

4.7.4 生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ

a) 森林及び地球規模環境資源の複合的便益の持続的管理プロジェクト

本プロジェクト(Manejo Sostenible de los Bosques y Múltiples Beneficios Ambientales Globales)は、2014年1月から2018年1月までの期間を実施期間とし、土地管理、森林及び生物多様性保全を強化し、水資源などの生態系サービスの確保を図り、また、廃棄物の処理を推進することを事業目的としており、①森林及び土壌の持続的管理の原則を制度及び規制に組み込み、能力開発を推進し、②2つのパイロットプロジェクトを実施し、土壌荒廃を削減し炭素供給を改善し、生物多様性を確保することを事業コンポーネントとしている。①Huehuetenango 県の西部高原雨林地帯に位置するアヤルザ湖(Laguna Ayarza)流域(3,112.5 ha)及び②Santa Rosa 県、Jalapa 県、Jutiapa 県の南東部乾燥地帯に位置する Rio Ostúa (後に述べる Laguna de Guija の流域河川)周辺をパイロット地域としている。

本プロジェクトは、森林被覆を回復し、森林内の生物多様性保全を及び持続的利用を促進することによって、1999年の生物多様性保全国家戦略の目標達成に貢献するものである。さらに2009年の気候変動に係る国家政策の温室効果ガス削減にも貢献し、砂漠化対策国家プログラムで選定された重要地域に焦点を当てている。本プロジェクトには、MAGA、市開発審議会(COMUDES)、コミュニティ開発審議会(COCODES)、森林組合を経由して各種民間組織、などが参画している。なお、資金は、UNDP 及び GEF からの資金で賄われている。

b) 沿岸域保全地区生物多様性保全及び持続利用計画

本プロジェクト(Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en Áreas Protegidas Marino Costeras)は、沿岸海洋地域の生物多様性を、効果的に、また公平に管理することによって、それを保全し持続的に利用することを目指している。そのために本プロジェクトでは、2つの新しい沿岸保護地域を設け、既存の保護地域を拡大する。

さらに管理体制を強化し、資金を確保することを目指している。実施時期は2014年1月から2018年1月までの期間で、グアテマラ国の太平洋岸に残る最後のマングローブ地帯の一つであり、ラムサール登録湿地である Manchón Guamucha、Sipacate-Naranjo 国立公園、Nature Reserve Monterrico、Protected Area Hawaii 及び Protected Area Las Lisas-La Barrona を含む地域が対象である。

地域住民の多くは、農業及び牧畜に従事し、肥沃な土壌資源が賦存する地域であり、農産物の輸出主導型の経済開発が期待されている。また三つの港(Puerto Quetzal、Puerto San Jose 及び Champerico)が分布し、近年、水産業及び観光業の成長が著しい地域でもある。本事業の実施により、当該地域の保護地域は、7,042 ha から 164,297.40 ha に増加する計画である。実施機関は、MARN、CONAP であり、UNDP の支援で実施される。また、MAGA、地方振興庁(INFOM)もパートナーとして参加する。事業規模はUSD5,354,545 である。

c) 気候変動に強い生産的土地管理及び社会経済ネットワーク強化プロジェクト

本プロジェクト(Paisajes Productivos Resilientes al Cambio Climático y Redes Socio-económicas Fortalecidas en Guatemala)は、気候変動に脆弱な地方の農地及び社会経済システムのレジリエンスを強化することを目的として、①地方行政機関から国家機関まで含めて予算及び投資計画における意志決定段階での気候変動リスクを取り込むよう制度強化を図り、

政策能力を高める、②対象コミュニティの気候変動への脆弱性を削減するために生態系管理を実施し強化する。③対象地域において、住民とのパートナーシップ構築により気候変動のリスクを低減する、④事業実施にに基づき GIS システムを構築するをコンポーネントとしている。

d) メソアメリカ礁域及び海嶺総合管理プロジェクト

本プロジェクト (Integrated Transboundary Ridges-to-Reef Management of the Mesoamerican Reef) は、ベリーズ、グアテマラ、ホンジュラス及びメキシコにかけて分布する世界最大のメソアメリカサンゴ礁群の統合管理を目指し、能力開発を通じて淡水・沿岸資源管理のための地域協力を支援する事業である。資源管理の行政能力を強化し、地域連携を促進し、陸域からの脅威を削減し、沿岸管理能力を強化することに加え、事業のモニタリング評価と経験共有を図ることを事業コンポーネントとしている。事業予算は、US\$9,018,349 とされている。

e) 中央火山群持続的かつレジリエント土地管理プロジェクト

本プロジェクト (Promoting sustainable and resilient landscapes in the central volcanic chain of Guatemala) は、グアテマラ国中央火山群における生物多様性を保全し、持続的な土地利用を図り、地元住民の福祉向上に寄与し、地球規模の環境便益を提供することを目的としている。事業コンポーネントは、①持続的農業・森林生産モデル及び市場及び生態系サービス向上により経済インセンティブを付与する。②持続的な生産地管理を推進し、保護地域のコネクティビティ強化により環境便益をもたらすの2つを含むように設計されている。

f) グアテマラ国及びホンジュラス国生態系への影響及び生活改善のためのモンタグア流域統合固形廃棄物及び污水管理プロジェクト

本プロジェクトは、水資源の越境問題に係り、持続的な利用を連携して推し進めるために関係諸国の協調を強化し、持続的な水産資源利用を実現するために保護地区の棲息環境を確保することなどを目標にし、①固形廃棄物及び污水の総合管理メカニズム構築するための規制および政策枠組みを構築支援する。②廃棄物及び污水の総合管理を進めるための地域対話を促進する。③グアテマラ及びホンジュラスの沿岸地区で廃棄物及び污水の影響を緩和する。ことを成果としている。

g) The Laguna del Tigre National Park 管理プロジェクト

The Laguna del Tigre National Park は、マヤバイオスフィア保護区 (MBR) のコアゾーンを含み、グアテマラ国でも最大の国立公園である。MBR は、全体で 16 の生態系を含むが、そのうち 13 生態系は、本公園内に位置し、ラムサールサイトの一つである。近年、無計画に人の居住が進む、農業及び牧畜用に土地が利用され、適切な緩和策を施すことなく石油開発が行われている。さらに石油開発のための道路建設も進み、これがさらに人の無計画な侵入を引き起こしている。本国立公園の適切な管理計画の策定と実施が求められるところである。

h) Rio Lempa 総合生態系管理プロジェクト

表 4-31 プロジェクトポートフォリオ (エルサルバドル) を参照。エルサルバドル国において重点地点として確認された Rio Lempa 流域は、グアテマラ国においても、十分な管理が行われていない地域であることが確認された。

i) トリフィニオ生物回廊プロジェクト

表 4-31 に掲載した「トリフィニオ地区水資源保全及び天然資源持続的管理プロジェクト」は、2015 年 11 月に完了したプロジェクトであるが、MARN の流域管理及び戦略計画部における聞き取りでは、生物多様性管理に係り、さらなる活動も必要性もあると考えられた。

j) Lake Guija 総合生態系管理プロジェクト

Lake Guija は、エルサルバドル国では、ラムサール湿地として登録され、案件名称を表 4-31 に掲載済であるが、グアテマラ国側では周辺に民間企業、軍基地などが分布する地域でもあり、現時点では、ラムサール湿地として登録はされていないことが CONAP における聞き取りで確認された。

CONAP にて入手した「Estudio Tecnico del Area de Proteccion Especial Lago de Güija, Guatemala Junio 2008」によれば、MAGA の分類では Ostúa-Güija 流域に属し、本地域は、Decree 4-89: Protected Areas Act as an area of special protection の第 90 条にて特別保護地域として指定されている。CONAP では、2005 年に自然保護国家基金(FONACON)の資金を活用して調査を行い、当該地域は、亜熱帯森林、熱帯乾燥林、亜熱帯乾燥林が分布しており、グアテマラ国にとっては、残されている数少ない熱帯乾燥林の代表的な地域と考えられている。また、農耕牧畜の影響により、自然環境は破壊され南東部に残る自然環境は数少なく、本地域はその意味でも貴重な生態系と言える。調査の結果、両生類、爬虫類、植物種において多くの固有種が見いだされており、爬虫類では、*Cnemidophorus motaguae*、*Ctenosaura flavidorsalis*などの固有種が報告され、植物種では、*Gyrocarpus mocinoi*等の貴重種も確認されている。

表 4-35 プロジェクトポートフォリオ (グアテマラ)

ID	案件名称	実施段階	開始	完了	地域	実施機関	内容
G1	森林及び地球規模環境資源の複合的便益の持続的管理プロジェクト	実施中	2014	2018	Laguna Ajarza および Rio Ostúa	MAGA, COMUDES、COCODES、森林組合	土地管理、森林及び生物多様性保全を強化し、水資源などの生態系サービスの確保を図り、また、廃棄物の処理を推進することが事業目的。
G2	沿岸域保全地区生物多様性保全及び持続利用計画	実施中	2014	2018	Manchón Guamucha、Sipacate-Naranjo 国立公園等	MARN, CONAP	沿岸海洋地域の生物多様性を、効果的に、また公平に管理することによって、それを保全し持続的に利用することを目指している。
G3	気候変動に強い生産的土地管理及び社会経済ネットワーク強化プロジェクト	実施中	2010	2014	Suchitepéquez 及び Sololá	SEGEPLAN, MARN, MAGA, CONAP, MINECO	気候変動に脆弱な地方の農地及び社会経済システムをレジリエンスを強化することを目的。
G4	メソアメリカ礁域及び海嶺総合管理プロジェクト	実施中			ベリーズ、グアテマラ、ホンジュラス及びメキシコ		世界最大のサンゴ礁群の統合管理を目指し、能力開発を通じ淡水・沿岸資源管理のための地域協力を支援する事業である。
G5	中央火山群持続的かつレジリエント土地管理プロジェクト	要請書提出	未定	未定	—	MARN	生物多様性保全、持続的土地利用を図り、地元住民の福祉向上、地球規模の環境便益を提供することを目的としている。
G6	グアテマラ及びホンジュラス生態系への影響削減及び生活改善を目指したモンタグア流域総合固形廃棄物及び污水管理プロジェクト	形成中	未定	未定	—	MARN	水資源の越境問題に係り持続的な利用を連携して推し進めるために関係諸国の協調を強化し、持続的な水産資源利用を実現するために保護地区の棲息環境を確保する。
G7	The Laguna del Tigre National Park 管理プロジェクト	未着手	未定	未定	グアテマラ国 (メキシコ国に隣接)	MARN, CONAP	マヤバイオスフィア保護区(MBR)のコアゾーンを含み、グアテマラ国でも最大の国立公園。無計画に人の居住が進み、適切な緩和策を施すことなく石油開発が行われている。適切な管理計画の策定と実施が求められている。
G8	Rio Lempa 総合生態系管理プロジェクト	未着手	未定	未定	Rio Lempa 流域 ⁴⁶	MARN	グアテマラ、ホンジュラス、エルサルバドルを流下する総延長 422 km の国際河川。河川の汚染が課題。
G9	トリフィニオ生物回廊プロジェクト	完了	2009年1月	2015年11月	トリフィニオ地区 ⁴⁷	トリフィニオ計画 3 国委員会	ホンジュラス、エルサルバドル及びグアテマラに跨るトリフィニオ地区は、生物多様性及び水資源確保の観点から重要。トリフィニオ計画 3 国委員会をカウンターパートとし、当該地域の総合開発計画の実施を支援した。アグロフォレストリー、林間放牧システム及び森林の 3 モデルを支援。
G10	Lake Guija 総合生態系管理プロジェクト	未着手	未定	未定	グアテマラ国とエルサルバドル国	Lake Guija	グアテマラ国とエルサルバドル国に跨る自然湖で、San Diego 火山、沼沢地等が分布し、ホテイアオイのような外来種の増加が課題となり、周辺からの生活排水の流入による水質汚濁、農業生産のための火入れなどによる環境悪化が課題。

注意：実施段階として未着手としたのは、いずれも現時点では、案件形成前の段階であることを示している。

⁴⁶ グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス

⁴⁷ エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラス

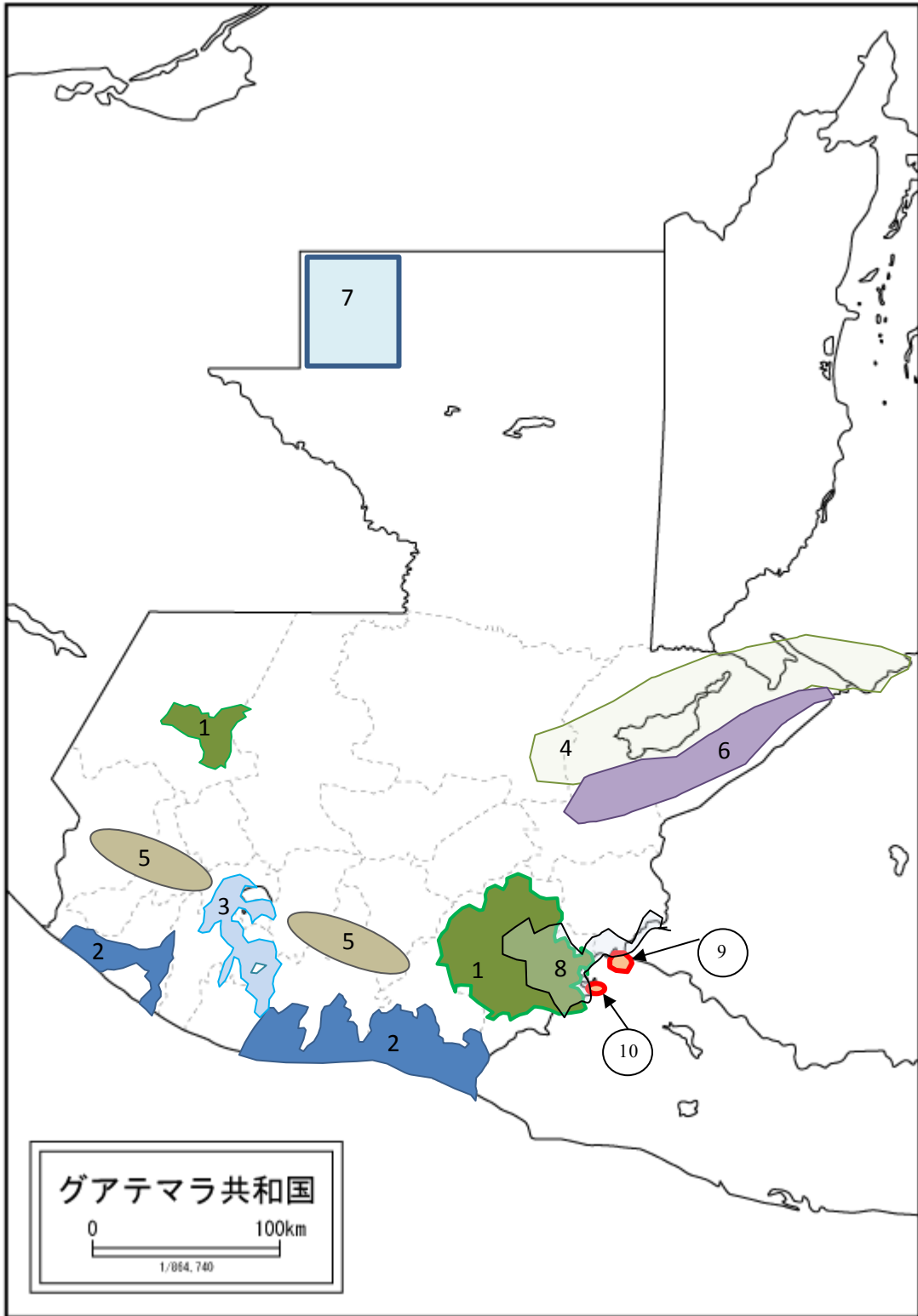


図 4-17 グアテマラ国における主要関連プロジェクトマップ

4.8 ホンジュラス

4.8.1 概要

2010-2022 の国家計画⁴⁸ (では、4つの目標を掲げ、その3つ目は、「持続的な資源利用により環境への脆弱性を削減することにより提供される労働機会が十分にある生産的な国家建設」とされ、持続的な資源利用と国民の生計向上は主要な国家目標の一つである。

憲法における環境管理の位置づけはそれほど明確でなく、国民の健康を守る目的において、政府が環境を保護することが政府の役割であるとやや限定的に規定している。同様に環境基本法においても、例えば環境保全における国民の責務など明確ではないと解釈される。

しかし、セクター別の法令あるいは戦略等は包括的である。例えば生物多様性特別法は、まだ、ドラフトの段階であるが、国民の参加が前提となり、国家の生物多様性に係る利益の公正かつ衡平な配分を確保すること、CBD で設立されているクリアリングハウスメカニズムを活用し、生物多様性に係る情報を整理することなどを目的としている。国家湿地政策も同様に、住民の参加を促すこと、関連研究機関及び学術組織と連携し、湿地生態系の情報の不足を補うこと、湿地生態系及びその関連活動のモニタリング評価の能力を強化すること、国家湿地政策および行動計画の策定と実施に向けて支援を受けられるよう関係国際会議でのプレゼンスを高めることなどが謳われている。また、環境財及び環境サービスに係る国家政策⁴⁹は、PES に係る国家戦略であり、CONABISAH⁵⁰の設立に触れられ、環境財およびサービスの経済評価の実施、政策、基準の作成、訓練などを実施することになっている。上述の課題は、8カ国における調査において特定された多くの国が抱える課題（「生態系保全のための資金の不足」および「適切な生態系管理を実施するための科学的な情報の不足」）と共通であり、その点、ホンジュラスは中米カリブ諸国で代表的な国と言えよう。特に資金面では、表 3-13 に示したようにドナーによる案件が最も多く、生態系・湿地保全分野の資金が援助により賄われる実態が確認され、資金確保の課題は解決が望まれる。

ホンジュラスの生物多様性特別法(案)は、CBD で設立されているクリアリングハウスメカニズムを活用して、生物多様性に係る情報、地理的分布、脅威、潜在的可能性、科学的及び技術的協力の促進をして、国内の生物多様性に係るすべての情報を整理することを法の目的の一つとしている。

地域協力に係る提案では、「ホンジュラス-グアテマラ国境に跨るラムサール湿地群合同管理計画」、「ホンジュラス-エルサルバドル-ニカラグア三国湾岸資源合同管理プロジェクト」および「ホンジュラス西部バードウォッチング計画」が提案された。湿地群の管理は、地域協力案件として、特定湿地の管理開発に焦点を合わせるよりも、複数国に分布する湿地群を対象としたほうがよいというメキシコ国の CONANP のアドバイスにも合致している。この案件は、比較的狭い範囲に、5つのラムサール登録湿地が分布しているカリブ海側の国境周辺を対象としている。「ホンジュラス-エルサルバドル-ニカラグア三国湾岸資源合同管理プロジェクト」は、資源管理を巡る国際紛争が根本的な課題であり、やや本調査の主目的から外れている。最後の観光開発は、二国間の協力案件となり、他国の案件と組み合わせて検討する必要がある。

⁴⁸ Visión de País 2010-2038 y Plan de Nación 2010-2022)

⁴⁹ Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras, 2005

⁵⁰ El Comité Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras

4.8.2 国家開発計画

a) 2010-2038 年の展望及び 2010-2022 の国家計画(Visión de Paí s 2010-2038 y Plan de Nación 2010- 2022)

本国家計画では以下 4 つの目標⁵¹を掲げ、国家目標 1 及び 3 より、持続的な資源利用による経済活動の推進によって貧困を撲滅することが国家目標の重要な課題と判断される。

- 1 一体的な社会福祉制度の下で極度の貧困から解放され、教育され、健康的な国家建設
- 2 民主的で暴力のない安全な国家建設
- 3 持続的な資源利用により環境への脆弱性を削減することにより提供される労働機会が十分にある生産的な国家建設
- 4 責任がある、効率的で競争的な近代的国家建設

また、目標 3 に係る数値目標として、失業率 2%、GDP の 75%を財・サービスの輸出で算出し、国の発電マトリックスに 80%を再生可能エネルギーで賄う。また、400,000ha の灌漑農業面積達成と 100%の食糧自給率確保が掲げられ、森林地域のうち 150 万 ha の生態的回復及び 50 万 ha の森林において炭素市場への参入を目指すとされている。

地域開発・天然資源環境に係る章では、生物多様性・野生動物保全の重要性に触れながらも、国家経済の観点から水源涵養林としての重要性が強調されている。

b) 2014-2018 年政府戦略計画 (PLAN ESTRATÉGICO DE GOBIERNO 2014-2018)

雇用創出と競争力強化の分野で、自然資源、再生可能、枯渇資源の保護、保全及び持続的な利用を確実にするとし、森林資源から派生する財・サービスの持続的な管理を行い、木材等の生産を増強し、輸出を増加することが、また、保護区、流域および生物多様性の管理に住民参加を促し、持続的な管理形態を改善することが目標とされている。

さらに分野横断的な戦略として持続的環境とリスク管理について言及され、国家気候変動戦略を継続するために、①制度的能力の強化、②空間計画との連携強化、③コンサルテーションおよびセクター間の調整を促し、相乗的な計画の適応と緩和、国家および SICA の地域レベルのアクションと社会環境と統合するとしている。

4.8.3 関連法規

憲法の中での自然環境に係る言及は限定的である。第 145 条の国民の健康を守る目的において、政府が環境を保護する責任を有することが規定されている。関連法規を以下に整理した。

⁵¹ 1: Una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de previsión social), 2: Una Honduras que se desarrolla en democracia, con seguridad y sin violencia, 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleos dignos, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental, 4: Un Estado moderno, responsable, eficiente y competitivo

表 4-36 生態系・湿地保全に係る主要な関連法規

法令名称	概要
環境基本法 Ley General del Ambiente Decreto 104-93.	ホンジュラスにおける環境政策の根幹を定める基本法。第1条では、環境及び自然資源の保護、保全、回復及び持続的な管理は、公益性を有し、社会的の関心であるとされている。しかし、法律上は、環境管理そのものに国民の責務は明記されず、NGOの参加などを通して国民の声が反映されることを想定していると解釈される。また、生物多様性は、第45条の森林資源の管理の原則として、生物多様性保全が言及されているのみで、他の箇所には記述は見あたらない。
保護地区および野生生物森林法 Ley Forestal de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Decreto 98-2007.	法の目的は17項目にわたり、そのうち本セクターと特に関係の深いものは、 3) 国家林業局の管理および技術的能力を向上する。 5) 保護地域や野生動物を指定し管理する。 14) エコツーリズムプロジェクトを推進し、促進する。 15) 適切なマーケティングのため、炭素隔離を目的とした活動を推進し、促進する。 16) 保護地域の管理における市民社会の参加を組み込むための基本的なメカニズムとして協力を推進し、地域社会の生活の質を向上する。 第67条では、生物回廊の強化に係り、ICFは、生態系、生物多様性及び資源資源の計画及び利用を持続性の観点から推進することが規定されている。
生物多様性特別法(案)	これは現在、案の段階で、承認されていない。第2条では、ホンジュラスを環境保護国家と宣言し、生物多様性を共同遺産と位置づけている。また、国家だけでなく個人もまた、この保全と管理のために参加すべきとされている。 法の目的は、以下6点である。①全国民の参加を得て、生物多様性及びその生態系サービスの保全を図る。②生物多様性に係る関係機関の連携のガイドラインを提供する。③国家の生物多様性に係る利益の公正かつ衡平な配分を確保する。④生物多様性の経済的価値を評価するメカニズムを構築する。⑤CBDで設立されているクリアリングハウスメカニズムを活用して、生物多様性に係る情報、地理的分布、脅威、潜在的可能性、科学的及び技術的協力の促進をして、国内の生物多様性に係るすべての情報を整理する。⑥生物多様性に係る研究を推進する。 第15条では、環境省のDiBIOおよびICFがホンジュラス国内の生物回廊の情報を整理する情報プラットフォームを構築するとし、さらにこれがクリアリングハウスメカニズムとも接続されることが規定されている。 第132条から143条まではクリアリングハウスメカニズムについて規定しており、主にDiBIOがその管理にあたり①生物多様性に係る報告書、②国家生物多様性インベントリー、③文化多様性に係る国家登録、④関連研究者の情報、⑤国内の生物多様性に係る調査報告書などが登録されるとされている。

4.8.4 生態系・湿地保全に係る戦略等

生態系・湿地保全に係る戦略に係る主な戦略として、国家生物多様性戦略、国家湿地政策、環境財及び環境サービスに係る国家政策及びホンジュラス国気候変動国家政策について以下に整理した。

表 4-37 生態系・湿地保全に係る政策・戦略等の枠組み

名称	概要
1 国家生物多様性戦略 National Biodiversity Strategy and Plan	「ホンジュラスの生物多様性が評価、回復、保全、また合理的で持続的に利用され、これら生物多様性から得られる利益の公正かつ衡平な配分を実現する。」をビジョンとし、政府、民間、学術および住民が協議をして、生物多様性を保全し、持続的に利用し、状況を改善し、貧困を削減し、生物多様性との関連において国民の生活を改善することをミッションとしている。
2 国家湿地政策 Política Nacional de Humedales de Honduras	2025年までに持続可能な開発と生物多様性という枠組みにおいて、住民が経済的・社会的・環境的便益を享受できるよう参加的手法により合意を経て、湿地の生態系を包括的に管理することをビジョンとしている。
3 環境財及び環境サービスに係る国家政策 Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras, 2005	PESに係る国家戦略であり、この中で、El Comité Nacional de Bienes y Servicios Ambientales de Honduras (CONABISAH)が当該分野の国の審議機関として明確に位置づけられ、その機能として、環境財およびサービスの経済評価の実施、政策、基準の作成、訓練などが含まれる。
4 ホンジュラス国気候変動国家政策 Estrategia Nacional de Cambio Climatico de La Republica de Honduras	関連セクターの優先事項は以下の通りである。 【森林と生物多様性】 気候変動への適応力を向上させるために、生態系の構造、組成を長期間保全する。⑧気候変動影下で、森林火災や害虫の発生に起因する広葉樹や針葉樹林の損失を予防する。⑨気候変動の影響で現れる生産、機能、共生関係などへの影響を避ける適切な森林管理を実施する。 【沿岸および海洋システム】⑩海面上昇、大気温および海面温度の上昇など気候変動の影響を考慮し、海洋および沿岸の生態系の構造とダイナミクスを保全する。

a) 国家生物多様性戦略

以下、15の活動が優先事項として挙げられている。

- 1 生産活動が生物多様性に及ぼす負のインパクトの予防と軽減に必要なメカニズムを強化する。
- 2 生活環境向上に向けた土地計画・整理の国と地域におけるプロセスを強化する。
- 3 国家開発の戦略的要素としての生物多様性の包括管理に必要な、関連機関・セクター間の連携・調整を強化する。
- 4 ホンジュラス社会の生活環境の改善のために生物多様性保全と持続的利用を実現するための知識を生み出す基礎及び応用研究を強化する。
- 5 地域コミュニティに直接利する総合的戦略計画を通じて、沿岸・大洋資源開発と持続性確保の強化する。
- 6 原住民族の権利を強化する（生態系利用と管理に関する伝統的知見の保存と持続可能性探求への参加、民族自決性の尊重、事前相談などを通じて）。
- 7 生物多様性要素を基本とする環境保全と持続可能な生産に必要な情報と管理法を公的セクター、民間、学会、そして通信セクターに提供する、公式、非公式なメカニズムを設ける
- 8 生物多様性の遺伝子リソースへのアクセスを容易にするためのメカニズムを設定し、発生する恩益が公平に平等に分配する。（名古屋プロトコール）
- 9 生物多様性保全における残留性有機汚染物質（POPs）規制メカニズムを設定する。
- 10 生物多様性に関する市民社会の意識を向上させる。

- 11 コミュニティの生活条件向上に資する生態的回廊の概念のもとに、持続可能な環境活用の「現場における環境保全」の取り組みの全国的とりまとめる。
- 12 特定のセクターを通じて「オフサイト (ex situ) 環境保全」活動と社会に資する調査研究（動物養殖場、植物採集、生殖細胞質バンク）の結果に関して国の能力を強化する。
- 13 バイオ技術（遺伝子操作）による遺伝組み換え作物管理の結果としての社会経済・環境リスクを予防する国家能力を開発する。
- 14 生物多様性評価の評価前、評価中、評価後の気候変動リスク管理・緩和を適用する。
- 15 生物多様性法の政府承認および4セクターの代表者で構成されるホンジュラス生物多様性国家審議会（CONABIOH）を設立する。

b) 国家湿地政策

2025年までに持続可能な開発と生物多様性という枠組みにおいて、住民が経済的・社会的・環境的便益を享受できるよう参加的手法により合意を経て、湿地の生態系を包括的に管理することをビジョンとしている。具体的な活動方針として以下が挙げられている。

- 1 湿地保全と管理の内容と国家保全開発政策との整合性を図る。
- 2 関係政府機関、非政府機関、民間セクターおよびコミュニティとの調整連絡を改善する。湿地の回復、保全及び持続的利用に負の影響を及ぼす政策、プログラムおよびその他の政府プロジェクトと調整を図る。
- 3 湿地生態系を適正に管理する。
- 4 関連研究機関及び学術組織と連携し、湿地生態系の情報の不足を補う。
- 5 湿地生態系の管理保全に住民の参加を促す。
- 6 湿地生態系及びその関連活動のモニタリング評価の能力を強化する。
- 7 湿地生態系に係る環境教育を強化する。
- 8 国家湿地政策および行動計画の策定と実施に向けて支援を受けられるよう関係国際会議でのプレゼンスを高める。

4.8.5 生態系・湿地保全に係る政府組織・機関

ホンジュラス国における環境行政の中心的役割を担うのは天然資源環境省 (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente) であり、一般に MiAmbiente と呼称されている。

生態系・湿地保全分野で重要となるのは、生物多様性局 (Dirección de Biodiversidad、以下 DiBio) である。その職務は Decree 008-97 の項目 i) に「生物多様性の保全と持続的な利用のための調査の実施、国家レベルの関連法規の規定及び関連する国際条約の制定」と規定されている。生物多様性局の下に3つの部門が置かれ、9名の職員が配置されており、人員で比較すれば MiAmbiente 全体 (320名) の 2.8% を占めているにすぎない。人件費、損料など通常経費を含

む年間予算はHNL3.2百万（Rafael Amaro Garcia 局長による）である。

表 4-38 MiAmbiente の生物多様性局の課及び人員

課	人員
海洋生態系・ウミガメ保護課	生物専門家 3 名
陸域生態系・生物回廊・保護地域管理課	農業工学専門家 1 名 環境工学専門家 1 名 国際貿易専門家 1 名
名古屋プロトコール・少数民族課	生物専門家 1 名
	IT 専門家 1 名 法律専門家 1 名
	以上合計 9 名

出典：Rafael Amaro Garcia 局長からの聞き取りに基づく

上記の生物多様性局と並び同じ MiAmbiente 傘下に森林保護局 (Instituto de Conservación Forestal、以下 ICF) が置かれている。CORPORACIÓN HONDUREÑA DE DESARROLLO FORESTAL が組織改編により、現在は、MiAmbiente 傘下となっているが、それまでは独立した組織であった。ICF の職務は Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Decree No.98-2007) に規定され、第 12 条で森林、保護地域、野生動物地域の管理は、ICF が行うことが明記され、森林開発担当副長官及び保護地区及び野生生物地域担当副長官が、長官の下に配置されることが規定されている。法令上、上記の通り、DiBio は政策策定を、ICF は政策の実施をすることになっている。情報管理部は、正規職員が 10 名在籍し、他プロジェクトや他部署の職員も含めて合計 25 名が情報部門で勤務している。

表 4-39 生態系保全及び湿地管理に関連する組織

組織名称	部署	主な役割
天然資源環境省 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente de Honduras	生物多様性部門 Dirección de Biodiversidad	生物多様性確保及び湿地管理では、中心的役割を果たす。
	森林・保護区・野生動植物保全局 (Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre : ICF)	森林保全分野および野生生物保護で中心的役割を果たす。
電力公社 流域管理ユニット Unidad Manejo de Cuencas(UMC), EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA	流域管理ユニット	電力公社自体には、生物多様性あるいは湿地管理の所掌はないが、管理するダム の保全に必要な流域管理は責任を有している。代表的な例が El Cajon ダムの流域管理である。

4.8.6 ホンジュラス国の自然保護区等

ホンジュラスの自然保護区の位置図および一覧を以下に示した。

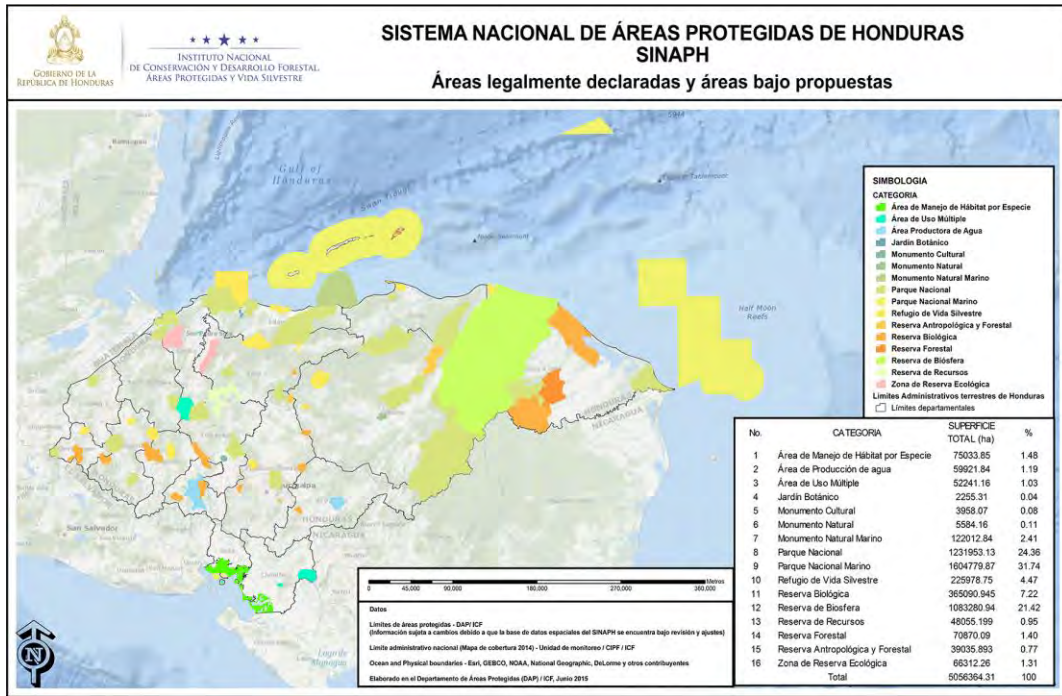


図 4-18 ホンジュラスの保護区

出典：ICF <http://icf.gob.hn/wp-content/uploads/2015/07/Mapa-Areas-Protegidas.jpg> (2016年7月7日閲覧)

表 4-40 ホンジュラスの自然保護区

中央部	北部
1 Parque Nacional La Tigra	27 Parque Nacional Pico Bonito
2 Parque Nacional Montaña de Yoro	28 Parque Nacional Punta Sal
3 Parque Nacional Montaña de Comayagua	29 Parque Nacional Punta Izopo
4 Parque Nacional Cerro Azul Meámbar	30 Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado
5 Parque Nacional Sierra de Agalta	31 Parque Nacional Capiro y Calentura
6 Reserva Biológica Misoco	32 Parque Nacional Cusuco
7 Reserva Biológica Montecillos	33 Jardín Botánico Lancetilla
8 Área de Uso Múltiple Lago de Yojoa	34 Refugio de Vida Silvestre Laguna de Guaimoreto
9 Reserva Biológica El Chile	35 Refugio de Vida Silvestre Texiguat
	36 Monumento Cultural Fuerte de San Fernando de Omoa.
南部	東部
10 Isla del Tigre	37 Reserva de Biosfera de Río Plátano
11 Área de Manejo de Hábitat por Especie Bahía de Chismuyo.	38 Reserva Antropológica El Carbón
12 Área de Manejo de Hábitat por Especie Bahía de San Lorenzo.	39 Reserva Forestal Mocerón
13 Área de Uso Múltiple Cerro Guanacaure	40 Reserva Biológica Laguna de Caratasca
14 Área de Manejo de Hábitat por Especie Las Iguanas Punta Condega	41 Reserva Biológica Rus-Rus
15 Área de Manejo de Hábitat por Especie Los Delgaditos	42 Parque Nacional Patuca
16 Área de Manejo de Hábitat por Especie El jicarito	43 Parque Nacional Warunta
17 Parque Nacional Marino Archipiélago del Golfo de Fonseca	44 Reserva de Biosfera Tawahka
18 Área de Uso Múltiple La Botija	
西部	島嶼部
19 Refugio de Vida Silvestre Puca	45 Parque Nacional Sandy Bay
20 Reserva Biológica El Pital	46 Parque Nacional Marino Cayos Cochinos
21 Reserva Biológica Volcán Pacayita	
22 Parque Nacional Celaque	
23 Refugio de Vida Silvestre Erapuca	
24 Parque Nacional Cerro Azul Copán	
25 Parque Nacional Trifinio-Montecristo	
26 Reserva Biológica Guisayote	

4.8.7 生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ

a) 北部メソアメリカ生物回廊プロジェクト

本プロジェクトは、第三国専門家派遣の枠組みを活用して、2010年9月1日から2013年3月31日に実施された。『生物回廊に係るセクター間委員会にホンジュラスの生物回廊の戦略と政策を作成するためのツールが整備される。』を事業目標とし、①国家・地域レベルのセクター間委員会が設置される。②ホンジュラス生物回廊の戦略と政策の方針が作成される。および③プロジェクトの経験・教訓がまとめられる。の3つを成果として実施された。上位目標は、ホンジュラスにおける天然資源の持続的管理への貢献を目的として、生物回廊の政策、法令・規定、プロモーションのメカニズムと手段が整備されることである。

b) エル・カホンダム住民参加型持続的流域管理能力強化プロジェクト

ホンジュラスの地域行政能力強化プロジェクト（FOCAL）及び「パナマ国アラフエラ湖流域総合管理・参加型村落開発プロジェクト」の経験に基づいていることが本案件の一つの特長である。当初は、「パナマ国アラフエラ湖流域総合管理・参加型村落開発プロジェクト」の経験を活かすべく南南協力の取り組みとして開始された。しかし、職員は実際の指導経験がないことが普及の課題と認識され、日本人専門家を投入して、水土保全技術・環境調和型生産技術などを取りまとめた「普及ガイドライン」をホンジュラスの流域管理に、現地化して普及を実現している。

また、ダム湖の湖面を利用した開発基金の設置とそれによる地域開発も顕著な成果と言える。ENEEでは、民間企業であるAquafinca社（米系資本Regal Spring社傘下）にティラピアの養殖目的に湖面を賃借し、それを現在、開発資金として活用している。賃借料は、当初、ENEEの一般財源に組み込まれていたが、UMCが使えるよう資金使用細則を規定し、現在、理事会の承認を得る段階にきている。なお、2014年の賃借料は、資源管理を担当する職員の宿泊施設の建設に、2015年の賃借料はUS\$8万とされ、2016年6月には契約が更新される予定で、その際、算出方法を再検討することになっている。今後、2年毎に、流域管理計画策定のために利用される。

現在、湖面に320のFish cagesが設置されており、そのうち32のFish Cageは地域コミュニティに譲渡され、その収益は社会開発に利用されている。なお、この収益は7市（3県）で当分配される。この収益の用途を決めるための理事会があり、理事会はAquafinca社の代表2名、UNEEのUMC2名及び市連合会（Mancomunidad）7市の代表7名と3市の代表3名からなっており、農村電化、給水、娯楽施設建設、魚つき林の造成などの資金に利用が協議されている。

c) ラ・ウニオン生物回廊プロジェクト

本プロジェクトの実施期間は2016年1月から2021年1月までである。プロジェクトは、以下4つの成果を生み出すことが期待されている。

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1 生物回廊に係る国家制度が強化される。 | ① 生物回廊国家委員会(CONACOBH)の技術的・運営ガイドラインの作成 |
| | ② 省庁連携も含む CONACOBH の業務能力向上 |
| | ③ 法令・財務面も含む CONACOBH の短・中期活動計画 |
| 2 ラユニオン生物回廊の管理計画が策定される。 | ④ ラユニオン生物回廊管理委員会の運営ガイドライン |
| | ⑤ 管理委員会のメンバー確定 |
| | ⑥ 生物回廊における自然資源および社会経済面の調査 |

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| 3 | パイロットコミュニティで持続的な利用と保護計画が策定され、促進される。 | ⑦ 生物回廊管理計画策定
⑧ 管理計画実施のための調整業務
⑨ 管理計画実施モニタリング
⑩ パイロットコミュニティの選定
⑪ 自然資源の持続的な利用と保全の潜在的な活動に係る調査
⑫ パイロットコミュニティにて持続可能な利用と保全計画の策定
⑬ パイロット活動の実施
⑭ 持続可能な利用と保全計画の実施モニタリング
⑮ 持続可能な利用と保全計画の改定 |
| 4 | 生物回廊に係る知識および経験がラユニオン生物回廊の内外で共有される。 | ⑯ 関係者から本事業の成果および教訓を導き、それを共有する。
⑰ 生物回廊に係るプロジェクトの経験を共有するための国内および国際セミナーの開催 |

このうち特に重要な成果は、生物回廊国家委員会とラユニオン生物回廊管理委員会を設置することである。前者は、環境省（DiBio 及び ICF から構成される。）及び土地省などが構成メンバーになる予定である。後者は、DIBio、ICF、市町村および大学などが参加予定である。また、生物回廊における規制を定めることで、それらが管理計画に反映されることになる。

d) メソアメリカ生物回廊における生物多様性保全及び地域開発に係る二国間プロジェクト

本プロジェクト（Proyecto Regional Conservación de la Diversidad Biológica y Desarrollo Local en el Corredor Biológico Mesoamericano）は、ホンジュラスのアフリカ系住民および先住民を対象として、森林伐採と貧困を削減するための制度面・技術面の能力強化を図る事業である。地域の生物多様性、流域および炭素貯蔵は、地域経済にとっても重要であり、当該地域の保全を図り、もって地域生態系の連続性を確保することが重要である。対象地域は、Biosfera del Río Plátano (8,332 km²)、Biosfera Tawahkas Asangni (2,508 km²) および Parque Nacional Patuca (3,756 km²) であり、合計面積は 14,596 km² である。本プロジェクトは、地域開発の主要なアクターとして国家レベル、地方レベルの関連機関の能力開発を図り、持続的な生産技術を改善することにより現場にインパクトを発揮することを目指しており、知識経験の共有を図ることも活動に含まれている。

ホンジュラスおよびニカラグアの4つの保護区に居住する先住民に対し、①保護区内の代替生計手段開発、②先住民及びその関連組織の能力強化、③調整メカニズムの構築を目指し、2012年に事業形成を実施し、先住民を対象にした公聴会を開催した。2013年および2014年に地域委員会の形成に合意した。公聴会では、①法的手順を経て保護地区に入植した世帯に対してココア生産及び総合農法の導入などの支援をする。②住民組織の能力開発をする。③保護地区内で公共組織および住民代表者を含む調整を支援することが強調された。また、ココアのバリューチェーン促進、生産者の技術支援、収穫後処理およびマーケティング活動を民間企業や大学を含めて官民連携で支援すること、さらに試行錯誤を行う小規模プロジェクトの実施支援、ICF、環境省（MiAmbiente）、先住民連合の間で REDD+ などについて協議することなどを協議した。

しかし、2014年8月にニカラグアで計画活動が頓挫した。2015年5月に政策対話を再開し、10月より詳細内容の再検討作業に入っている。

e) ホンジュラス-グアテマラ国境に跨るラムサール湿地群合同管理計画

カリブ海側のホンジュラスとグアテマラ国境には、東京、千葉の陸地とほぼ同じ約 7,500km² の地域に合計5つのラムサール登録湿地が分布しており、これらの湿地群は、地域の生態系保

全に重要な役割を果たしている。

表 4-41 ホンジュラス-グアテマラ国境に跨るラムサール湿地

国	湿地
ホンジュラス	Parque Nacional Jeanette Kawas
	Sistema de Humedales Cuyamel-Omoa
グアテマラ	Punta de Manabique
	Reserva de Usos Múltiples Río Sarstún
	Refugio De Vida Silvestre Bocas Del Polochic

出典：ラムサール事務局ホームページ

これまでのところ、これら湿地群の生態系は十分に理解されておらず、地域全体の管理計画が必要である。

f) ホンジュラス - エルサルバドル - ニカラグア三国湾岸資源合同管理プロジェクト

フォンセカ湾は、現在、3カ国の間で資源を巡る紛争が起きており、これらを解決することがこの案件の目的である。

g) ホンジュラス西部バードウォッチング計画(Avistamiento de Aves en la Región Occidente de Honduras)

ホンジュラスは、769種の鳥類が確認されており、そのうち539種は国内に生息し、約230種は越冬地としてホンジュラスにて確認されている。また、ホンジュラスは、マングローブ林、松林、針葉樹林など多様な生態系があり、これが主に北米からの越冬地として鳥類が多い理由である。ホンジュラス西部は、保護地があり約20種の鳥類が確認されている。本事業の主な目的は、ホンジュラス西部のコーヒー農園近傍のバードウォッチングを利用した観光開発を進めるために鳥類に係る情報を収集することである。

主な活動案は、以下を含むものである①渡り鳥および留鳥の西部コーヒー農園における生物モニタリングを実施し、データベースを構築し、当該地域のエコツーリズムを促進し、環境に影響の少ないコーヒー栽培を推進すること、②鳥類モニタリング方法について合意し、実施し、職員の能力開発を進める。③地域経済に貢献できるよう代替生計手段としてバードウォッチングを推進する。④DiBioと協力して、地域のコーヒー生産者及びコミュニティとの技術支援を行う。⑤DiBio、ホンジュラス野鳥の会及び現地関係者の関連能力の開発を行う。

表 4-42 プロジェクトポートフォリオ (ホンジュラス)

ID	案件名称	実施段階	開始	完了	地域	カウンターパート	内容
H1	北部メソアメリカ生物回廊プロジェクト	完了 JICA	2010年9月1日	2013年3月31日	北部(ラ・セイバ、テラ、プエルト・コルテス)	天然資源省	第三国専門家派遣プロジェクト。①国家・地域レベルのセクター間委員会が設置される。②生物回廊の戦略と政策の方針が作成される。および③経験・教訓がまとめられる。の3つが成果
H2	エル・カホンダム住民参加型持続的流域管理能力強化プロジェクト	完了 JICA	2013年5月9日	2016年5月8日	Cortes	ホンジュラス電力公社(ENEE)流域管理ユニット	水土保全技術・環境調和型生産技術などを取りまとめた「普及ガイドライン」をホンジュラスの流域管理に、現地化して普及を実現している。
H3	ラ・ユニオン生物回廊プロジェクト	実施中 JICA	2015年8月	2020年8月	ユスカラン市、グイノベ市、オロポリ市の生物回廊	ホンジュラス環境省 生物多様性部門 同省森林・保護区・野生動植物保全局	①生物回廊に係る国家制度強化、②ラユニオン生物回廊の管理計画策定、③パイロットコミュニティで持続的な利用と保護計画の策定・促進、④生物回廊に係る知識および経験がラユニオン生物回廊の内外で共有される。
H4	メソアメリカ生物回廊における生物多様性保全及び地域開発に係る二国間プロジェクト	実施中 (第1フェーズ完了) GIZ	2014年8月	一時頓挫	ホンジュラスおよびニカラグアの国立公園	ICF、環境省	ホンジュラスのアフリカ系住民および先住民を対象として、森林伐採と貧困を削減するための制度面・技術面の能力強化を図る事業である。
H5	ホンジュラス-グアテマラ国境に跨るラムサール湿地群合同管理計画	パイプライン	未定	未定	ホンジュラス-グアテマラカリブ海側	未定	ホンジュラスとグアテマラ国境には、5つのラムサール登録湿地が分布しており、これらの湿地群は、地域の生態系保全に重要な役割を果たしている。これら湿地群の生態系は十分に理解されておらず、地域全体の管理計画が必要である。
H6	ホンジュラス-エルサルバドル-ニカラグア三国湾岸資源合同管理プロジェクト	パイプライン	未定	未定	フォンセカ湾	未定	フォンセカ湾は、現在、3カ国の間で資源を巡る紛争が起きており、これらを解決することがこの案件の目的である。
H7	ホンジュラス西部バードウォッチング計画 Avistamiento de Aves en la Región Occidente de Honduras	パイプライン	未定	未定	ホンジュラス西部	未定 (DiBio)	西部コーヒー農園における鳥類モニタリング、データベース構築、エコツーリズム、コーヒー栽培推進、鳥類モニタリング方法確定、バードウォッチングを推進する。地域のコーヒー生産者支援、DiBio、野鳥の会及び現地関係者の関連能力

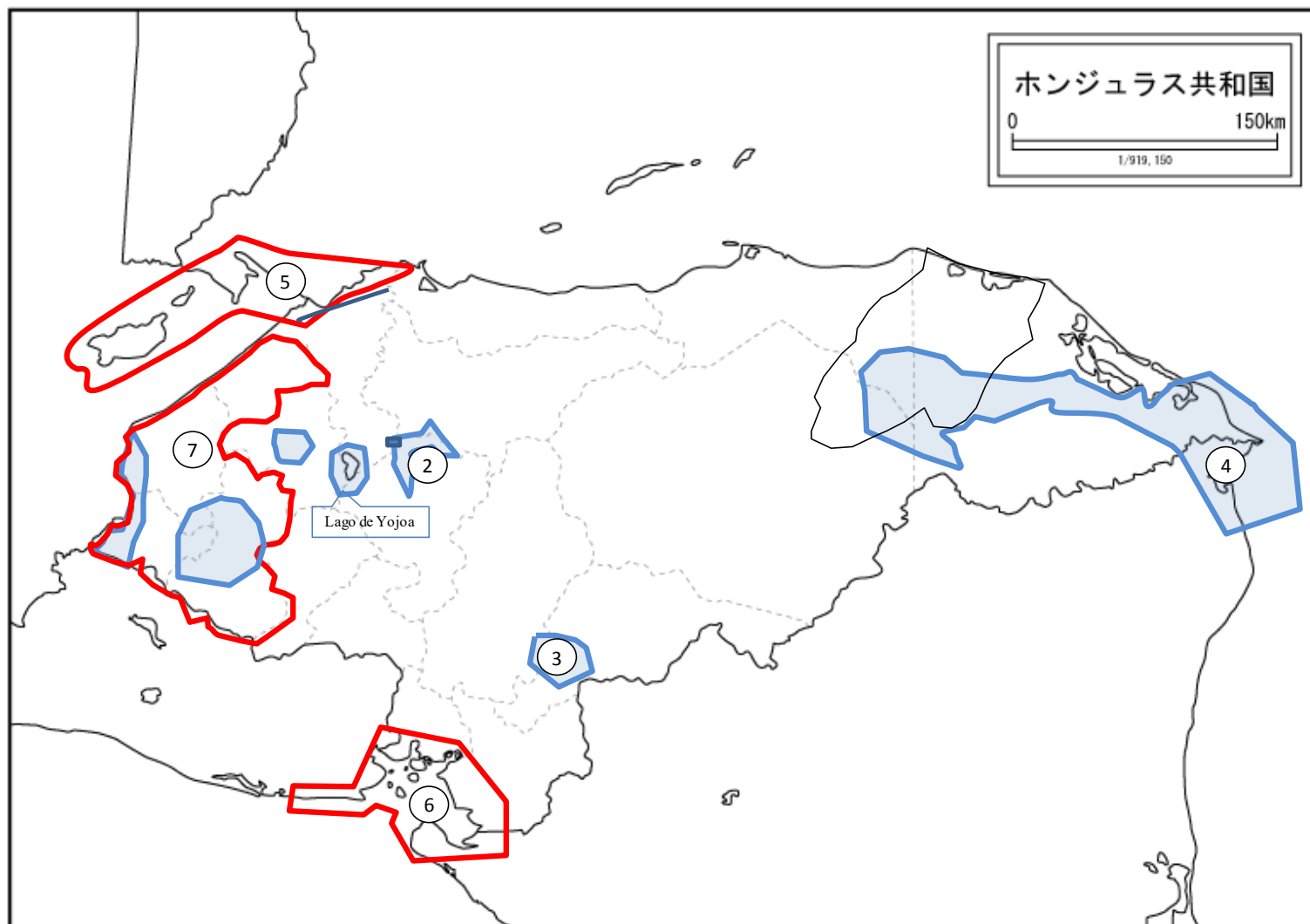


図 4-19 ホンジュラス国における主要関連プロジェクトマップ

4.9 ニカラグア

4.9.1 概要

ニカラグアの国土には世界で 10 番目に大きな淡水湖であるニカラグア湖やマナグア湖をはじめとして湖が多く、また 6 つの活火山を含む火山も多く存在する。湖の豊富な水量にもかかわらず、太平洋側の山沿いの低地は乾燥した気候で乾燥回廊と呼ばれており早魃や水不足、土壌の劣化が懸念されている。これらの問題は、エルニーニョやラニーニャなど気候変動の影響によってますます深刻化することが予想されている。

そのため、同国の環境政策の中では気候変動緩和及び適応策が特に重視されており、森林保全や植林活動なども積極的に進められている。ニカラグアの二酸化炭素収支は吸収過多であり、国内で年間約 4.8 百万トンの CO₂ を吸収しているの見積もられる。大統領アドバイザーの Paul Oquist Kelly 博士によれば、同国は再生可能エネルギーの導入についても積極的に進めており、2010 年には再生可能エネルギーが国内のエネルギー消費の 25%であったが、2015 年には 56%まで増加し、2020 年までに国内の再生可能エネルギーの割合で 95%を達成することが目標である。このように再生可能エネルギーの推進に積極的であることから、電力セクターからの売上を利用した PES の普及により持続的な生態系保全が推進される余地が大きい国の一つと考えられる。世銀の 2015 年のデータに基づけば、GDP は 1,269 億 US\$で、ベリーズに次いで国の規模が小さく、ホンジュラスの 63%に過ぎない。このことは国家歳入の規模も小さく、環境管理に配分できる予算も少ない結果となる。このことから、生態系保全のための資金の不足の課題は、ニカラグア国においても例外なく深刻と判断される。

また、森林伐採や山火事による生態系劣化や生物多様性の損失も重大な懸念である。ニカラグアの Bosawas 自然保護区は、ユネスコ Biosphere Reserve にも指定され、中南米ではアマゾンに次いで 2 番目に面積の大きな熱帯雨林が残っている貴重な生態系であるが、違法伐採等により、既にコアゾーンで 2,500~3,000km² の森林が消失しているとも言われている。また、森林庁 (INAFOR) の森林データベースによれば、2000 年~2006 年の 7 年間で 700,000ha の森林が消失した。そのため、同国は 2007 年以降、森林減少の防止を国家政策の重点分野に位置づけて予算を充当し、様々な技術の開発や植林活動を行っている (表 4-43)。JICA は過去に「ニカラグア国北部太平洋岸地域防災森林管理計画調査 (2000 年 12 月~2004 年 7 月)」及び「住民による森林管理計画プロジェクト」を実施しているが、これらの支援により作成されたマスタープランや技術移転の成果は、その後ニカラグア政府が毎年予算を付けてマスタープランを実施するなど、有効に活用されている。森林消失の原因としては、山火事の発生も多いが、森林庁等の対策の結果、森林火災の頻度や焼失面積は減少傾向にある (表 4-44)。山火事の原因の多くは、狩猟や焼畑農業など人為的なものである。また、沿岸域のマングローブでも漁業やエビ養殖場への転換のために伐採されている場所もある。これらの希少な生態系の消失の原因についても、早急な対策の強化が望まれる。

上述のとおり、国家として気候変動対策を最も重視している点は、他の調査対象国と比較してグアテマラと並び特徴的である。今回面談した大統領アドバイザー Paul Oquist Kelly 氏や農業技術庁 (INTA) の職員からは特に気候変動の影響に対する強い懸念が表明された。このような状況から、ニカラグア国では、純粋に生態系・湿地・生物多様性保全を目的とするのではなく、気候変動と関連づけたプロジェクトが受け入れられやすいと思われる。そのよい一例が、後述の GIZ の水資源統合的管理プロジェクトであるが、例えばブルーカーボンに着目したマングローブ

の保全プロジェクトなども将来的には可能性がある。

表 4-43 2007 年から 2015 年までの植林実績

	年									合計
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
植林本数 (本)	6084,397	2111,441	7156,692	12013,168	9083,428	11007,444	11089,056	13763,716	15413,312	87722,654
植林面積 (ha)	14,713.34	20,096.95	15,281.09	15,252.11	17,217	12,793.60	20,662.40	22,882.32	22,279.14	161,177.95
参加人数 (人)	12,000	50,240	514,334	476,983	200,000	400,000	405,007	455,220	453,121	2966,905

表 4-44 2007 年から 2015 年までの森林火災被害統計

	年									合計
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
発生件数	1,257	332	220	169	354	171	256	339	259	3,357
被害面積 (ha)	57,452	46,771	20,125	16,406	21,458.94	6,521.09	25,545.66	16,825.85	5,907.38	217,012

4.9.2 国家人間開発計画

ニカラグアの国家開発計画としては、国家人間開発計画 (National Human Development Plan) 2012-2016 がある。この中で環境分野の施策としては、①環境教育の充実、②天然資源及び生物多様性の保護、③森林の保全と回復、④水資源の適正な利用・保全・回復、⑤気候変動の緩和・適応・リスク削減、⑥持続可能な土地管理、⑦環境汚染の防止、⑧経済活動による環境への悪影響の防止、が挙げられている。また、生物多様性・湿地生態系・沿岸生態系・生物回廊の保全の重要性についても言及されている。国家開発計画の中に、このように詳細で具体的な記述が盛り込まれているのは、他の国に比べて特徴的である。

4.9.3 関連法規

生物多様性・生態系保全に関連のある法令は下表のとおりである。

表 4-45 ニカラグアの主な関連法令一覧

名称	概要
ニカラグア国憲法	第 60 条で、「ニカラグア国民は健全な環境の中で生活する権利を有し、天然資源及び環境の保全は国の責務である。」と定められている。
環境基本法 Ley No. 217 及び Decree No. 9-96	賢明な利用を目的とした環境及び天然資源の保護、環境基準等に関する法律。国家環境委員会の設立、保護区制度、遺伝資源の保護、EIA 等に関する規定が含まれている。
生物多様性の保全と持続可能な利用に関する法律 Ley No. 807	生物多様性の保全と持続可能な利用、利益の公平な分配について定められている。さらに、第 4 章で生物多様性技術委員会の設置が定められている。
持続的・社会的な森林保全及び拡大、開発法 Ley No. 462	経済・社会の発展と調和した森林資源の保全・整備・持続的開発に寄与し、国民の森林活動の参加を推進され、雇用創出や生活水準が向上することを趣旨とした、ニカラグアの森林政策の根本となる法律。
地方自治体法 Ley No. 40	環境保全に関する地方自治体の責任を規定。
沿岸法 Ley No. 690	沿岸の保全及び観光開発等に関する法律。
大西洋沿岸先住民族自治区に関する法律 Ley No. 445	大西洋沿岸先住民族自治区における慣習的土地所有制度や伝統的自然資源共同管理制度等に関する規定を含む。
水資源管理法 Ley No. 462	水資源の保全、利用、開発に関する法律

4.9.4 生態系・湿地保全に係る戦略等

ニカラグア環境省は、国家生物多様性保全戦略 NBSAP 2015-2020 を策定している。この中では、以下の 15 の戦略目標に沿って行動計画が立てられている。

- 戦略目標 1 生物多様性の利用と保全に関する環境教育の実施
- 戦略目標 2 マングローブ及び湿地生態系の保全・回復・賢明な利用の推進
- 戦略目標 3 保護区システムの強化
- 戦略目標 4 乾燥林・針葉樹林等の脆弱な生態系及び野生生物の保全。
- 戦略目標 5 生物資源を利用した経済イニシアティブによる住民生計向上と食料安全
- 戦略目標 6 アグロエコロジーの原理に基づく安全で環境に配慮した食料生産の推進
- 戦略目標 7 持続可能な漁業の推進
- 戦略目標 8 持続可能かつ競争力の高い観光業の推進
- 戦略目標 9 河川流域及び水資源の保全
- 戦略目標 10 気候変動の影響に対する生物多様性保全に関する科学知識・技術の向上
- 戦略目標 11 先住民族や地域住民参加による生物多様性に関する伝統知の保全と利用
- 戦略目標 12 砂漠化や森林劣化に対する生態系保全・回復に関するアクションの推進
- 戦略目標 13 国及び地方自治体の政策における生物多様性保全の主流化
- 戦略目標 14 絶滅危惧種及び遺伝的資源の保全
- 戦略目標 15 外来種対策の強化

他に関連する国家政策・戦略については、以下のものがある。

- ・ 国家環境政策 2001-2005
- ・ 環境及び気候変動戦略
- ・ 包括的な水資源管理に関する政策
- ・ 森林政策
- ・ 国家環境教育戦略 2003
- ・ 湿地保全政策 2003

4.9.5 生態系・湿地保全に係る政府組織・機関

a) 環境・天然資源省 (MARENA)

環境行政を管轄し、本調査に関連の深い部局としては、生物多様性局、保護区局、流域管理局がある。今回の調査では未訪問である。

b) 森林庁 (INAFOR)

森林保護部と森林開発部の 2 つの部から構成され、職員数は専門職の数で 30 名程度である。国家森林計画 (PFN) に基づき、森林管理や植林活動等を行っている。また、森林データベースも所有している。今回の調査では未訪問である。

c) 漁業庁 (INPESCA)

INPESCA は漁業資源管理を担当する機関である。職員数は 115 名。年間予算は 862 百万 USD である。沿岸・海洋・内水面の環境管理については、保護区も含め MARENA の管轄であるが、INPESCA もモニタリングや希少種に関するデータの提供などの面で協力を行っている。また、エビ養殖など沿岸の開発計画に関しては、環境許認可は MARENA の管轄であるが、審査やモニタリングに関しては INPESCA も加わる。養殖場を開始する場合には、規模の大小に限らず、EIA

が必要である。

漁業管理の方法としては、年間最大許可漁獲量が 1.4 百万ポンド（約 635 トン）と決められており（1.3 百万ポンドが商業用であり 0.1 百万ポンドが調査研究用である）、更にナマコや貝類等についても種ごとに最大漁獲量が定められている。ロブスターについては、ニカラグアが中米で最初に資源管理のための禁漁期間（3 月～6 月）を設定し、後に SICA-OPESCA の枠組みを通じ中米全体に広まった。更に、海外線から 3 マイル（約 5.5km）以内は商業的漁業は禁止されており、伝統的漁業のみが認められている。

海洋保護区に関する生物多様性調査は MARENA の管轄であるが、INPESCA もサンゴ礁等重要な生態系・漁場については、生物多様性インベントリー調査等も行っている。この調査には、1997 年に日本の援助で購入された調査船が使用されている。この船は老朽化しているが、エンジン等を交換して現在も使用中である。カリブ海側で使用されており、太平洋側及び内陸部（湖等）には研究用の船舶はない。最近になってハーグ国際裁判所の裁定により、カリブ海の Seaflower 海洋保護区がニカラグアの領海として認められた（これまでコロンビアとの間で領海問題で争っていた。）ここは全面禁漁区となっており、INPESCA が生物多様性調査を行っている。

d) 農業技術庁 (INTA)

INTA は農業技術に関する研究と技術移転を行う機関である。400 名の技術者及び 300 名の事務員が所属している。技術研究としては、環境配慮型の農業技術、気候変動適応、土壌保全技術などの研究を行っている。ニカラグア国内では気候変動によるエルニーニョやラニーニャ現象の影響で早魃や洪水などの災害が増加しており、土壌劣化や流出などの問題が深刻である。一旦エルニーニョが起こると 3 年間の早魃が続く。従来、農民への普及活動は INTA が担っていたが、その後の政策変更により現在は、MEFFCA (Ministry of Family Economics, Communities, Cooperatives and Associations) が農民に対する普及活動を行い、INTA は研究と生産者向け研修を行うことになっている。しかしながら、農業技術に係る知見、ノウハウを有しない MEFFCA の普及活動は停滞していると指摘されている。IDB, COSUDE, 韓国政府、台湾政府、FIDA 等の支援を受けて農業分野における各種プロジェクトを実施しており、JICA の技プロ「農村開発のためのコミュニティ強化計画プロジェクト（2009～2012）」の実施機関でもあった。遺伝学的研究も行っており、農業作物 500 種ほどの種子バンクも保有している。コロンビアやメキシコにある熱帯農業研究所とも情報交換を行っている。また、SICA の中で農業技術に関する技術委員会のメンバーである。

e) 世界銀行

世界銀行はニカラグアで Strategic Plan for Management of Dry Corridor に関する支援を行っている。（この Dry Corridor はニカラグアの太平洋側の乾燥地帯を対象としており、国際的な回廊ではない。）現時点ではこの Strategic Plan はニカラグア政府内で最終ドラフトを取りまとめ中である（3 か月前に完成予定であった）。関係省庁は財務省、農業省、MARENA である。この中には、農業対策、防災水資源管理などの内容が含まれている。Strategic Plan の実施には、US\$300 百万の資金が必要と想定されており、ニカラグア財務省に必要項目の予算化を促すとともに、世銀のリードの下に USAID, カナダ政府, IDB 等からも支援を受ける予定である。この Strategic Plan の作成に先立って、気象災害による経済的損失の簡易アセスメントも行われた。

4.9.6 ニカラグアの自然保護区等

ニカラグアには74カ所の保護区があり、そのうち66カ所が陸域生態系、8カ所が海域及び沿岸生態系である。保護区のカテゴリーは9種に分けられている。ユネスコ Biosphere reserve は4カ所、ラムサール登録湿地の数は9カ所である。保護区の合計面積は2,340,617haで、国土の約18%にあたる。

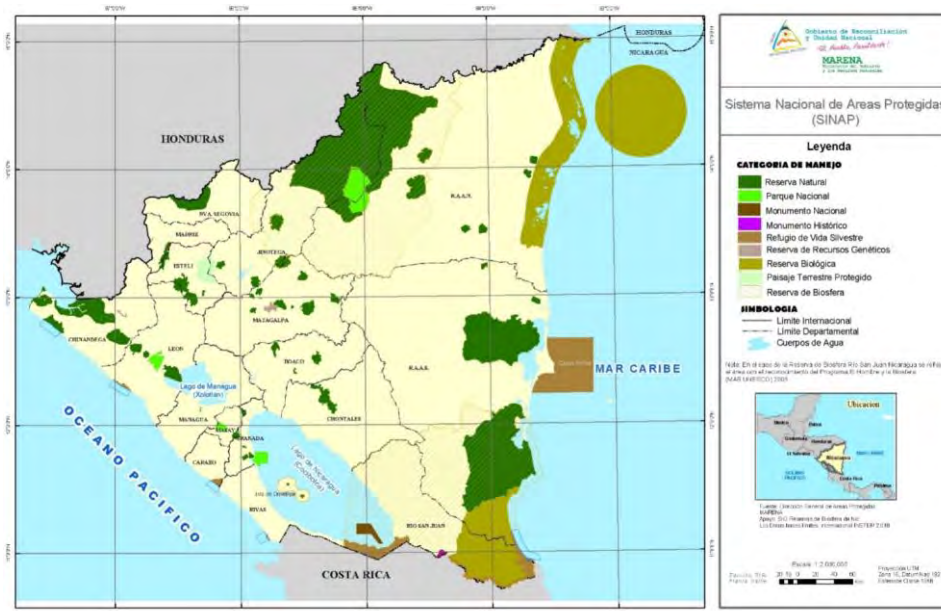


図 4-20 ニカラグアの自然保護区

保護区の管理形態は、確認できた範囲では大きく分けて3種類存在するようである。一つはMARENAの直轄で管理されている保護区で、マサヤ火山国立公園、エスカレンテ川—チャコセンテ自然保護区、La Flor自然保護区などがこれにあたる。2番目はMARENAと地方自治体により共同管理されているもので、例としてはTisma湖自然保護区、Chiltepe半島自然保護区などである。3番目は、MARENAとNGO等の民間団体で共同管理されているもので、Mombacho火山自然保護区、Chocoyero自然保護区などである。これらの管理形態はそれぞれの保護区の実情に応じて、保護区管理に関心のある地方自治体やNGOが存在し適格と認められる場合は共同管理方式が取られ、また特に国家レベルで重要性の高い保護区の場合はMARENAが直轄しているようである。

MARENAの保護区担当部署には3~4名の職員がおり、月に2回程度のペースでの各保護区のパトロールおよび生物多様性調査等も行っている。保護区のパトロールは、透明性を確保するため軍隊や警察及び地元の自治体や関係政府機関の職員なども同行する場合がある。

主な自然保護区の状況を以下に述べる。

a) Reserva Natural Laguna de Tisma

Tisma湖自然保護区はラムサール登録湿地であり、150種ほどの野鳥が観察できる。通常は深さ約1m、面積約9km²の湖でニカラグア湖とマナグア湖をつなぐ川の水で満たされているが、現在は川沿いの一部を除き干上がってしまっている。過去の記録等から、14年に1度ニカラグア湖の水位が下がり、この現象が起こること考えられる(原因は不明)。また、稲作による水資源の利用の影響で水が減っているのではないかと考えられている。現在ニカラグア国内にある

9つのラムサール湿地のうち、2つの湖が渇水しており、生態系への影響が懸念されている。

年間を通じて訪れる観光客の数は外国人が200～300人、ニカラグア人が1,000人～1,500人程度である。また、漁民は75人おり、ティラピアなど漁獲量も豊富である。（1週間に6人の漁師で15,000～20,000ポンドの魚を獲っている。）現在は湖の水が減っているため、数人の漁師が漁業を続けているが、大部分の漁民は農作業などを行っている。

保護区は現在はMARENAとTisma市で共同管理されている。市の担当者（Park Guard）は通常は6名いるが、現在は湖が干上がっているため2名体制になっている。管理計画は市によって作成されている。保護区内では、木の伐採が禁止されており、Park Guardが徒歩か馬でパトロールや取締りを行っている。水資源を確保するための植林をする計画もある。しかしながら、市の財政難のため今年からMARENAに管理業務を引き継ぐ予定であり、MARENAは今後観光地としてインフラ整備を行う構想を持っている。

b) Refugio de Vida Silvestre Rio Escalente-Chacocente

MARENAにより直轄で管理されている保護区で、ウミガメの産卵地の保全及びその周辺の森林生態系の保全を主な目的としている。保護区内にBiological Stationが2003年に設立され、現在MARENAの職員6名が勤務している。敷地内には宿泊施設が併設され、研究者や学生が生物調査のために利用することができる。7月～1月はウミガメの産卵期にあたり、アリバダ（一斉産卵）の日には砂浜には一晩あたり3,000～10,000匹のウミガメが産卵のために上陸する。このウミガメの数は年々減少傾向にある。この期間はMARENAはNGO（Flora and Fauna International、Wisconsin Project）、海軍等と共同でウミガメのモニタリングを行っており、12名の地域住民が調査員として雇用されている。保護区のコアゾーン内には小さなコミュニティがあり50世帯ほどが暮らしている。バッファゾーン内には、数は不明であるがさらに多くの住民が居住している。観光協会もありメンバーは17名である。他にレンジャーの業務としては、保護区内の森林のパトロール、植林、森林火災対策、地元の学校に向けた環境教育、ウミガメに害になるような網を使った漁業の取り締まり（釣り竿の使用は認められている）などがある。生物多様性調査も行われている。

c) Reserva Natural El Chocoyero

Chocoyero自然保護区は広さ132haの自然保護区で、生物多様性が高く、マナグア市や周辺の都市への水源地としても重要である。公園内には56種の哺乳類、32種の爬虫類、11種の両生類、184種の鳥類が確認されている。この保護区は、環境省とCooperativa Juan Ramon RodriguezというNGOにより共同管理されている。公園内で4名のレンジャー兼ガイドが勤務しているが、この4名はNGOの職員である。観光客数は多い月で月間外国人350名、ニカラグア人1,000名程度である。学校などの団体も環境教育のために訪れている。公園内にはトレイルがあり滝が見られる他、公園名にもなっている固有種のPacific Parakeet（インコ的一种）の営巣地もある。（Chocoyeroはスペイン語でparakeetの意。）

ガイドはINTUR（ニカラグア観光庁）の研修を受けてガイドの資格を取得しており、さらにEUによるエコツーリズム支援プロジェクト「Ruta Colonial y de los Volcanes」（実施期間2012～2015年）によっても研修を受けている。公園内でたまに密猟者と遭遇する場合もあるが、保護区の中での猟は禁止されているので保護区外で猟を行うよう指導している。

d) Reserva Nacional Volcán Mombacho

Fundación Cocibolca は Reserva Natural Volcán Mombacho を運営管理する NGO である。Mombacho 火山は標高 1,221m の山であるが、標高 800m より上の地帯が保護区のコアゾーンとなっており、森林が保護されている。標高 800m より低い地帯はバッファゾーンであり、主にコーヒー農園として利用されている。MARENA との共同管理ではあるが、土地は私有地が多く、NGO が管理しており形態はプライベート保護区に近い。MARENA も月に 2 回パトロールや生物多様性の調査のために訪問している。公園内の生物多様性は、植物種 750 種（蘭 90 種）、鳥類 173 種、哺乳類 47 種、両生類 10 種、爬虫類 36 種が知られている。昆虫類は推定 3,000 万～5,000 万種が生息する。公園内はトレイルがよく整備され、美しい熱帯雲霧林を観察できる他、絶景を望める展望台などもあり観光客に人気である。山の頂上にビジターセンターがあり、ガイドの解説を聞くことができる。一部の区域を除き、トレイルを歩く際にガイドを雇うことが義務付けられている。（現時点では 10 名のガイドがいる。）入場料は外国人に対しては 20 ドルと割高である。

e) Reserva Natural Peninsula de Chiltepe

Reserva Natural Peninsula de Chiltepe はマナグア湖に突き出た半島状の地形であり、クレーターと 2 つの湖（Apoyeque 湖、Xiloa 湖）がある。この二つの湖は塩水湖である。気候は乾燥しており、乾燥林が広がっている。アルマジロ、野鳥、イグアナなどの生息が確認されている。バッファゾーンは大規模な牧場として利用されている。また、周辺にマヤ時代の遺跡が発掘されており、日本の埼玉大学の教授が考古学的調査を行っている。

この保護区は、人口約 6 万人の Mateare 市に属し、MARENA と Mateare 市が共同で管理している。MARENA の保護区局の職員が月 2 回パトロールを行っており、透明性を確保するため、単独ではなく軍・警察・MARENA・Mateare 市・INAFOR（森林庁）などで合同パトロールを行う。現在は湖のウォータースポーツなどを目的に訪れる観光客が若干いるものの、観光地としてそれほど発展しておらず、市の観光部ではトレイルや展望台などの設備を整備したいと考えている。現在公園内の土地に違法に居住する住民の増加が問題となっており、20～50 世帯規模のコミュニティが 5 つできている。土地の所有権の問題を解決するため、現在は市の環境部により現状を把握するための調査が行われているところである。

4.9.7 生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ

a) 住民による森林管理計画プロジェクト（JICA）

本プロジェクトは、2006 年から 2010 年まで、ニカラグア北部太平洋岸地域のレオン県 3 市（サン・ホセ・デ・アチュアパ市、エル・サウセ市、サンタ・ロサ・デル・ペニョン市）にて実施された。この地域では、薪炭材の生産のための森林伐採、伝統的な焼畑耕作による無秩序な開拓、綿花・サトウキビ等の農地への転換等により森林面積が減少し、1998 年 10 月に襲来したハリケーンミッチにより、多くの人命被害が発生し、農地、道路等に甚大な被害を受けた。そのため、JICA では住民による森林管理の取り組みを通じて水土保持機能を向上させるための防災森林管理計画の作成と対象地域の住民による森林管理のための実証調査を行う開発調査「ニカラグア国北部太平洋岸地域防災森林管理計画調査（2000 年 12 月～2004 年 7 月）」を実施した。これにより策定されたマスタープランをふまえ、住民自らの森林管理活動により住民の森林管理能力向上を図ることを目的とし、本プロジェクトが実施された。プロジェクトでは、

森林庁（INAFOR）及び市環境課をカウンターパートとし、住民グループの組織化、の住民参加型の防災森林管理計画の策定、カウンターパートへの森林管理に係るマネジメント及び技術スキルの移転、対象村における環境教育の実施等を支援した。

b) San Juan del Sur 水資源統合的保全管理プロジェクト（GIZ）

San Juan del Sur はニカラグア太平洋岸南部の都市で、観光業が発展しているが、水資源の不足や汚染が問題となっている。本プロジェクトは昨年からは開始された。プロジェクトのコンポーネントは①都市における水質汚染対策、②統合的水資源管理、③政策・組織強化の3つである。プロジェクト管理委員会は水資源の利用者（観光業者等）、市役所、関係政府機関等からなる。プロジェクトに先立って、問題を特定するための事前調査が実施された。その結果、都市排水による微生物汚染、水道メーターがないことによる無制限な水利用、観光業の発展に伴う水使用量の増加、土砂流出、水質モニタリングが未実施、流域の森林荒廃などの問題が特定された。統合的水資源管理のコンポーネントには3つの目的があり、①生態系サービスへの支払い（PES）制度を活用した水源の保全、②水資源モニタリングシステムの構築、③表流水及び地下水の保全である。活動内容は主に以下の5つである。

c) PES の導入

川の上流における農家を生態系サービスの供給者とし、下流の都市部の観光業者等を受益者として、契約を結び、プロジェクト管理委員会及び市役所が資金を集め農家への支払いを行う。が、十分な資金が集まる目途が立っていないため、支払いはまだ開始されていない。農家は所有する土地面積に応じて支払いを受ける予定である。支払いの対価として土壌流出対策として畑の周囲の植樹、放棄された耕作地や生産性が低い耕作地などで森林を自然回復させ、水資源を確保する等を行っている。

d) 土壌・水資源調査、経済社会調査

40軒の農家を対象に詳細な社会経済調査を実施。これに基づき PES の適正金額を決めた。

e) 水資源モニタリングシステムの構築

水質及び水量のモニタリングを行う。現在流域の10カ所にドイツ製のデータロガーを設置し、井戸の水位や水質に関するデータを収集している。また雨量計も設置している。水質は首都のニカラグア自治大学水資源研究センター（UNAN-CIRA）でサンプル分析を行っている。プロジェクト開始からまだ1年しか経過していないため、この収集データは今後のプロジェクトのベースライン値となる。水質調査の結果、San Juan del Sur 湾の河口付近で最も汚染度が高いことがわかった。

f) 水資源・廃棄物管理に関する啓蒙活動

ゴミ箱およびリサイクル分別用の箱を設置、学校教育の中に環境教育を組み込む活動等を行っている。

g) 廃棄物・排水処理の改善

この活動はまだ進んでいないが、最終的には下水処理システムを構築することを目指している。現在は排水の90%は未処理のまま排出されている。35百万コルドバ（約US\$1.2百万）の

資金調達が今後必要である。

なお、GIZは同様のプロジェクトをニカラグア中部のTola及びBelenで既に2件実施済みであり、これらのプロジェクトは終了後6年が経過しているPESも継続されておりうまく行っている。本プロジェクトはこれらのプロジェクトの後継案件の位置づけであるが、相違点としては、より統合的なアプローチがとられ幅広い活動が含まれていること、更に過去の2件の場合は対象地域に大企業がありそれらの企業からの支払い額が大きいためPES制度が構築できたが、San Juan del Surでは中小企業が中心となるため、PESの資金調達に困難が予想されている。

表 4-46 プロジェクトポートフォリオ (ニカラグア)

ID	案件名称	実施段階	開始	完了	地域	カウンターパート	内容
N1	住民による森林管理計画プロジェクト	完了 JICA	2006年	2010年	レオン県	INAFOR	コミュニティベースの防災及び森林管理能力の向上。
N2	San Juan del Sur 水資源統合的保全管理プロジェクト	実施中 GIZ	2015年		San Juan del Sur	San Juan del Sur 市	流域管理・水資源管理に関する PES 制度の導入。
N3	「Ruta Colonial y de los Volcanes」プロジェクト	完了 EU	2012年	2015年	ニカラグア全国	INTUR	ニカラグア全国の保護区等に対し、エコツーリズムの振興による地域経済開発を支援。予算額は約8百万ユーロ。観光インフラ整備、ガイドの養成、中小企業振興、マーケティング等を行った。

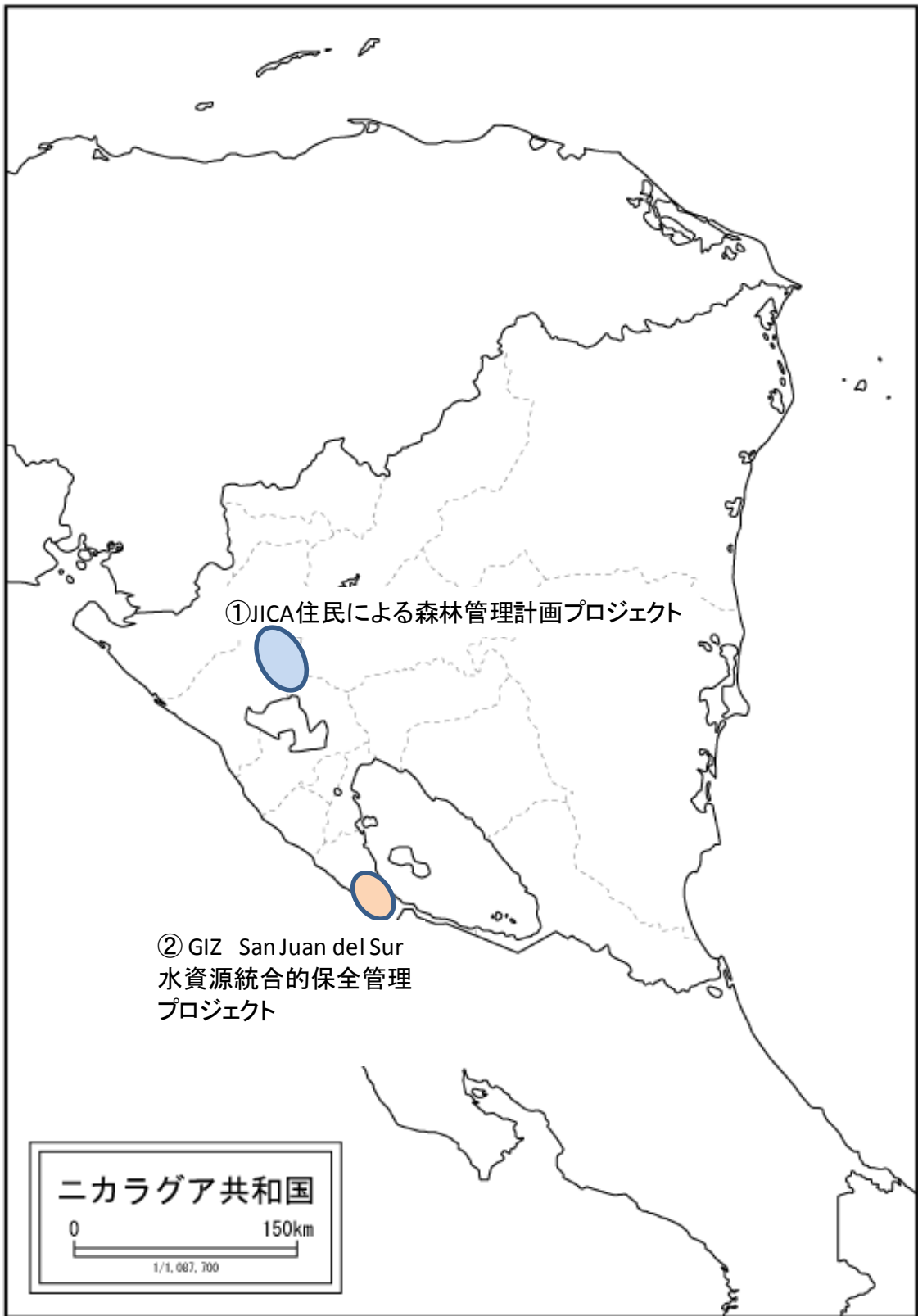


図 4-21 ニカラグア国における主要関連プロジェクトマップ

4.10 パナマ

4.10.1 概要

パナマで自然保護と言った場合、流域保全管理を指している場合が多い。その理由は、パナマの経済がパナマ運河を中心に回っており、この運河の円滑な運営には周辺の森林地域から供給される豊富な水量を保つことが不可欠だからである。植民地時代にフランス、次いでアメリカにより建設されたパナマ運河は、1999年にアメリカ政府からパナマ政府に管理が移譲され、よく知られているように現在も海運の要所となっている。運河の航路となっている湖の水位を保ち、船を上げ下げする水門の水位を調節するための淡水の確保には、流域内の森林における水源地としての機能を維持することが非常に重要であるため、この地域の流域管理は国家的な重要課題である。パナマ運河の流域には、首都近郊であるにも関わらず、原生林に近い状態の密林が残されており、流域保全に対する経済的インセンティブの強さを示している。現在パナマ運河では新たに第3レーンの建設が進められているが、新設される第3レーンでは専用貯水池を設け水門調節に必要な水を循環させる構造となっており、新たに必要となる水量を大幅に節約している。

パナマは後述のように陸域の38%、海域の13%が保護区となっており、世界でも有数の環境保護国とも言われている。環境省は2010年に国内の湿地生態系のインベントリーを作成しており、そこには39カ所の湿地が掲載されている。現状では森林生態系や湿地生態系に対する最大の脅威は貧しい人々による焼畑農業や牛の放牧地への転換である⁵²。これらの非持続可能な土地利用方法を改め、アグロフォレストリーや持続可能な農業を推進する活動が流域管理の手法として多くのプロジェクトで共通して用いられている。また、沿岸域にはマングローブ林が発達し、これらのマングローブ林の80%が太平洋沿岸に、20%がカリブ海沿岸に広がっている。マングローブ林を構成する樹種などは太平洋側とカリブ海側では異なっている。さらに海洋保護区であり世界自然遺産にも指定されているコイバ国立公園など、海域には貴重なサンゴ礁生態系も存在している。沿岸地域はマナティー・イルカ・クジラなどの海生哺乳類やウミガメ類の生息地としても重要である。コイバ国立公園は、コスタリカのココ島、エクアドルのガラパゴス諸島などと共に、El Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR)の一角を成している。

上述のように生態系保全の中でも特に流域保全には強みを有しており、流域保全については過去のJICA協力プロジェクトの成果や経験等も有効に活用され、積極的に取り組みが進められていることが確認できた。湿地保全についても、CREHOのお膝元でもあり他国に比較すると進んでいる。また、「アスウェロ半島森林保護区における生物多様性保全のための研究・評価プロジェクト」では、生物多様性の研究成果が住民の環境保全活動や生計向上につながっており、生物多様性情報の整備とともに生物多様性保全や地域開発など複数の効果の相乗的な発現が期待できる。このように地域内の他の諸国に普及する価値のある経験を豊富に有している国の一つである。

SICA地域(ドミニカ共和国を含む)全体にも言えることであるが、陸域の生態系の保全に関しては取組が進められているものの、それと比較するとマングローブやサンゴ礁等の沿岸及び海洋生態系の保全に関してはまだ十分な取組が行われているとは言い難い。今回の環境省職員との面談で彼ら自身もそのような問題意識を持っていることが確認された。環境省の職員に聞き取りを行った範囲では、現状では環境省が行っている海洋・沿岸管理手法は主にウミガメ・イルカ・サメ類等の希少種の種レベルの保護活動にとどまっており、生息地の生態系レベルでの保全・管

⁵² パナマの植民地時代からの法律で、土地を開墾した者が土地の所有者となれる規定があるため、これらの放牧地の多くは、実際に放牧を行うためというよりも、その土地の所有権を主張する目的で森林が伐採されている場合も多いようである。

理については今後強化の必要があると考えられる。



図 4-22 El Corredor Marino del Pacifico Este Tropical (CMAR)⁵³

4.10.2 国家開発計画

パナマ政府は、現在、2015年から2019年の期間を対象とした5か年開発計画（Plan Estrategico de Gobierno 2015-2019、2014年12月策定）を“One Single Country”というキャッチフレーズを掲げて実施中である。この計画ではメトロ2号線整備やコロン市の再開発など大型インフラ事業の推進や経済開発に重点が置かれつつも、6番目の柱として、「持続可能な環境及び土地利用」が掲げられ、土地利用管理や環境管理分野における公的セクター強化、市民の参加による環境保全、生物多様性保全、気候変動及び災害リスクに対する緩和と適応が具体的な施策として示されている。この計画に基づき、2015年に旧環境庁（ANAM）が環境省（MiAmbiente）へと改変された。

4.10.3 関連法規

パナマの関連法規を以下に整理した。

表 4-47 パナマの関連法規

名称	概要
Ley No1 森林法	森林を目的別に生産林、保護林、特別林の3つに分類。特別林は調査研究、教育、観光等に利用される。
Ley No24 野生生物保護法	野生生物の保護区の設置や国家野生生物委員会の設置、国家野生生物基金の設置、無許可での野生生物の捕獲の禁止、罰則等が定められている。
Ley No 41 環境総合法	環境庁の役割、環境汚染の防止、EIAの実施等の環境保全に関する総合的な法律
Ley No44 流域の保全・管理に関する法律	流域管理委員会の設置に関する規定。

4.10.4 生態系・湿地保全に係る戦略等

パナマの生態系・湿地保全に係る戦略等を以下に整理した。

⁵³ 出典：http://cmarpacifico.org/web-cmar/quienes-somos/que-es-el-cmar/ (2016年8月30日閲覧)

表 4-48 パナマの生態系・湿地保全に係る戦略等

名称	概要
国家森林政策 (2009)	①森林資源の持続可能な利用、②森林セクターの強化、③法制度整備、④効果的な森林資源管理のための人材育成、⑤林業の競争力の強化、⑥コミュニティ及び先住民族の参加、の6つの目標を掲げている。
国家生物多様性政策 (2009)	①公的セクター、民間セクター、地方自治体の管理能力の強化、②生物多様性及び遺伝資源を利用した生計向上、③生物多様性資源の保全の強化、④生物多様性に関する教育活動の推進、⑤生物多様性に関する研究活動の推進の5つの目標を掲げている。

4.10.5 生態系・湿地保全に係る組織・機関

a) 環境省

旧環境庁 (ANAM) は 2015 年に省へと昇格し、環境省 (MiAmbiente) となった。それ以前は水産庁 (ARAP) が管轄していた海洋・沿岸保全に関する諸業務も環境省に統合され、環境保全に関連する全ての領域を環境省が統括することとなった。現在の組織構成は表 4-49 のとおりである。

流域管理に関しては、パナマ全国で 52 の流域があるがそのうちのパナマ運河集水域を除く 51 の流域管理を環境省が担当している。パナマ運河集水域は、パナマ運河庁が担当する。流域管理に関する新しい法令ができ、これによれば各流域ごとに地元のコミュニティの代表者や関係省庁が参加する流域管理委員会を設置することとなっている。現在この委員会は順次設置準備中である。

b) パナマ運河庁

パナマ運河庁 (ACP) は 1999 年のパナマ運河の返還以来、運河の管理運営を行っている。前述のとおりパナマ運河の流域管理も ACP が行っており、27 名の職員が流域管理を担当している。流域管理の内容は、植林事業、流域内に存在する 26 のコミュニティ (計 1,700 名の住民) へのサポート、環境保全型や集約型の農業・牧畜業 (農地の拡大を防ぐべく、同じ面積で生産性を上げられるような生産方法の改善) の推進・牧畜業の推進、環境教育 (153 校の学校を対象)、土砂流出を防ぐための川岸の保全などである。環境省の場合と同様に、流域の地区ごとに地域のステークホルダーから成る流域管理委員会が組織されている。

他の官庁との連携不足や権限の重複が業務の支障となっていたため、2000 年に La Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH) が組織され、各省庁や関係者との連絡調整や連携を図っている。

c) 環境省持続可能センター (SEDESAM)

SEDESAM は 1994 年～2000 年に行われた JICA の森林保全技術開発計画 (CEMARE) プロジェクトによって設立され、その後のパナマ運河流域保全計画 (PROCCAPA) プロジェクトの活動の研修拠点としても機能した。現在は環境省の Environmental Culture 部の下に位置づけられている。現在 27 名のスタッフがおり、JICA の研修活動やボランティアの受入も行っている。主な活動内容は、アグロフォレストリー、持続可能な農業、植林等の分野の応用研究及び教育普及活動であり、例えば堆肥、木酢など日本の技術を導入した有機農法についての研修等を行っている。CEMARE プロジェクト実施時においては、おいては、5 年間で延べ 3,000 人に対し研修を行い、その後も継続された研修事業の実績は累計約 2,500 人に達する。さらに、SEDESAM の持

つ重要な機能は、パナマ全土より、有用性が高く伐採等によって数が減少している樹種約 40 種の苗木を生産する苗木バンクとしての機能である。これらの苗木は希望者に販売されたり植林事業に使用される。

表 4-49 環境省の組織 (パナマ)

局	部	課	名称	局	部	課	名称
1			General Administration & Management	3			Environmental Management
	1		Main Office		1		Environmental Impact Assessment
		1	Management and Coordination			1	Evaluation, Recording and Control of EIA
		2	Secretary General		2		Environmental Quality Performance
		3	Regional Directions			1	Environmental Verification and Control
	2		Office of Legal Council		2		Environmental Risks
		4	Enforcement Court		3		Environmental Technical Development
		5	Planning and Environmental Policy			1	Geomatics
	3		Administration & Financial Services		2		Systematizing of Environmental Processes
		1	Administrative Services		4		Climate Change Mitigation and Adaptation
		2	Financial Services			1	Adaptation
		3	Human Resources			2	Mitigation
		4	Computing		5		Environmental Culture
		5	Internal Audit			1	Education and Environmental Promotion
2			Protected Areas & Biodiversity	4			Integrated Watershed Management
	1		Protected Areas		1		Restoring Watersheds
		1	Management for SINAP and Buffer Zones			1	Water Resources
		2	Biodiversity		2		Forestry Management
		1	Biodiversity Conservation			1	Forestry Conservation & Restoration
		3	Marine & Coastal Conservation & Management				
		1	Coastal Regulations				
		4	Green Tourism				
		1	Ecotourism in Protected Areas				

d) ラムサール条約西半球地域センター (CREHO)

パナマ政府及び CCAD の提案により、1999 年の第 7 回ラムサール条約締結国会議 (COP-7、於サンホセ) における決議によって設立された。(実際に事務所ができて活動を開始したのは 2004 年からである。) 南北アメリカ地域の 29 の国を全て対象とし、北米、中米、南米、カリブ海地域の 4 つのサブリージョンに分け、これらの国々におけるラムサール湿地保全及びワイズユーズのための研究・人材育成・政策支援などを行っている。活動内容は 3 カ年ごとに活動計画を立て、それに従って行う。事務局の体勢は所長 1 名、広報担当官一名、技術担当官 3 名である。研修活動に関しては、年に 3～5 件ぐらいの研修プログラムを実施しており、2015 年～2016 年の研修テーマ例としては、湿地保全管理計画策定、湿地管理のための EIA・SEA、生態系に基づいた気候変動適応、ブルーカーボン、GIS を用いたデータ管理等である。研修の対象者は主に政府官僚であるが、NGO や研究機関、民間からの参加者も全体の 3 割程度いる。

e) Wetlands International (WI)

CREHO と同じ City of Knowledge 内に事務所があり、国際環境 NGO (本部はオランダ) の地域オフィスとなっている。ヨーロッパ・アジア・アフリカ・中南米と世界中に拠点があり広いネットワークを持っている (日本にも支部がある)。パナマ事務所では、パナマ国内及びグアテマラ、ニカラグアで湿地保全のプロジェクトを実施。他には、マングローブ保全に関する啓発活動や低所得の人々を対象としたマイクロファイナンス、パナマ市街地の洪水対策等、独自の活動を展開している。特に科学的知識に基づいた政策策定支援に重点を置いている。CREHO と同じく湿地管理に関する研修事業にも力を入れている。CREHO で行う多くのセミナーや研修プログラムは CREHO と WI が共催しており、WI の専門家が講師を務める場合もある。

f) ナチュラ財団

ナチュラ財団は1991年に設立されたNGOである。設立当時にはパナマ政府がUS\$1,500万、アメリカ政府がUS\$800万、アメリカのNGOであるネイチャーコンサーバシー(The Nature Conservancy)がUS\$200万拠出し、計US\$2,500万の基金をもって創設された。現在では基金総額はおよそUS\$4,000万にまで増加している。またFIDECO(The Ecological Trust Fund of Panama)基金やチャグレス及びダリエン両国立公園の基金の管理も行っている。年間の活動資金のおよそ半分はパナマ国内の国立公園の管理運営に使い、残りの半分は保護区周辺のバッファゾーンでの環境保全活動や人材育成に使われている。職員は18名の事務スタッフと6名のプロジェクトコーディネーターがいる。プロジェクトコーディネーターは農学、林業、畜産、社会学、海洋生物学、保護区管理といった様々な専門性の人材が採用されている。JICAの「アラフエラ湖流域総合管理・参加型村落開発プロジェクト」はチャグレス国立公園を対象地域としていたため、ナチュラ財団も活動に参加していた。彼らはこの経験を生かし、2013年にChiriqui県Caisan川とVeraguas県Gallito川の2つの地域の流域管理計画を策定し、JICAプロジェクトと同様の手法を用いて流域管理プロジェクトを実施する計画である。また、研修活動としては、環境省のレンジャーに対する研修や、NGO向けの研修、さらにコミュニティの人々に対するキャパビルなどを行っている。

4.10.6 パナマ国の自然保護区等

パナマ国には全部で116の自然保護区があり、これらの合計面積は国土の38%を占めている。更に、最近新たに設立された2つの海洋保護区を含めると、海域の10%が保護区になっており、国際目標を達成している状況である。これらの自然保護区は、最も保護のレベルの高い国立公園(National Parks)から、最も低い多目的エリア(Multiple Use Area)まで27ものカテゴリーがあり、複雑に分けられている。保護区のカテゴリーについてはあまりに多種であるため、いずれは整理・再編が必要であると認識されている。ラムサール登録湿地は全国で5カ所あり、いずれも国立公園となっているためにこれらの管理も環境省が管轄する。また、ダリエン国立公園、コイバ国立公園、ラ・アミスター国立公園の3つの世界自然遺産も有する。このうちラ・アミスター国立公園はコスタリカとの国境にまたがる世界でも珍しい国立公園で、パナマ政府とコスタリカ政府が共同管理を行っている。

保護区の管理にあたっては、管理計画を策定しこれに従って行うことになっているが、現状では管理計画が策定されている保護区は全体の約半数にとどまる。これらの保護区の管理は環境省保護区局が行っており、全国にレンジャーが400名(+150名の技官)配置されているとのことである。保護区管理の財源としては、環境省予算の他に、環境省が民間企業に付与するコンセッション(保護区内の土地を主に水力発電等のビジネスに利用する権利)からの収益が充てられているが、保護区の管理上の最も大きな課題は継続的な財源の確保となっている。ダリエン国立公園やチャグレス国立公園など、一部の保護区では管理のための基金が設立され、その運用益も財源として活用されている。

また、パナマはコスタリカとコロンビアという二つのエコツーリズム大国に挟まれているが、これまでパナマ運河からの収入が主な外貨収入となっていたため、エコツーリズムに関してはあまり発達していなかった。5年ほど前から、保護区などの豊富な自然資源を活用したエコツーリズム開発の可能性が注目されはじめ、現在は環境省保護区局においてガイドの養成やインフラ整備を含むエコツーリズム振興計画を策定中である。

4.10.7 生態系・湿地関連プロジェクトポートフォリオ

a) メソアメリカ生物回廊プロジェクト（パナマ）

メソアメリカ地域の持続可能な開発と生物多様性保全を目的とし、5年間で1期としてこれまでに第3期（15年間）まで実施されており、現在4期目が開始したばかりのプロジェクトである。パナマ側カウンターパートは環境省自然保護区局である。現在のプロジェクトには3つのコンポーネントがあり、1）持続可能な開発・土地利用、2）生物多様性の保全、3）普及啓蒙活動、となっている。予算はGEFのグラントがUS\$9.5百万、パナマ政府がUS\$10.16百万、民間資金がUS\$8.5百万で計US\$28.9百万である。

これまでのフェーズにおいては、低開発地域であったカリブ海沿岸地域を対象としていたが、今期からは太平洋側の地域を含め7つの県において12カ所の保護区を対象地としている。活動内容としては、コーヒー豆やカカオ豆などの持続可能な農業の推進、生産物のエコラベル認証、先住民族の生活改善、生物多様性に関する理解の促進などである。また、生態系の連続性の象徴としてのジャガー（メキシコからコロンビアにかけての森林に生息し、広い生息域を必要とするが、近年生息地の分断等により著しく個体数が減少している）の保護にも力を入れており、人間（特に牛の牧場主）とジャガーの間の摩擦を低減するための様々な活動も行っている。ジャガーに関しては、その生息数の90%が既に人間との摩擦で殺されており、現在も年間25頭の割合で減少している。

b) アスエロ半島森林保護区生物多様性保全の為の研究・評価プロジェクト

本プロジェクトは、パナマ大学及びパナマ環境庁をカウンターパートとして、2005年～2008年まで実施された。パナマ・日本合わせて約30名ほどの研究者が参加した。対象地域はモントゥオーソ森林保護区とトゥロノーサ森林保護区という2つの森林保護区が設置である。アスエロ半島はパナマ国の中で最も森林被覆率の低い場所であり、貧困率も高かった。この地域での主な森林減少の原因は、牛の放牧地の拡大やプランテーション型農業、焼畑農業などであった。このような状況から、この地域の生物多様性は低いと思われていたが、本プロジェクトによる生物多様性インベントリー調査の結果、想像以上に生物多様性が高いことが判明した。また、乾燥に適応した植物種も多く発見され、これらの種は今後の気候変動に対し強い耐性を持っていることが期待される。

本プロジェクトでは研究のみでなく、その成果を利用した保全活動の推進も同時に行なわれた。地域の人々にこれらの森林の持つ生物多様性などの価値について知ってもらうため、年2回のワークショップ、エコツーリズムガイドの育成、学校を対象とした普及活動などを行った。また、土壌保全対策やアグロフォレストリー等の環境保全型農業手法の普及も行った。

c) アラフエラ湖流域総合管理・参加型村落開発プロジェクト

アラフエラ湖流域総合管理・参加型村落開発プロジェクトは、パナマ運河流域に位置するチャグレス国立公園の周辺のバッファゾーンを対象地域として行われた。プロジェクト実施期間は2006年8月～2011年7月である。チャグレス国立公園は、パナマ運河流域の保全を目的として設立された131,260.75haの保護区である。管理計画は1984年に作成され、1989年、1995年の2回更新されている。現在は公園管理には16名の職員が携わっており、公園内のパトロール、モニタリング、周辺住民への環境教育活動などを行っている。この公園のバッファゾー

ンを対象地域として、本プロジェクトではコミュニティ住民の組織化とキャパビルを行い、住民グループによってそれぞれビジネスプランが作成され、最終的に5つのビジネスプランが実現された。内容は、堆肥やチリソースの製造販売などである。プロジェクト終了から約5年経過した現在、5つの住民グループのうち、自然消滅した一つを除く4つが活動を継続しているとのことである。活動を継続しているコミュニティ組織の一つである Las Conchas は、米、野菜、苗木などの生産や、アグロツーリズムの受入、環境教育などを行っている。メンバーの一人である女性にお話を伺ったところ、JICA プロジェクトでコミュニティに対するジェンダーの研修があり、それまで女性が主体的に活動することがなかったが、研修の成果として女性が住民組織で重要な役割を持ち活躍できるようになった点が非常に良かったとのことであった。

表 4-50 プロジェクトポートフォリオ (パナマ)

ID	分類	案件名称	実施段階	開始	完了	地域	実施機関	内容
P1		メソアメリカ生物回廊プロジェクト	実施中			パナマ全域 (12 の保護区)	環境省	コーヒー豆やカカオ豆などの持続可能な農業の推進、生産物のエコラベル認証、先住民族の生活改善、生物多様性に関する理解の促進等。
P2		森林保全技術開発計画 (CEMARE)	完了	1994 年 4 月	1999 年 3 月	リオ・アト	JICA、環境庁	国全体の造林・環境保護等の技術水準の向上をめざした天然資源管理訓練センターにおける訓練コースの整備。
P3		パナマ運河流域保全計画 (PROCCAPA)	完了	2000 年 10 月	2005 年 9 月	パナマ運河西部上中流域	JICA、環境庁	運河流域の農民グループが流域保全に適した土地利用の知識や技術を習得し、流域保全に貢献する参加型活動を持続的に実施するため、同グループおよび環境庁の職員の能力向上を支援。
P4		アラフエラ湖流域総合管理・参加型村落開発プロジェクト	完了	2006 年 8 月	2011 年 7 月	チャグレス国立公園	JICA、環境庁	公園内のパトロール、モニタリング、周辺住民への環境教育活動等。コミュニティ住民の組織化と能力強化を行い、ビジネスプランの実施支援を行った。
P5		アスウェロ半島森林保護区における生物多様性保全のための研究・評価プロジェクト	完了	2005 年 11 月	2008 年 11 月	モントゥオーソ森林保護区、トゥロノーサ森林保護区	JICA、パナマ大学	生物多用性に係るインヴェントリー調査および、その成果を利用した保全活動の推進
P6		PROCUENCAS プログラム	実施中	2014 年	2018 年	パナマ全国	CAF、環境庁	パナマ国内の 8 カ所の流域保全と再生可能エネルギーのパイロットプロジェクトを行う。
P7		Cerro Hoya 国立公園生物多様性保全プロジェクト	計画中	未定	未定	Cerro Hoya 国立公園	パナマ大学	Cerro Hoya 国立公園は、アスウェロ半島の先端にあり、パナマ国内でも古い森林と未発見の種を含む生物多様性の高い地域である。パナマ大学では、アスウェロ半島森林保護区生物多様性保全の為の研究・評価プロジェクトの経験から同地域で同様のプロジェクトを自己資金により進める計画を持っている。
P8		Alliance for One Million	実施中	2014 年?	2034 年	パナマ全国	環境省、農業省、パナマ運河庁など	今後 20 年間ほどをかけて、パナマ全体で 100 万ヘクタールの土地の森林回復を目指す。様々な民間団体も参加している。
P9		ラムサール湿地保全に関する研修プロジェクト	未着手	未定	未定	SICA 加盟国	CREHO	SICA 加盟国における湿地保全に関する能力強化のための研修を行い、湿地保全におけるガバナンスの強化、国家湿地委員会の設立等を支援する。

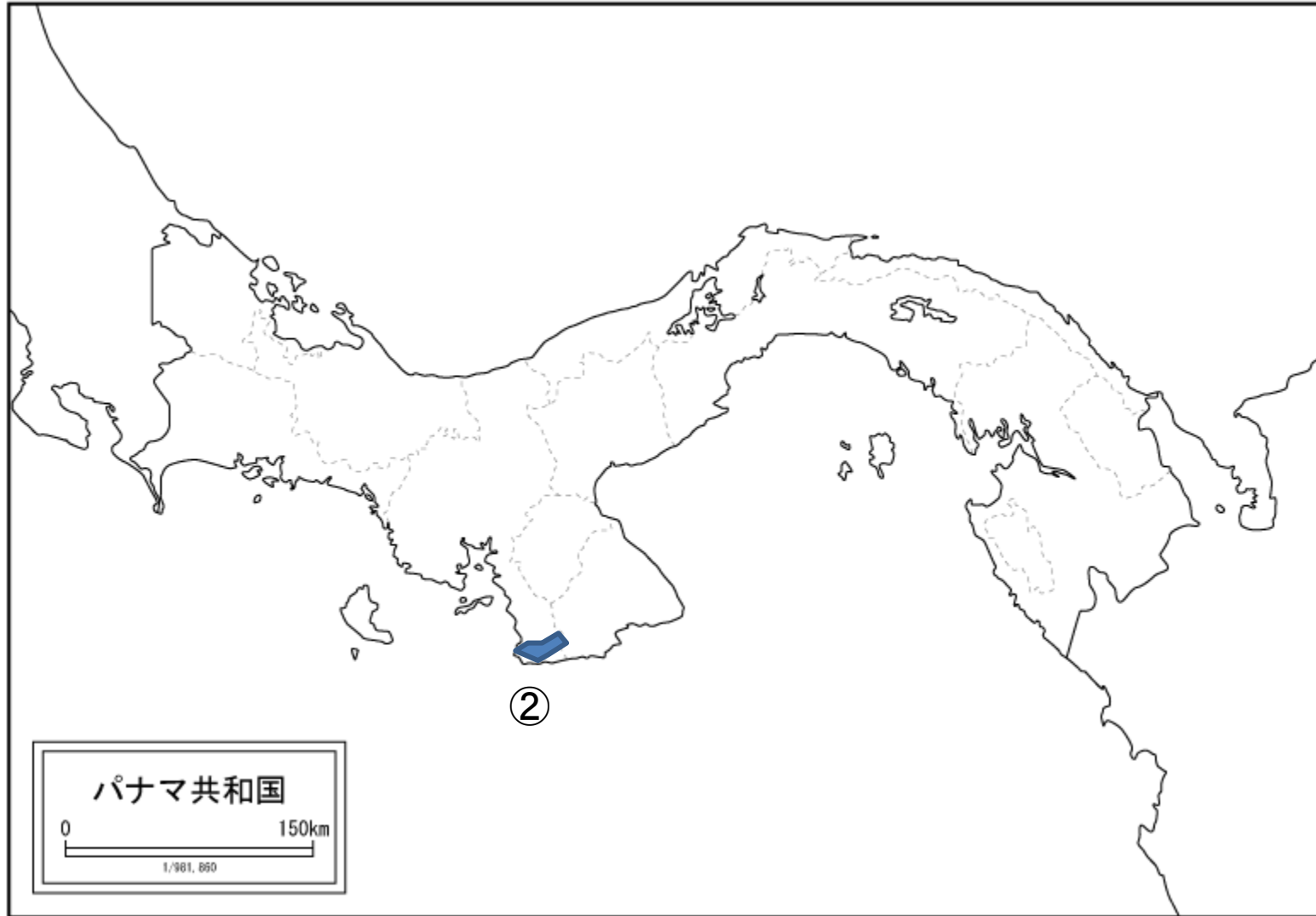


図 4-23 パナマ国における関連プロジェクトマップ

4.11 メキシコ国

4.11.1 メキシコ国際開発協力庁

a) 概要

メキシコ国際開発協力庁 (Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo、以下 Amexido)は、2011年4月6日公布、2015年12月17日改正のメキシコ国国際開発協力法 (Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo、以下 LCID)の第7条に基づき設立されたメキシコ国の国際協力の実施機関である。また、第4条にて、伝統的な二国間あるいはマルチドナーとの協力でメキシコ国と同程度あるいはそれより開発段階が低い国々への支援として、三角協力 (Cooperación Triangular)を定義している。さらに第24条においては、地理的な優先地域を、中央アメリカ及びそれ以外のラテンアメリカ及びカリブ海地域とし、優先分野を国益に叶う科学技術分野、保健、教育、環境保護及び防災分野と規定している。

AMEXCID は、①理事会、②信託基金技術事務管理委員会及び③執行委員会により運営され、①教育・文化協力総局、②国際協力・経済開発総局、③経済協力及び二国間経済関係総局、④技術および科学協力総局及び⑤PM調整総局の5総局から構成されている。

理事会	LCID 第15条に基づき以下20機関が構成メンバーである。①外務省、②内務省、③国防省、④海軍、⑤金融国家信金省、⑥社会開発省、⑦天然資源省、⑧エネルギー省、⑨経済産業省、⑩農業・畜産・農村開発・水産・食品省、⑪通信交通省、⑫行政省、⑬教育省、⑭保健省、⑮労働社会福祉省、⑯農地改革局、⑰観光省、⑱科学技術の国家評議会、⑲文化芸術国民評議会、⑳先住民族開発国家委員会国際協力プログラム (PROCID)の形成に貢献することが重要な役割となるが、その最終的な責任を担うのは、外務省である。
信託基金技術事務管理委員会	LCID 第38条に基づき、外務省、AMEXCID及び財務省の各代表者から構成され、国家予算及び外国政府機関、国際機関及び地方政府からの財務的支援による国際協力基金の管理運営及びそれらの物的・人的支援の管理を担っている。
執行役員	LCID 第18条に基づき、外務省により提案され大統領が任命する執行役員が率いている。LCID 第14条に基づき執行役員はAMEXCIDの運営管理に加え、外務省の内規に従い関連する権限と責任を行使する。執行役員、AMEXCIDの理事会に、技術部門の長として会議に参加するが、投票権は有していない。

5つの総局のうち JICA との二国間協力および日本・メキシコ・パートナーシップ・プログラム (JMPP) の調整は科学技術協力総局 (DGCTC) が、中米統合機構に係る業務は PM 調整総局がその責任を担っている。

表 4-51 AMEXCID の 5 つの総局

総局	業務概要
教育・文化協力総局(DGCEC ⁵⁴)	外務省内規第 37 条の規定に基づき、DGCEC は、メキシコの文化振興において、政策策定、実施、調整及び普及の業務を担っている。また、これら業務に加え、必要に応じて、他の政府機関及び国際的な関連機関等と共同でメキシコ文化の普及を担っている。
国際協力・経済開発総局(DGCPEI ⁵⁵)	外務省内規第 30 条に基づき、DGCPEI は海外直接投資を誘致し、また、貿易・観光の促進のために、領事館や大使館のネットワークを活用した戦略及び活動に係りその方針を作成し、管理、調整および実施を担っている。また、メキシコの経済発展に資する国際協力プログラム等の実施に係り、他の経済関係省庁及び民間企業とも連携している。
経済協力及び二国間経済関係総局(DGCREB ⁵⁶)	外務省内規第 40 条に基づき、経済・金融分野で国際開発協力政策を策定する責任を有している。また、国際経済協議の調整、国家財政に係るマクロ経済・財務関係の協議支援、諸外国の商業銀行及び開発銀行の協力促進、国際市場の環境整備に係る業務を行っている。これら業務推進のために他のメキシコの連邦政府とも連携して取り組んでいる。
科学技術協力総局(DGCTC ⁵⁷)	外務省内規第 41 条の規定に基づき、また、国家開発計画及び関連セクター計画に従い、科学技術協力政策の計画、策定等の責任を担っている。また、協力事業実施のための新たな資金調達メカニズムを設計し、二国間及び多国間協力の政策及び実施の調整を行い、さらに国内の政府、民間、学術及び社会組織を活用し、能力向上に取り組み、国際関係の多様化を促進することが求められている。
PM 調整総局 ⁵⁸	外務省内規第 40 条に基づき、本総局は、事務局、関連連邦政府機関、地方行政機関と連携し、PM 関係諸国の関連機関及びその他の国際機関、さらに市民社会等とも連携し、メソアメリカプロジェクトの設計、実施、モニタリングを行っている。

b) 科学技術協力総局(DGCTC)

科学技術協力総局では、これまで生物多様性コネクティビティ、果樹栽培等の分野では、地域の人材を活用し、既に地域的展開を取り込んだ活動をしてきたと認識している。今後、DGCTC としては、JMPP の枠組みを超えて仕事をしていきたいとも考えており、JMPP の体制を強化し成果をあげるために、地域政策に焦点を当てるのは一つの大きな手段と考えている。これにより、政治的には、地域を介してメキシコのプレゼンスをあげていくことも可能と考えている。

一方、中米各国の政治的思惑を調整して一つの方針を出すことは難しく、SICA では非常に難しい調整業務が発生していると理解している。SICA と連携して地域協力を進めていく場合、SICA の誰がリーダーシップをとり業務を進めていくのかは今後、検討する必要があるだろう。AMEXCID 内部では、科学技術協力総局は、二国間協力と JMPP を担当し、PM 調整総局がプロジェクトメソアメリカを経由して、中米諸国と調整する役割分担となり、メソアメリカ地域協力への展開のためには、これら 2 総局が調整を進める必要があり、これは今後、AMEXCID 内部で統一見解を形成する必要がある。

インタビューを行った科学技術協力総局の課長補佐⁵⁹の個人的考えとして、SICA および PM の地域政策枠組みへの協力貢献の形を構築するためには、例えば JICA メキシコ、AMEXCID、メキシコセクター官庁の三者による署名に加え、SICA 事務局やセクター事務局、もしくは PM 事務局の署名等での対応が考えられる。

なお、現時点で AMEXCID として検討中の JMPP 協力案件候補分野は以下のとおりである。

- 遺伝資源バンク管理

⁵⁴ Dirección General de Cooperación Educativa y Cultural

⁵⁵ Dirección General de Cooperación y Promoción Económica Internacional

⁵⁶ Dirección General de Cooperación y Relaciones Económicas Bilaterales

⁵⁷ Dirección General de Cooperación Técnica y Científica

⁵⁸ Dirección General del Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica

⁵⁹ Efrain del Angel Ramirez 氏

- 海洋水質モニタリング
- 非伝統的熱帯果樹栽培技術
- 物流ロジスティックス（海運 港湾行政のグリーン化、港湾管理技術）
- 市民防災（遠隔教育研修）
- 自然保護区管理技術（生態系回廊、マングローブ生態系保全）

c) PM 調整総局

PM 調整総局の BRUNO FIGUEROA 大使との会議により以下を確認した。

- PM と SICA は補完関係にあり、交通セクターを含め、各セクターでは様々な連携協力が進行中である。
- 生態系湿地保全分野に関しても、SICA-CCAD と PM との連携は他のセクターに比べ進捗している。
- 2016 年は生物多様性条約の COP13 がメキシコにて開催予定であり、メキシコ政府としても様々なサイドイベントを実施したいと考えている。
- JICA の生態系分野での当該地域における地域協力アプローチについては、今後メキシコ AMEXCID を含む関係機関と十分に協力ニーズ分析の上で、可能であれば、基礎情報収集調査の結果及び今後の JICA 協力の方向性などについて、COP13 のサイドイベントの折に発表することも可能と考えている。

4.11.2 環境天然資源省

連邦政府行政機関法(Ley Orgánica De La Administración Pública Federal)は、1976年に公布され、最近では2014年に改定され、その第32条B項にて、環境天然資源省(la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales、以下 SEMARNAT)の37分野に渡る業務範囲が規定されている。そのうち本業務に直接関連のある事項は以下8分野となる。

- V. SEMARNAT に係りのある自然資源、環境、水、森林、植物及び野生生物、陸棲及び水棲動物、漁業等に係る法令、基準等の連邦政府及び地方政府の順守状況確認
- VI. 国立保護区の設立及び連邦・地方政府、大学、研究機関及び個人の参加促進及び管理
- VII. 保護区の管理、保護活動モニタリング及び関連する連邦政府、地方政府あるいは個人のモニタリング
- IX. SEMARNAT に係りのある国際会議へ外務省との連携の上で関与
- X. 連邦政府及び地方政府と協力して、国内の生態ゾーンの管理促進
- XIII. 連邦政府及び地方政府、さらに必要に応じて農林水産関係省庁とも連携し、生態系回復プログラムの実施
- XXX. 国際条約に基づき必要となる水資源（水理）に係る業務

なお、メキシコ国における EMSA のフォーカルポイントとの会議では、以下を確認した。

- PM の枠組みで実施中の EMSA や CBM は、SEMARNAT の政策と反するものではない。
- LCID 第 24 条に明記されている通り SICA 地域は AMEXCID にとって重点地域であり、SEMARNAT にとっても同じく協力対象最優先地域である。
- 生物多様性及び湿地分野は、既に、ドイツ、フランス、米国、最近では韓国等の国々が地域レベル及び二国間レベルで見られるが、絶対的に協力が不足している状況である。
- いずれのドナーも MOU 等の上位レベルの政策的合意文書を締結することなく、EMSA や CBM の枠組みにおいて、RD や MD または実務的契約の形で個別のプロジェクトを実行中であり、JICA に対してもより柔軟な、政治的な交渉に時間を要するようなプロセスは特に必要ないと考えている。
- メソアメリカ地域における環境協力を地域一帯で行うには、メキシコがある程度リーダーシップを発揮し、仲介役として機能することが重要となることは、EMSA のフォーカルポイントとして得られた教訓の一つである。

- 既存の JMPP の枠組み等を最大活用し、三角協力を通じた SICA、またはメソアメリカ地域への地域への協力を展開することには、たいへん関心が有り、是非今後具体的な JICA による案件形成への支援を行っていききたいと考える。

4.11.3 生物多様性の知識と利用委員会

1992年に設立された生物多様性の知識と利用委員会 (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad、以下 CONABIO) は、省庁連携委員会であり、メキシコ国の大統領を長とし、SEMARNAT、農牧農村水産食糧省 (SAGARPA⁶⁰)、社会開発 (SEDESOL)、経済 (SE)、教育省 (SEP)、エネルギー省 (SENER)、財務省 (SHCP)、外務省 (SRE)、保健省 (SSA)、観光省の代表が、その委員を務めている。

CONABIO の主な機能は、生態均衡および環境保護法 (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente、以下 LGEEPA) の第 80 条に規定され、生物多様性国家情報システム (SNIB) の管理運営を行い、国家規模及び世界規模の生物多様性に係るネットワークの利用に係る助言を行い、メキシコ国の生物多様性の保全及び持続的利用に向けた活動を行うことにある。

上記の通り、CONABIO は、LGEEPA に基づき生物多様性国家情報システムの管理運営、メキシコ国内の生物多様性の保全及び持続的利用がその役割であり、6月1日に行われた CONABIO における聞き取りにおいても、これまで中米地域における湿地帯保全・マングローブ生態系保全分野に係る具体的取り組みはほとんど無いことが確認された。

会議において、これまで行われてきたマングローブ生態系のインベントリー作成の取組についてリモートセンシングを専門とする職員⁶¹より説明を受けた。これは衛星画像の解析からマングローブの植生を類型し、現場の状況を的確に把握するためにヘリコプターの運用によるグラウンドトゥールスを経て、マングローブのインベントリーを作成するオーソドックスなインベントリー作成業務である。現在、マングローブ生態系システム管理の手法の標準化のためのガイドラインを策定しており、このような標準ガイドラインが策定されれば、SICA 地域 (ドミニカ共和国を含む) での適用のための協力も今後検討したいと考えている。但し、メキシコで行った業務の予算総額は US\$6million と発表用資料に記載があった。さらに CONABIO では、上記のマングローブ生態系のインベントリー作成の経験を活かして、ほぼ同様の手法を適用することによって 2014 年より「湿地帯保全モニタリングシステム構築プログラム」を実施している⁶²。メキシコ国内の湿地帯特性に基づき、計 4カ所 (太平洋岸、メキシコ湾岸、ユカタン半島 2カ所) を選定の上で、リモートセンシングによる衛星画像解析を通じ湿地生態系のインベントリーが作成されることになり、これも手法自体は、中米諸国へ適用することも可能である。上記のようなインベントリー作成の人材育成事業も、中米諸国を対象に実施することも意味のあるプロジェクトとなろう。

ところで、CONABIO におけるメソアメリカ生物回廊構想に係る業務については、協力連絡担当者 Coordinación de Vinculación y Cooperación⁶³から説明を受けた。それによると 2009 年までは上述の通り、GEF の資金により様々な支援協力が行われてきたが、その後はメソアメリカ生物回廊構想行動計画の実行のための各ドナーによる地域協力プロジェクトは少なくなり大きな進捗は見られていない。一方で、現在のメソアメリカ生物回廊構想の大きな課題として、国レベル、地域レベルでメソアメリカ生物回廊構想関連の各種活動、プロジェクトおよびプログラムの形成、

⁶⁰ Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

⁶¹ Edgar Villeda Chavez

⁶² Carlos Humberto Troche Souza 氏による。

⁶³ Martha Ileana Rosas Hernandez 氏による。

実施状況が、地域で一元的に把握出来ておらず、結果的にメソアメリカ地域全体として、取り組みの重複や非効率化が進んでおり、全体進捗がモニター評価できていない現状がある。

そのため地域レベルでのメソアメリカ生物回廊構想情報データプラットフォームの構築と、運営管理のトレーニング、政策策定者をはじめとする情報データ活用主体者および情報データ収集入力者のトレーニング、さらにはメソアメリカ域内における経験共有や優良事例、教訓の共有の機会の創出などが急務となっていると発言があった。

国別では、前述の通りメキシコおよびコスタリカのみが情報プラットフォームを構築済みであるが、その他の国での構築および地域レベルでの構築には至っていないという。しかし、これまで訪問したいずれの国（ホンジュラス、エルサルバドル、グアテマラ）においても類似した GIS データベースは構築されており、メキシコ国及びコスタリカ国とそれ以外の SICA 加盟国のデータベースの相違について確認することも必要となる。

また、上記の情報プラットフォームを構築する場合、国によっては、能力の差があると推測され、その点では、JMPP を活用した研修も検討の価値がある。しかし、CONABIO が直接的な研修実施機関として機能することは難しい。メキシコ国内には当該分野での研修実施体制や専門知見を有する学術的機関がいくつか存在するため、これら機関との協議も重要であろう。

4.12 関係諸国の調査から導かれる課題

以上の調査結果に基づき、地域案件を検討するにあたって取り組むべき課題を抽出した。その結果、1) 生態系保全のための資金の不足、2) 適切な生態系管理を実施するための科学的な情報の不足、3) 域内の知見や経験を十分に活かせていないという 3 つの課題が抽出された。

4.12.1 生態系保全のための資金の不足

生態系保全・湿地保全のために資金の不足は重要な課題と認識された。第 4.2.10 節の PES に係る状況(4-13 頁)でみたように、国ごとにバラツキはあるものの、関連諸国において PES は広く導入されつつあり、このことも生態系保全および湿地管理における資金確保が重要な課題であることの証左である。各国の調査においては、例えばベリーズ、コスタリカ、エルサルバドルの調査においては、具体的に以下 1 から 3 に示した課題が把握された。

このように生態系・湿地保全に係る活動を継続する上で、資金確保は多くの国で重要な課題と認識されている。このような中で、本地域は多様な生物が生息するホットスポットの一つであり、遺伝資源に代表される様々な生物資源が賦存していることは注目に値する。これらを医薬品、食品、園芸作物の開発等に利用し、そこから生ずる利益を持続的な環境保全、さらに住民生活の向上に活かす方策を検討することは必要と考えられる。しかし、その前提として、現時点では、国を超えて分布する生物資源の利用に係る利害を調整するためのルールが構築されていないために、国家間で特許権争いのような混乱をきたす可能性があることも推察された。

一方、PES の導入に限ってみれば、コスタリカを始め多くの取組例を確認することもできた。個別プロジェクトにおける例を見ても、例えばホンジュラスでは、エル・カホンダムにおいて、ダム湖の湖面を民間企業に賃借し、その資金を基に住民参加的な保全活動が行える仕組みが出来上がりつつある。コスタリカのグアナカステ地熱開発においては、電力公社が生物モニタリングの支援を行っており、電力販売からの資金を基に持続的に環境モニタリングが行われる仕組みが構築されつつある。生態系保全のための資金の不足は、大きな課題であるが、いくつかの成功を収めていることも事実である。

1. ベリーズでは、保護区の運営管理は NGO 等に委託するなどにより費用削減が図られているが、生態系保全活動の持続性確保が大きな課題となっている。そのことは、保護区管理に関わる NGO 等 13 団体が加盟するアンブレラ組織である APAMO の運営資金が途絶え存続の危機にあること、Blue Hole Natural Monument の管理を行う NGO である Belize Audubon Society (BAS) が、現在、エコツーリズムを振興するための資金源を模索中であることにも示される。
2. コスタリカでは、FONAFIFO の設立にみるように、PES の導入については先駆的であり、環境保全のための資金確保に向けて森林法の中でメカニズムを規定し、専属のスタッフを配置し、恒常的に資金を確保している。その結果、前章の第 2.2 節 生物多様性の劣化に見たように中央アメリカ諸国の多くが森林被覆面積の著しい減少に直面する中、コスタリカのみは、2000 年以降に森林被覆面積が増加している。このことは、当該分野の保全推進においても、資金が確保できれば生物多様性劣化の傾向を食い止める可能性があることを示している。しかし、国家生物回廊プログラム戦略計画 2009-2014 の戦略目標④において、「技術協力、資金協力機関と合意を図り、実行する。」とあるように、資金の確保は依然として課題である。
3. エルサルバドルでは、国家開発計画の 7 つ目の目標「持続可能な開発を目指し、気候変動に対する弾力性ある社会を構築する。」を実施する上で、「生態系の科学的な調査を実施し、優先付けによる資金の効率的利用を促す。」ことを強調しており、環境省のみならず国家計画の中でも生態系保全における資金確保が重要課題として認識されている。また、生物多様性国家戦略 2013 においても、気候変動対策とも調整をして、資金を獲得し、相乗効果を生み出すことの重要性を強調している。一方、2016 年 6 月 14 日に Parque Nacional San Diego を訪問し、担当者への聞き取りでは、ドナーの事業実施中は資金が得られるが、その後、事業完了と共に資金が途絶え、活動を継続できなくなる点が指摘されている。

4.12.2 適切な生態系管理を実施するための科学的な情報の不足

生態系管理に係る科学的な情報の不足は、第 3.5.1 節の課題とも類似している。第 3.5.1 節は、地域レベル、特にメソアメリカ生物回廊構想強化に係る課題であるが、ここで扱う課題は、各国共通の生態系あるいは湿地のモニタリング支援、生物多様性に係る科学的な情報の不足を取り扱う。

科学的情報と一言に言っても、様々な形式のものを含んでいることを予め断っておく。衛星画像の解析から判読されるマングローブの植生、気候変動に係る地球規模のコンピューターシミュレーションに基づく地域別の温暖化の予測、化学分析によって計測可能な水質汚濁あるいは富栄養化などのパラメーター、現場での計測あるいは数理モデルで現される土壌侵食、絶滅危惧動植物数、動植物の DNA バーコードの情報、さらには特定の植物の開花時期、特定昆虫の発生時期、湿地の水面の位置など一般住民が特別な計測器具を利用することなく計測・報告できるパラメーター等、非常に幅広い形式の情報を含んでいる。また、情報が不足しているが故に、資金が効率的・効果的に利用できないという因果関係にあり、その観点では、上述の第 4.12.1 節 生態系保全のための資金の不足とも深い関係がある。

エルサルバドルでは、上述のように国家開発計画の中で、「生態系の科学的な調査」に力点の一つが置かれている。グアテマラにおいても、生物多様性国家戦略 2011 で、科学的知識と伝統的知識の融合体系化を目指し、1) 基本情報の収集整理、2) モニタリングシステムの構築、3) 生物多様性の価値の評価手法開発、4) 科学的研究開発の推進、5) 伝統的知識の情報整理、6) 教育訓練を推進することの重要性が強調されている。また、ホンジュラスの生物多様性特別法(案)は、CBD で設立されているクリアリングハウスメカニズムを活用して、生物多様性に係る情報、地理的分布、脅威、潜在的可能性、科学的及び技術的協力の促進をして、国内の生物多様性に係

るすべての情報を整理することを法の目的の一つとしている。

IUCN の地域事務所における聞き取りでは、フォンセカ湾での取り組みを引き合いに出し、客観的情報に基づいた政策判断、科学的モニタリング手法重要性が強調され、地域住民をモニタリングに参加させエンパワーメントを図ることの必要性が示された。

4.12.3 域内の知見や経験を十分に活かしていない

域内で経験や知見を共有することは重要な取り組みと認識され、様々なプロジェクトでそのような活動が取り込まれている。例えばエルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグアの3カ国国境に位置するフォンセカ湾のマングローブ回廊プロジェクトでは、成果4を「事業の経験が体系化され、普及される。」とし、①経験を体系化し、情報交換する。②経験及び環境情報を共有する。③生物多様性指標の評価モニタリングをするという活動を含むものであった。また、グアテマラの「メソアメリカ礁域及び海嶺総合管理プロジェクト」においても事業のモニタリング評価と経験共有を図ることを事業コンポーネントに取り入れている。

SICA に属する8カ国では、類似自然環境下で適用可能な生態系・湿地管理に係る様々な手法が試行されており、その意味では、他の地域よりも適用可能な経験や知見が豊富と考えられ、これは本地域の大きな強みと見なすことができる。

しかし、各国は、それぞれ独自の政策を組み立て、それぞれ異なる管理体制を構築していることが改めて確認された。そのため一カ国の経験をそのまま別の国に当てはめることには課題が多くあると考えられる。このことは、ホンジュラスにおける「エル・カホンダム住民参加型持続的流域管理能力強化プロジェクト」において、もともと「パナマ国アラフエラ湖流域総合管理・参加型村落開発プロジェクト」の経験を活かすべく南南協力の取り組みとして開始されたが、即座にその経験を活かすことができなかったことも例として挙げることができる。また、GIZ コスタリカ事務所における聞き取りでは、2国で実施してうまく行くことは、地域に持って行ってうまくいき、他の国へ普及していくことができるという教訓を得ており、地域への普及にはある程度の条件が成立する必要があるようである。

上記を考慮すると、域内には数多くの生態系保全に係る経験・知見が蓄積されているが、それを活かさないケースも多々あると考えられる。

第5章 地域協力プログラム案

5.1 自然環境保全協力の方向性

本章では、調査結果に基づき SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)における協力プログラム案について記載し、協力プログラムの考え方に基づく、地域協力プロジェクトについて提案する。本題に入る前に、今一度、地域アプローチの必要性について短く触れた後、政策的枠組み、解決すべき課題と方針について述べ、各プロジェクトコンポーネントについて記載する。

5.2 地域アプローチの必要性

中央アメリカは、南・北アメリカ大陸を結ぶ狭隘な陸地帯に北西のベリーズから南東のパナマまで7カ国もの国々が分布している。その合計陸地面積は約50万km²(世銀)であり、スペイン一国の国土面積が7つの国々に分割されていることになる。全世界の陸地面積と比較すれば、本地域は僅か0.34%に過ぎないが、全世界の生物多様性が集中している地区に絞れば、そのうち7%から8%が本地域に分布しており、生物多様性という観点では、世界のホットスポットの一つと数えられ、重要かつ特異性の高い地域である。さらに世界で第二位の規模を誇る中米バリアリーフは、メキシコ、ベリーズ、グアテマラ、ホンジュラスにまで広がり、カリブ海を挟んでイスパニョーラ島東部に位置するドミニカ共和国も含めて海洋生態系としても世界的に重要な地域の一つである。上述のように、中米カリブ地域は、極めて豊富な自然資源・生物資源を有している。これらは当然、国境を越えて賦存する資源であり、生物多様性・生態系の機能は国単位に留まらない。その効果的な保全のためには、より広く複数国を巻き込んだ地域レベルでの対策と取組が必要となる⁶⁴。

5.3 政策的枠組み

5.3.1 地域政策と方向性

Framework Regional Environmental Strategy (ERAM⁶⁵)は、「中米統合機構(SICA)中米環境開発委員会(CCAD)」が策定した SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)を対象とした重要な環境戦略の一つである。本戦略では、「気候変動とリスク管理」、「森林、海洋と生物多様性」、「環境の質」、「水資源の総合的管理」、「貿易と環境」及び「資金メカニズム」といった戦略重点分野を掲げ、環境保全に取り組む明確な方針を打ち出している。「森林、海洋と生物多様性」分野では、特に陸域生態系の制度的管理の強化、陸域・海洋生物回廊の強化、生物多様性保全等の分野に焦点をあて、戦略的活動を行っていくこととされている。一方、環境保全の持続的管理という課題に鑑み、「資金メカニズム」に係る分野においては、官民連携、企業の社会的責任と並び持続的開発を実現するための経済的措置に取り組むことを強調している。

メソアメリカ環境持続戦略(EMSA⁶⁶)は、SICAに加盟する8カ国に加え、メキシコ、コロンビアを含む10カ国の住民生活の質を改善するためのメソアメリカ統合開発プロジェクト⁶⁷による地

⁶⁴ SICASICA 事務総局(SG-SICA)とJICAは、2015年10月14日に、地域協力プログラムに関する覚書を締結し、物流ロジスティック、気候変動・インフラ、生態系・湿地保全及びジェンダー等の分野で、生態系・湿地保全は、連携協力の重点の1つとして取り上げられている。

⁶⁵ Estrategia Regional Ambiental Marco 2015-2020

⁶⁶ Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental

⁶⁷ El Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica

域計画である。本戦略では、「生物多様性と森林保全分野」、「気候変動分野」および「持続的な競争力強化分野」の3分野について、メソアメリカ生物回廊を強化し、域内の生物回廊間管理の調整をすること、自然保護地域の域内システムとそのコネクティビティ強化、生態系の経済的・社会的価値に係るメソアメリカシステムの構築などを13の行動計画が掲げられている。

さらに、これら13の行動計画に基づき2020年までを対象としたメソアメリカ生物回廊構想⁶⁸が策定されている。これはマスタープランに相当するもので、持続可能で、分野横断的かつ多くの利害関係者が係る地域管理の方針であり、自然資源、文化遺産を保護し、住民の生活の質を向上し、気候変動へのレジリエンスを高めることに焦点を当てている。優先的に実施する戦略的優先事項及び活動内容として、生物回廊及び生態文化、環境アセスメントツール、生物多様性の利用及び管理、環境サービスに対する支払い、生物多様性モニタリング、などの分野をあげている。

5.3.2 日本政府の重点分野と開発課題

a) 重点分野

中米・カリブ地域は、豊富な自然環境資源が賦存し、多くの住民がそこから得られる財・サービスに大きく依存して生計を営んでいる。これらには、森林や沿岸資源から直接得られる農産物や海産物のみならず、それらを利用したエコツーリズム等も地方の雇用機会の創出に大きく貢献している。これら森林資源、沿岸資源は、開発により容易に失われ、回復が難しい場合が多々ある。特に中央政府の手が及びにくい国境地帯は相対的に貧困地帯であり、先住民族が多く居住する地域であり、これら地域の持続的開発は、共通する重要開発課題の一つである。特に気候温暖化の影響を受けやすい当該地域は、特に脆弱であり、その影響は貧困層に一層大きく現れると危惧される。日本政府の国別援助方針では、SICAに加盟する8カ国の大目標は、以下のとおりにまとめられる。

ベリーズ	脆弱性の克服
コスタリカ	環境分野を中核とした持続的発展への支援
ドミニカ共和国	持続的かつバランスのとれた開発の実現
エルサルバドル	自立的・持続的な開発の促進
グアテマラ	持続可能な社会・経済開発への支援
ホンジュラス	地方活性化施策を中核とした持続的な社会経済開発への支援
ニカラグア	貧困削減と格差是正による安定した経済成長
パナマ	環境に配慮した社会経済開発支援

多くの国が環境に配慮し、持続的な開発を実現することが日本の援助方針であり、特に脆弱な貧困地域に焦点を当てることは重要な方針となる。

b) 開発課題の概要と援助方針

SICA加盟の8カ国はいずれも熱帯雨林の保全を始めとした環境保全、地方と都市の格差是正、特に先住民居住区との格差は大きな課題である。また、気候変動の影響が著しく、以下のよう

⁶⁸ Plan director CBM - 2020 Gestión territorial sostenible en el Corredor Biológico Mesoamericano

に複数の国で再生可能エネルギーの導入が重要課題と認識されている。

- | | |
|---------|---|
| ベリーズ | 世界第2位の規模の珊瑚礁群を有し、環境保全も非常に重要である。 |
| コスタリカ | 国境地域及び先住民居住地域との格差を緩和し、再生可能エネルギーの導入を一層進める。 |
| ドミニカ共和国 | 再生可能エネルギーの導入促進は喫緊の課題。観光業は成長を続けているが、その裨益は一部に限られ、所得格差が大きい。 |
| エルサルバドル | 森林破壊を含む多くの環境課題が存在。国際的な気候変動に対する取組への貢献を表明。再生可能エネルギーの積極的だが法整備が必要である。 |
| グアテマラ | 首都圏と農村部との格差を是正する。 |
| ホンジュラス | 中南米カリブ地域において3番目に貧しく、農村部の貧困が課題。地方分権化を推進しているが、地方自治体の能力強化が必要。 |
| ニカラグア | 地方住民への中央行政によるサービスは十分に届かない。 |
| パナマ | 急激な経済成長に伴う自然環境保全への対応が急務。社会経済活動による環境への負荷を適切に管理するには至っていない。気候変動の影響もある。首都圏と地方農村部との格差是正。 |

これら課題に対し、人間の安全保障の観点から、国の支援が不十分な国境地域等地方における開発を支援することは本案件を検討する上で重要な方向性である。また、気候変動に伴う影響を緩和し、効率的に支援を進めることが求められている。

- | | |
|---------|---|
| ベリーズ | 小島嶼開発途上国特有の脆弱性克服に貢献する。 |
| コスタリカ | 再生エネルギー・省エネルギー分野と、地域の気候変動対策への取組を支援する。環境面にも配慮し国境地域等地方における開発を支援する。 |
| ドミニカ共和国 | 環境保全・省エネルギー促進等の分野における政策立案・監督機能強化とともに、極貧層・貧困層に配慮した社会開発を支援する。キャパシティ・ディベロップメントに重点を置き、他地域・全国的に展開可能な支援モデルの確立・普及を目指す。 |
| エルサルバドル | 緩和策と適応策の双方のバランスを取り、気候変動課題に取り組む。気候変動対策の一環として、技術協力を通じて再生可能エネルギーの推進に資する協力を重点的に行う。 |
| グアテマラ | 戦略的な投入を行い、貧困地域の社会開発を推進する。 |
| ホンジュラス | 地方の社会・経済を活性化する観点から、農業を含む産業の推進、地方自治体の能力強化を含む人材育成などを中心に支援を行い、深刻な貧困問題の緩和を図り、持続的な地域開発に貢献する。 |
| ニカラグア | 開発の主体者である地域住民による開発を活性化する。貧困層の自立・社会参加を促進する。 |
| パナマ | 自然環境保全に関し、過去の協力の成果を踏まえ、継続的に支援する。格差是正によりパナマの持続的な経済成長を実現するため、地方・農村部における開発、貧困層を対象とした人材育成等を推進する。 |

5.4 地域における生態系・湿地保全における協力の方向性

第4章までに述べた調査結果及び考察、上記の地域政策と方向性および日本政府の重点分野と開発課題等を踏まえ、SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)における生態系・湿地保全における課題と方向性は、以下4つに集約することができる。

5.4.1 地域ナレッジベースの必要性

地域の生物資源、とりわけその多様性は重要な地域の資源であり、それを活用し住民の生活の質の改善に取り入れていくための手段として、また、生物多様性自体を維持するためにも、メソアメリカ生物回廊は重要なツールの一つである。

既に第2.4.2節でみたように、地方の開発が進み、人口が増加する中、適切な対策を講じなければ、自然生態系への開発圧は高まり、生態系の連続性は断たれ、生物多様性の維持は困難となる。この観点では、第2.4.1節で触れたとおり、周辺住民に対し、経済活動の代替案を提供し、持続的開発を進めていくなどバッファゾーンにおける対策の重要性が増すと考えられる。さらに第2.4.3節でみたように、今後、気候変動要因を考慮にいたした上で対策を講ずることも必要となる。

これら対策を実施する上では、地域全体として、特にどこで分断化が進んでいるのか、また、どの地域で人口が増加し、開発圧が高まっているのか、あるいはどこでどのような対策が講じられたかなどの情報が必要となる。さらに将来の温暖化の影響が生物回廊のどこにどのように現れるのかなど様々な情報を整理分析することが必要となる。

しかし、第3.5.1節で触れたように、現時点では、メソアメリカ生物回廊構想に係る情報は、属人的で、各国に情報が分散している状況にある。メソアメリカ生物回廊構想に係る情報が高度化・複雑化している中で、関連活動、プロジェクトおよびプログラムの形成、実施状況が、地域で一元的に把握出来ていないことは地域全体として重要な課題である。その結果、Plan director CBM - 2020 Gestión territorial sostenible en el Corredor Biológico Mesoamericanoにおいて、今後5年間に取り組むべき活動内容・優先事項について明確な指針を見出せず、持続的に自然資源を利用することの障害ともなっている。

このような背景で、メソアメリカ生物回廊構想を一層効率的に管理し、推進し、地域の生物多様性を維持確保するためにメソアメリカ生物回廊構想に係るナレッジベースの構築が必要となっている。

なお、このナレッジベースは、様々な拡張性を有するものと想定される。第5.5.3a)節で述べるように JICA を始めドナーの支援により様々なガイドラインが策定されてきているが、それらは、他国への普及可能性が高いものもあると考えられ、それらに関係諸国からアクセスできるようにすればより効率的に生態系管理を進めていくことも可能と考えられる。また、第5.5.3b)節で述べるように生物多様性情報ポータル構築は、客観的データに基づいた政策意思決定のためのツールとして利用できる。

5.4.2 保全のための資金メカニズム

第4.12.1節で触れたように、現地調査の結果から、生態系保全・湿地保全のための資金の不足は重要な課題と認識された。また、地域に賦存する生物資源を利用して、そこから生ずる利益を持続的な環境保全、さらに住民生活の向上に活かす方策を検討することは必要だが、その前提

として、国を超えて分布する生物資源の利用に係る利害を調整するためのルールが構築されていないことが課題と認識された。ただ、PES の導入に限ってみれば、コスタリカを始め多くの取組例を確認することもできた。

SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)における生態系・湿地保全における課題として、持続的な資金的メカニズム構築の必要性が認められ、そのことを JICA として支援していくことの重要性が確認できた。しかし、前述のように生物多様性条約 (CBD) の名古屋議定書に規定されたアクセスと利益配分 (ABS) に則り、生物由来の商品開発を試みる場合、国家間で特許権争いのような混乱をきたす可能性がある。したがって、ABS の適切な運用を進めるためには、地域としての利益配分等を明確化することが重要と考えられた。

さらに、日本の外務省の事業展開計画において、複数の国で再生可能エネルギーの導入が重要課題と位置付けられている。中米諸国では、電力供給が需要に追いつかない状況の中、水力・地熱発電など自然資源を活用した発電が重要となっている。特に活火山が点在する特異な地の利を生かしてグリーンエネルギーである地熱発電開発に力を入れいる中で、地熱発電の可能性を有する地域は、多くの場合、保護区として指定されている現実があり、ホンジュラス、コスタリカの例を参考に、SICA 加盟国における PES を導入するための制度構築支援の可能性は検討の価値がある。

5.4.3 保全・管理手法の強化

第 4.12.2 節に示したように科学的な情報に基づいた生態系管理は重要な課題の一つと認識された。また、この課題は、生態系保全のための資金の不足の課題とも関連が深く、情報が不十分であるが故に、適切な分野に適切な予算が割り振られず、誤った政策判断をもたらす原因にもなる。すなわち情報不足の課題は、単に現場の技術者が情報の不足に直面しているという問題にとどまらず、生態系・湿地の保全・管理手法全体に影響を及ぼす課題と考えられる。

モニタリング手法の確立、モニタリング体制構築、データベース設計・構築などの一連の活動が必要となる。また、保全・管理手法全体に係る課題であり、生態系管理に係る指標のモニタリングに留まらず、政策介入が住民の生計にどのように影響し、改善するかなどを評価モニタリングすることも活動として考えられ、将来は、これらを地域全体に普及していくことにより、地域全体にインパクトを与える活動が望まれる。

5.4.4 域内の知見や経験の共有

第 4-111 節に示したように、本地域は、類似自然環境下で適用可能な生態系・湿地管理に係る様々な手法が試行されており、参考となる経験や知見が豊富にあり、これは本地域の大きな強みと見なすことができる。また、第 3.5.2 節でみたように対象国・事業実施分野に偏りがあることも、ある一つの国の経験を他の地域に普及する余地があるという観点では、同じように本地域の強みとみることができる。一方で、各国は、それぞれ独自の政策を組み立て、それぞれ異なる管理体制を構築していることから、一カ国の経験をそのまま別の国に当てはめることには課題が多くあると推察した。

本地域の課題を十分に考慮の上で、強みを生かして効率的な課題解決を図ることが必要である。これまで湿地管理に係る事業は、地域全体として森林管理や生物回廊に係るプロジェクトは多く行われているが、湿地管理に係る事業は比較的少なかったことは、第 3.4 節の他ドナーの SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)協力と JICA の関連案件に示した通りであり、このことは、IUCN

の認識とも一致している。一方、JICA では、現在、エルサルバドルにおいて、オロメガ湖・ホコタル湖総合管理プロジェクトを実施しているところであり、他国への適用条件を考慮の上で、この経験を活かすことは方策の一つである。なお、上記のとおり、様々な経験・知見が蓄積されていることは事実であり、湿地保全に限らず、様々な知見共有の意義があると考えられる。

これら4つの課題に対し、現在、地域内で行われている直接関係のある JICA の案件としては、①ラ・ユニオン生物回廊プロジェクト（ホンジュラス）、②参加型生物多様性保全推進プロジェクト（コスタリカ）、③オロメガ湖・ホコタル湖総合管理プロジェクト（エルサルバドル）、④グアナカステ地熱開発セクターローンに係る案件実施支援調査（コスタリカ）等がある。

これら案件は、それぞれ生物多様性に係る地方行政組織の強化、住民参加的モニタリング、代替生計手段確保などを取り扱う計画であり、経験共有により相乗効果を発揮することが可能である。

さらにこれまでメキシコを中心に第3国研修を行ってきた経緯があり、本プログラムにおいても、その枠組みを活用して、現地のニーズに呼応した研修プログラムを構築し能力開発を行う計画である。パナマには、ラムサールの地域事務所が置かれ、研修の開催などをすることが可能である。ラムサール条約事務局とは、MOU を結び、協力関係にあることから、この枠組みも活用することとする。

4課題に対して、以下の通り、これら案件の対応状況を示した。

表 5-1 生態系・湿地保全における課題と対応状況

対象生態系	プロジェクト名	地域のナレッジベース	保全のための資金メカニズム	保全・管理手法の強化	知見共有
保護区・生物回廊管理	コスタリカ「参加型生物多様性保全推進プロジェクト」			✓	✓
	ホンジュラス「ラ・ユニオン生物回廊プロジェクト」			✓	✓
	メキシコ「メ・アメリカ生物回廊における連続性と自然保護区管理」				✓
流域管理	ホンジュラス「エル・カホンダム森林保全区域のコミュニティ住民参加型持続的流域管理・強化プロジェクト」		✓	✓	
	エルサルバドル「オロメガ湖・エル・ホコタル湖総合管理プロジェクト」		✓	✓	✓
	パナマ「参加型村落開発手法による流域管理」				✓
地熱開発	コスタリカ「グアナカステ地熱開発セクターローンに係る案件実・支援調査」			✓	

5.5 協力プログラム案

今回の現地調査を通じて、プログラムに含まれる主要候補事業として確認された13のコンポーネントを、セクターの主要課題ごとに類型して一覧として表 5-2 示した。これを別紙の通り、妥当性等について評価した結果、これらコンポーネントを再構築することによって、以下のコンポーネントを協力プログラム下に位置づけることにより、協力プログラムとしての包括性を高め、2国間協力での対応状況を補完すると判断された。

5.5.1 生物回廊情報プラットフォーム

地域のナレッジベースの構築は、特にメソアメリカ生物回廊構想を強化し、重要な地域資源である生物多様性の維持に必要不可欠の前提条件である。

既にみたように、バッファゾーンに焦点を当てた対策を実施すること、また、気候変動要因を考慮に入れることなどが重要となる。現在は、属人的で、各国に情報が分散している情報を、一元的な管理が可能な生物回廊情報プラットフォームとして、データベースをまず構築し、さらにそれを活用し、参加型モニタリングにより情報を蓄積し見直しを行うという事業サイクルを見据えることができる。この情報プラットフォームは、事業の経済便益を含めて評価・モニタリングのツールとしても活用が可能となる。本調査で特定された具体的な事業としては、以下の3つをあげることができる。

- 1 メソアメリカ生物回廊構想強化支援
- 2 メソアメリカ生物回廊構想気候変動適応プロジェクト
- 3 乾燥回廊周辺湿地の参加型モニタリング及び生計向上

5.5.2 持続的経済開発モデルの構築

SICA 地域(ドミニカ共和国を含む)における生態系・湿地保全における課題として、持続的な資金的メカニズム構築の必要性が認められた。本調査では、特にバイオビジネスの活用、電力セクターとの連携に焦点を当てた以下案件が特定された。

- 4 生物資源を利用したバイオビジネスの促進と中米クリアリングメカニズムの構築
- 5 地域の生物資源を活用したバイオビジネス支援
- 6 保護区周辺の地熱開発におけるバイオモニタリングと PES を活用した保護区の持続的保全

しかし、資金メカニズムの構築は、持続性を確保することがまず重要であり、特定の資金源にとらわれず、様々なオプションを検討し、関係者が多様な資金源を活用して、事業を実施できるように支援することが重要である。そのためには、民間連携や GEF 資金等の資金も視野に入れ、グリーン経済開発に資するパイロット事業を関係諸国からの提案に基づき実施することも検討の価値がある。

また、これらパイロット活動を踏まえ、地域で取り組むべき持続的経済開発モデルに関する優遇策等を含めた政策提言も想定される。

5.5.3 その他のコンポーネント

上記に加え、実際のプログラム化にあたっては、能力開発に係る活動あるいは制度強化コンポーネントなどを追加的に含めることが必要であり、以下のコンポーネントが提案される。

a) 地域ガイドライン

ホンジュラスのエル・カホンダム住民参加型持続的流域管理能力強化プロジェクト(第4.8.7b)節)では、「パナマ国アラフエラ湖流域総合管理・参加型村落開発プロジェクト」のガイドラインを活用して事業が展開された。地域には、ドナーの支援によって様々なガイドラインが作成されており、他国への適用条件を考慮の上で、それら地域優良事例を取り纏め活用

することにより地域の生態系・湿地管理を一層効率的に改善していくことが可能である。これら優良事例を例えば地域 CHM 構築上で各国がアクセスが可能とし、情報を共有し、生態系管理にいかしていくことが想定される。

b) 生物多様性情報ポータル

第 4-10 節では、各国で管理されている様々な生物多様性データベースについて整理した。これらデータベースは、地域の絶滅危惧種、外来生物等の種の詳細情報、重要生態系地域における指標生物群などのデータを整理し、情報を地図上に表示されるように設計を行えば、地域全体として効率的な保護区の設定が可能になり、客観的データに基づいて評価を行うなど、重要な政策意思決定のためのツールになると想定される。

c) 第三国研修・技術交換

研修の開催により能力開発を実現することも重要な取り組みとなろう。JICA では新たにスペイン語での課題別研修「陸域・湿地・沿岸・海洋生態系保全コース」を計画しているところである。また、JICA は、ラムサール条約事務局と、第 11 回締約国会議の際に業務協力協定に署名しており、ラムサール地域事務所と協力して、湿地保全に係る研修を開催することは意義がある。さらに JICA とメキシコではこれまで第 3 国研修を行ってきた経緯があり、湿地インベントリー作成・モニタリングに係る研修等を開催することが想定される。

d) 国際条約や地域会議での発信

JICA は、国連生物多様性条約事務局と連携協力協定を 2015 年 12 月に締結し、生物多様性条約の「生物多様性戦略計画 2011～2020」（愛知目標）の達成に向けて、一層、活動を強化していくところである。一方、2012 年 7 月には、ラムサール条約事務局との業務協力協定に署名し、途上国の湿地保全と持続可能な利用に向けた取組みを一層改善させるとともに、その経験・知見を広く共有・発信することが期待されている。本活動においても今後、実施されると期待される地域協力案件が全体調整を行い、これら国際会議等で地域の取組みを発信することも重要な活動となる。

表 5-2 SICA 地域（ドミニカ共和国を含む）における地域協力プロジェクト候補

セクターの主要課題	番号	コンポーネント案	解決すべき課題	想定される地域公共財
地域のナレッジベースの必要性	1	メソアメリカ生物回廊構想強化支援	関係諸国の統一的な情報基盤が存在しないため、効果的な介入を実施できない。生物回廊構想を強化するために次に取るべき政策を決定するために必要な情報が不足し、効率的に資金を活用できない。	メソアメリカ生物回廊構想 地域情報プラットフォーム、メソアメリカ生物回廊構想ロードマップ
	2	メソアメリカ生物回廊構想気候変動適応プロジェクト	生物回廊構想が、気候変動によりもたらされる変化に適応できない。	中米カリブ地域の気候変動シナリオとそれに適応した生物回廊
	3	乾燥回廊周辺湿地の参加型モニタリング及び生計向上	乾燥回廊周辺では、気候変動の影響により旱魃頻度が増加し、生態系が脅かされ、住民の生計を不安定化している。これまで客観的な根拠に基づいた生態系管理が行われていない。	データに基づいて政策判断を行うことができる。それが地域ガイドラインとして整備される。
保全のための資金メカニズム	4	生物資源を利用したバイオビジネスの促進と中米クリアリングメカニズムの構築	豊かな生物資源を共有する中米各国は、生物多様性条約（CBD）の名古屋議定書に規定されたアクセスと利益配分（ABS）に則り、生物由来の商品開発を試みる場合、国家間で特許権争いのような混乱をきたす可能性がある。	中米クリアリング・ハウス・メカニズム 利益配分と保全活動
	5	地域の生物資源を活用したバイオビジネス支援	ドミニカ共和国の国立植物園では、13万種（？）の植物の標本を所蔵し、遺伝資源の活用に向けてデータベース等も充実させているところであるが、現在のところはまだ十分活用されていない。	ABS のモデルケース
	6	保護区周辺の地熱開発におけるバイオモニタリングと PES を活用した保護区の持続的保全	地熱発電のポテンシャルは高いが、多くの開発可能地は、国立公園の近傍であり、適切な環境対策が組み入れられなければ、生態系が破壊される可能性がある。	保護区周辺のモニタリング等の持続性を確保する地域ガイドライン
保全・管理手法の強化	7	地方生物多様性戦略策定支援プロジェクト	これまで中米諸国では、国家レベルの生物多様性戦略は策定されてきたが、それが地方行政団体の計画に取り込まれていない。	地方生物多様性戦略作成に係る手続きガイドラインおよび教訓
	8	アミスタ国際公園水力発電合同評価事業	公園内の水力発電事業の影響評価がパナマとコスタリカが連携して実施していないため、国際的に重要な保護区の生物多様性が損なわれるリスクがある。	合同評価、持続的環境管理に係る地域ガイドライン
	9	Cerro Hoya 国立公園生物多様性保全プロジェクト	生物多様性の高い地域であるが、十分な科学的調査が行われていない。	生物多様性情報の充実
	10	ホンジュラス西部バードウォッチング計画	コーヒー農園近傍に賦存する観光資源が、データ不足故に有効利用されていない。	鳥類データ
域内の知見や経験の共有	11	ラムサール湿地群合同管理計画	国境地帯に分布するラムサール湿地群は、一体的な生態系と見なされるが、管理は個別に行われている。	国境の湿地管理に係る地域ガイドライン
	12	Lake Guija 合同管理プロジェクト	エルサルバドルとグアテマラ国境に位置する Lake Guija は、グアテマラ国側でラムサール湿地として登録されていない。	国際ラムサール登録湿地、国境の湿地管理に係る地域ガイドライン
	13	ラムサール湿地モニタリング+エコツーリズム強化プロジェクト	域内の湿地生態系の統一された野鳥モニタリング方法がなく、科学的モニタリングが行われていない。	統一された湿地生態系モニタリング手法

上記を踏まえ、地域協力案件と二国間協力案件を整理した協力プログラム全体像は以下の通り想定される。赤で囲った内容は、地域協力案件で直接対応すると想定している。一方、青の破線で示した内容については、これまで二国間協力案件として実施してきた事業の成果を集約して、実現することが可能である。



図 5-1 協力プログラム全体像（地域協力案件と二国間協力）

5.6 新規地域協力案件

5.6.1 新規地域協力案件のコンセプト

上述の協力プログラム案を踏まえ、新規地域協力案件は以下の通り提案される。

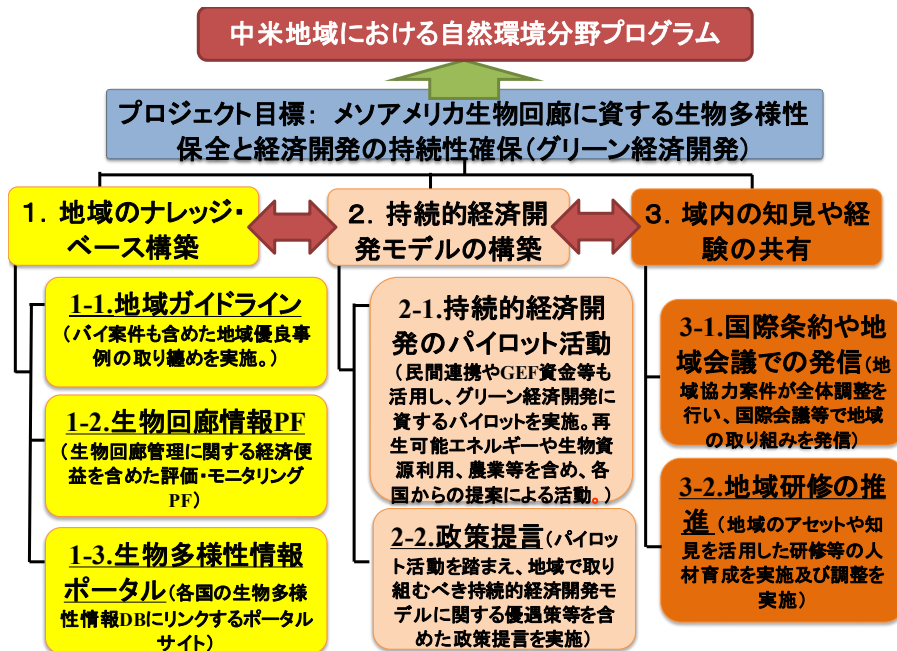


図 5-2 新規地域協力案件

すなわちメソアメリカ生物回廊における生物多様性保全と経済開発の持続性確保をプロジェ

クト目標とし、①地域のナレッジベースの構築、②持続的経済開発モデルの構築、③域内の知見や経験の共有を含む内容となる。

5.6.2 地域ワークショップの開催

ニカラグア国マナグアにて、2016年8月17日および18日にかけてワークショップを開催した。JICAより、上の第5.6.1節に基づき、現地調査結果から導かれるプロジェクトコンセプト案を提示した。その後、参加者をグループ1および2の2グループに分け、地域公共財について、また、プロジェクトで解決されるべき課題と活動等について参加者の積極的な参加を促して議論した。

グループ1は、湿地および水資源を地域公共財として捉えた。湿地は、経済開発を進める重要な生態系の一つであり、情報の提供、持続的な開発と能力開発を目指すものである。また、ガバナンスの重要性が強調され、気候変動へのレジリエンスという側面も示され、プロジェクトの経験共有などを議論した。

グループ2で提案された地域公共財は、遺伝資源と利益の分配などを含むものであった。この結果は、持続的な経済開発モデルの構築の上に組み立てられ、地域で知識と経験の共有を図るものである。また、観光開発などのコンポーネントも含み、これらは、さらに精緻化する必要がある。また、PESの仕組みを取り込み経済開発を図り、既に保護地域内で、実施されているグッドプラクティスの共有を含むものである。

本ワークショップに基づいて、想定される協力プロジェクトは以下のように整理することができる。

5.6.3 想定される地域協力案件

a) プロジェクトのタイトル

SICA 地域における持続的な生物多様性の利用と保全に関する戦略的能力強化プロジェクト

Proyecto Regional Integrado de Biondesarrollo para la Conservación del Ecosistema en la Región del SICA

b) 本プロジェクトの背景

中央アメリカは、南・北アメリカ大陸を結ぶ狭隘な陸地帯に北西のベリーズから南東のパナマまで7カ国もの国々が分布している。その合計陸地面積は約50万km²（世銀）であり、スペイン一国の国土面積が7つの国々に分割されていることになる。全世界の陸地面積と比較すれば、本地域は僅か0.34%に過ぎないが、全世界の生物多様性が集中している地区に絞れば、そのうち7%から8%が本地域に分布しており、生物多様性という観点では、世界のホットスポットの一つと数えられ、重要かつ特異性の高い地域である。さらに世界で第二位の規模を誇る中米バリアリーフは、メキシコ、ベリーズ、グアテマラ、ホンジュラスにまで広がり、カリブ海を挟んでイスパニョーラ島東部に位置するドミニカ共和国も含めて海洋生態系としても世界的に重要な地域の一つである。本地域には、南米・北米双方の動植物が分布し、地域の生物資源分布の特長の一つとなっている。太平洋岸及びカリブ海沿岸の低地雨林地帯は、南米の熱帯雨林地帯との類似性が認められ、特に標高1,000m以下地域には、降水量が高く湿度の高い地域に生息する特徴的な植物群落が多く認められる。一方、1,000mから1,600mの地域の植生は、北米

との類似性が認められ、マツ科及びオークなどの森林が分布し、グアテマラ山岳地域には、メキシコ及びアメリカ合衆国によくみられるイネ科の植物が認められる。さらにコスタリカの標高 3,100m の地域では、南米アンデスに分布する高木草種が認められる。同様の傾向が動物の分布にも当てはまり、南米を起源とするネコ科の動物であるマーリー、オポッサム、ジャガー、オセロット、ジャガランディおよびマーゲイなどが分布し、一方で、北米起源のピューマ、灰色キツネおよびコヨーテなどの分布も認められる。

陸域、湿地、沿岸生態系を始めとして地域に賦存する豊富かつ貴重な生物資源は、食料・水の供給、洪水調整、観光の場と機会の提供など地域住民の生存に欠くことのできない財・サービスを提供している。これらは当該地域の重要な公共財と見なされ、その保全と持続的利用は本地域にとって重要な関心事の一つである。また、この地域資源を、農作物、園芸作物や家畜の育種、医薬品開発の素材や材料として考えた場合、将来、利用される可能性があり、生物多様性保全は、産業上有用な遺伝資源も含んでいる可能性があり、その保全と利用は、現世代の地域住民の生活に重要であるのみならず、人類の共通関心事と位置付けられる。

しかし、近年、本地域の生態系の劣化は著しい。例えば、中米諸国 7 カ国の森林被覆は 1990 年代の 10 年間に合計で 3,740 km² が減少している。2000 年以降は、被覆面積の増加に転じたコスタリカを除き、多くの国でその減少速度は依然として大きく 10 年間で 2,490 km² の森林が減少している。一方、ドミニカ共和国は森林再生に特に力を入れており、1980 年代の森林被覆率は 70%とされ、1990 年はその割合が 23%、2010 年時点で 37%となり、一旦、全国的に進行した森林伐採が現在、回復傾向にあることが伺える。同様に中米地域の湿地面積も大幅な減少傾向にある。1980 年から 2005 年までの 25 年間で地域全体で 2,484 km² もの湿地が失われている。

本地域の住民の生存に欠くことのできない生物資源は、上記のように急速に劣化傾向にあり、これには様々な要因が複雑に絡み合っており発生しているが、概ね以下 3 つの主要課題に集約することができる。

- 1) 地域全体として政策判断を行うための情報不足
 - 2) 生態系保全のための資金の不足
 - 3) 域内の知見や経験の不十分な活用
- 以下にそれぞれについて記載する。

1) 地域全体として政策判断を行うための情報不足

地域全体として生態系および湿地管理に係る政策判断を行うための情報が不足しているか、あるいは情報へのアクセスが限定的である。地域における情報不足に係る 3 つの観点を以下に整理した。

生物回廊構想：SICA に加盟する 8 カ国に加え、メキシコおよびコロンビアにより推進されているメソアメリカ生物回廊構想は、分断された野生生物の生息地間をつなぎ、動物種の移動を可能とすることで生物多様性を確保するために有効である。また、住民の生活が生物資源に大きく依存している中で、回廊構想の推進は持続可能な開発のためにも重要なツールとなる。しかし、これを推進する上では、地域全体として、特にどこで分断化が進んでいるのか、また、どの地域で人口が増加し、開発圧が高まっているのか、あるいはどこでどのような対策が講じられたかなどの情報が必要となる。しかし、現時点では、これら情報は、属人的で、各国に情報が分散している状況にある。メソアメリカ生物回廊構

想に係る情報が高度化・複雑化している中で、関連活動、プロジェクトおよびプログラムの形成、実施状況が、地域で一元的に把握出来ていないことは地域全体として重要な課題である。その結果、Plan director CBM - 2020 Gestión territorial sostenible en el Corredor Biológico Mesoamericano において、今後 5 年間に取り組むべき活動内容・優先事項について明確な指針を見出せず、持続的に自然資源を利用することの障害ともなっている。

生物多様性情報：生物多様性に係る情報は、加盟各国でデータベースが構築・分散管理されているが、現在までのところ、政策策定に十分生かされていない。これらデータベースは、その設計次第で、政策意思決定に必要な情報を導くことも可能であり、重要な政策ツールとなる。その例として以下 3 点を指摘する。

1. 地域の絶滅危惧種、外来生物等の種の詳細情報、重要生態系地域における指標生物群の詳細情報等が地図上に表示されるようデータベースを設計すれば、地域全体として効率的な保護区の設定が可能になり、メソアメリカ生物回廊構想においても、保護区設定を客観的データに基づいて評価し、再設定を行うことが可能になる。
2. 具体的な生物種がどこに分布しているかという情報が整理されれば、気候変動による生物への影響をより厳密に包括的に分析を行うことが可能になる。
3. 外来生物の侵入リスク評価においても地域的な生物種の分布が判明し情報が共有されれば、将来の予測や影響の評価もより効率的に行うことが可能になる。

湿地に係る情報：湿地に係る情報へのアクセスも現時点は、高いとは言えない。これは森林等の陸域生態系等に比較して、湿地分野は、ドナーの支援から取り残された分野であるためである。しかし、湿地も、食料・水の供給、洪水調整、観光の場と機会の提供など地域住民の生存に欠くことのできない財・サービスを提供していること、さらに水と陸の接点であり、生産力に富むことから多様な動植物の生息・生育地となると共に、その特有の環境から湿地特有の動植物を育てており、生物多様性の保全の上で極めて重要な生態系である。例えば、グアテマラから、ホンジュラス、エルサルバドル、ニカラグアに横たわる中米乾燥回廊周辺では、近年、気候変動の影響により頻度を増している旱魃により、地域生態系が脅かされ、住民の生計をますます不安定化している。エルサルバドルの Jiquilisco 湾からフォンセカ湾を挟み、南部ホンジュラスの湿地システムを構成する Chismuyo 湾 (Bahia de Chismuyo) 及びニカラグアの Jiquilillo 湾までの地域は、マングローブ林が広がり、生物回廊を維持し、特に乾季の生物多様性維持に貢献し、連続性を確保する上では、中米地域でも極めて重要な生態系の一つとみなされている。

2) 生態系保全のための資金の不足

生態系保全のために資金の不足は重要な課題である。加盟各国の生態系保全の予算は、多様なニーズに対して必ずしも十分ではなく、またドナーの財政事情から海外からの支援を前提とすることは困難になりつつある。また、ドナーの支援が行われている際には活動が継続されるが、支援の完了と同時に活動が終わってしまう例は本地域においても多く見受けられる。当該国の予算やドナー資金を補完する新たな資金源をどのように確保するか、また資金をどのように効果的に活用するかは、真に持続可能な開発を構築する上で極めて

重要な各国共通の課題である。このような背景で、生態系保全に資する持続的経済開発モデルを開発し、地域に普及することは急務となっている。

持続的に必要資金を確保することが重要であり、特定の資金源にとらわれず、様々なオプションを検討し、関係者が多様な資金源を活用して、事業を実施していけるように支援することが重要である。そのためには、民間連携や GEF 資金等も視野に入れ、パイロット事業を関係諸国からの提案に基づき実施することが必要である。

例えば、地域には、遺伝資源に代表される様々な生物資源が賦存しており、これらを医薬品、食品、園芸作物の開発等に利用し、そこから生ずる利益を持続的な環境保全、さらに住民生活の向上に活かす方策を検討することの必要性が認識され、現在、各国で対応を進めているところである。このような取り組みも踏まえて持続的な資金確保の方策を検討する必要がある。

3) 域内の知見や経験の不十分な活用

域内で経験や知見を共有することは重要な取り組みと認識されている。

SICA に属する 8 カ国では、類似自然環境下で適用可能な生態系・湿地管理に係る様々な手法が試行されており、その意味では、他の地域よりも適用可能な経験や知見が豊富と考えられ、これは本地域の大きな強みと見なされる。しかし、各国は、それぞれ独自の政策を組み立て、それぞれ異なる管理体制を構築している。その結果、多様なオプションがあるにも関わらず、その経験が十分に生かされていない。

このような背景で、本プロジェクトは、上記の 3 課題を解決するために設計されている。

c) プロジェクトの概要

上位目標

「生物資源の管理および持続的利用に係る地域の制度が強化され統治能力が向上する。」上位目標は、以下に示した目標およびそれを精緻化した個別目標の達成により実現される。

プロジェクト目標

「SICA 地域における生物多様性の保全と利用に関する各国関係機関の能力と SICA-CCAD の機能が強化される。」

特定目標 1：生物多様性と生態系の保全と持続的利用に係るナレッジマネージメントの地域システムを構築する。

特定目標 2：SICA 地域の関係諸国のために参加的な生態系および生物多様性保全に基づく持続的な経済開発のモデルを構築する。

特定目標 3：湿地の保全と利用を強化し、地球レベル、地域レベル、地方レベルの生物多様性の保全と持続性を確保し、SICA 関係国の住民の便益に資する生態系サービスの提供を確保する。

特定目標 4：地域の知識と経験を共有する。

成果

成果 1： 生物多様性保全のために必要な『地域レベル情報プラットフォーム』の構築及び各国の情報プラットフォーム構築・強化

各国における生物回廊、湿地、生物多様性等既存データの現状を調査し、評価・分析した上で、各国の情報整備及び情報プラットフォーム構築・強化のための研修を行う。更に、各国の情報プラットフォームを統合する形で、SICA 地域クリアリング・ハウス・メカニズム（CHM）に資する地域の情報プラットフォームを構築する。

成果 2： 生物多様性の保全と利用を通じた『グリーン経済開発(Biodesarrollo)』のモデル事業の試行、経験共有と政策提言

（本プロジェクトでは生物資源の管理および持続的利用を通じた『グリーン経済開発』のコンセプト（モデル）を共有する（外部資金、PES 等の活用、ABS、認証制度、農林産物のブランド化、エコツーリズム振興など））。

公募により上記コンセプトに合致するモデル事業を提案の提案を受け、プロジェクトで設定した選定基準に基づき選定し、実施を支援する。これらの経験や JICA の二国間協力の事例を域内の他地域にも参考となる持続的な経済開発事例として分析・整理し、域内で知見を共有する。また、これらの知見に基づき、政策提言を行う。）

成果 3： 地域の関連人材の戦略的能力強化

（ERAM 及び EMSA にアラインし、各国政府や関係機関などと協力しつつ、域内及び域外（日本やメキシコ等）において持続的な生物多様性の利用と保全に関する研修等の人材育成を実施する。またその結果を、地域のグッドプラクティスや地域研修カリキュラムとして取り纏め、地域公共財として活用する。さらに、プロジェクトの実施を通じて、CCAD 事務局の機能強化を行うとともに、CCAD 枠組みにおける地域組織実施体制の提言を行う。）

プロジェクト活動

2016 年 8 月 17 日および 18 日にかけて開催されたワークショップにおける各グループの協議事項と以下に記載した活動内容の対応表は、添付資料 7 に一覧表にして示した。

成果 1 は、上記のとおり、地域に分布する湿地資源および遺伝資源に係るデータベースを構築し、関連機関の情報へのアクセスを向上させ、資源の保全・管理および利用の効率性を改善することを目指す。現時点で想定される活動は以下の通りである。

活動 1.1 関係国における生物回廊、湿地、生物多様性等既存データの現状を評価分析する。

域内湿地および生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性に係る既存情報の現状を把握し、評価する。この際、データの種類、フォーマット等を確認し、統一データベース構築のための方向性を検討する。

活動 1.2 情報プラットフォームの枠組みと構築の手法を検討し合意する。

活動 1.1 に基づき情報プラットフォームの全体枠組みを検討し、それに基づきプラットフォーム構築の手法を検討する。この際、本プラットフォームは、CCAD ウェブサイトから閲覧されるものを想定するが、サーバーをどこに構築すべきか検討する。また、SICA 地域クリアリングメカニズムを構築する意義と方法を検討する。

活動 1.3 情報プラットフォームを構築する。

活動 1.2 に基づき情報プラットフォームを構築する。具体的には、既存のデータベースをリンクさせ、ワンストップで閲覧できるものや、各国が所有しているデータを SICA 地域版として一覧で把握できるものを想定している。

活動 1.4 不足しているデータについて把握するとともに、捕捉データ収集計画を策定し、必要に応じて関係職員を対象にデータ収集手法に係る研修を開催する。

既存データで捕捉し切れていない情報について補足的にデータ収集を行い将来インベントリーを完成できるよう、関係職員を対象にデータ収集手法に係る研修を開催する。

成果 2 は、湿地・流域およびその他の生態系からパイロット活動を複数選定し(複数国)、経済的インセンティブを導入し、自然環境に負荷を与える経済活動ではなく、自然資源の持続的利用の促進をはかる経済開発モデルの構築を目指す。

活動 2.1 パイロット地区・事業の選定基準の初期検討を行い、合意する。

将来の地域普及性、地域の湿地および生物多様性保全および利用へのインパクト、政策的意義、資金メカニズムの実行可能性、ジェンダー・先住民への配慮など優先づけの基準の検討を行う。なお、この際、可能な限り成果 1 で収集した情報を分析し、パイロット地域の選定基準の検討を行う。これに基づきプロジェクト実施委員会 (Project Steering Committee) と選定基準について合意する。

活動 2.2 関係各国からの湿地・生物多様性に係る事業プロポーザルを募る。

上記基準を周知の上で、持続的な経済開発を促進するための代替生計手段、国家レベル・地域レベルの指標も盛り込んだ参加的環境モニタリングシステムを盛り込んだ湿地・流域、生物多様性に係る事業プロポーザルを関係各国から募る。

活動 2.3 パイロット事業プロポーザルの合同評価を実施し、選定を行う。

カウンターパートらと活動 2.1 で合意した選定基準に基づいて事業プロポーザルの合同評価を実施し、選定を行う。

活動 2.4 パイロット活動を実施、グッドプラクティス及び教訓を取り纏め、域内へ普及を目指したな政策提言を行う。

事業実施からグッドプラクティスや教訓を導き出し、SICA-CCAD の枠組みを通じて、政策提言を行う。

成果 3 は、SICA 地域 (ドミニカ共和国を含む) および日本の経験、JICA の本地域における二国間協力の成果を共有し、関連組織・制度の強化を図る内容であり、現時点で想定される活動は以下の通りである。

活動 3.1 地域内における研修等の計画を策定し、実施・評価する。

湿地・流域及び生物多様性管理に係る地域の経験 (JICA の二国間協力を含む) を共有するための研修プログラムを計画し、実施・評価する。

研修対象分野及びコース数 (案) : 湿地・流域 (1 コース/年)、参加型生物多様性管理 (1 コース/年) 等

活動 3.2 域外における研修等の計画を策定し、実施・評価する。

湿地・流域及び生物多様性管理に係る日本を含む SICA 域外の経験を共有するための研

修プログラムを計画し、実施・評価する。

活動 3.3 パイロット事業の経験（技術的・法的な内容を含む）を共有するための研修計画を策定し、実施評価する。

活動 3.4 成果 1 で構築された情報プラットフォームを活用し、地域の優良事例を纏めたガイドラインを作成・共有する。

各国既存の活動のグッドプラクティスを含めたガイドラインを作成し、成果 1 で構築された情報プラットフォームを活用し共有する。これにはアウトプット 2 の活動結果に加え、JICA 二国間協力や他ドナーを含め、他国の経験共有などが想定される。

実施体制

プロジェクトの実施体制として、以下の図に示した組織を想定している。

プロジェクト実施委員会は、CCAD の Director、8 カ国の CCAD の Enlaces、10 カ国の EMSA の Enlace、CREHO および JICA 代表者から構成され、CCAD の Enlace を経由して、CCAD の大臣会合とは情報の共有が図られる。

プロジェクトマネジメントユニットは、CCAD の Executive Secretary をプロジェクト管理を行い、〇〇国がホスト国となり、〇〇国の環境省が設置する事務所に日本人専門家が常駐する。また、今後、事業実施国を活動内容を検討の上で選定する。

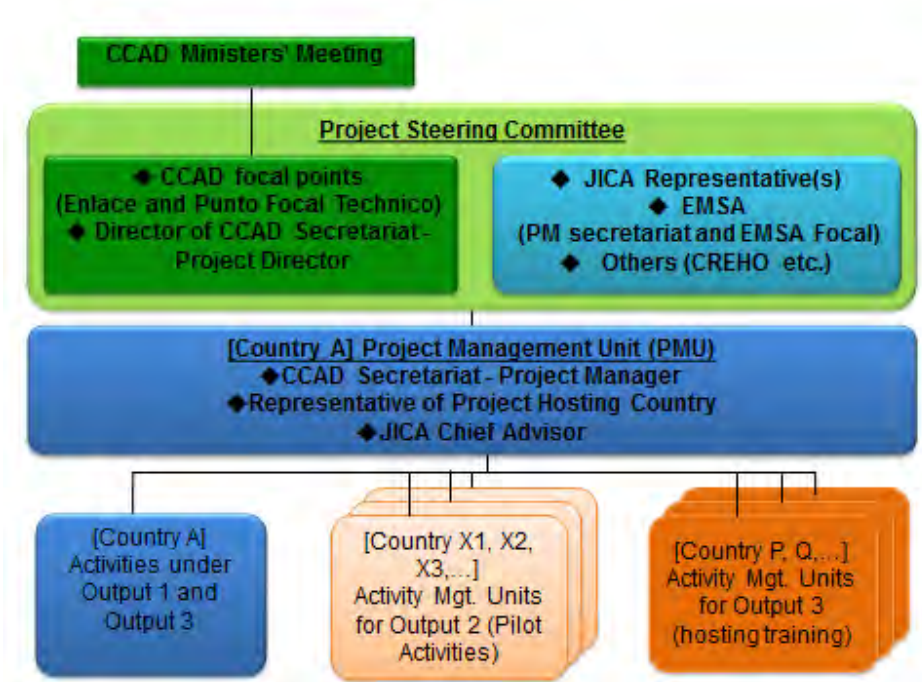


図 5-3 プロジェクト実施体制

第6章 結論

本調査では、SICA 加盟国を主な対象とし、生態系・湿地保全分野に関する基礎情報収集や協力ニーズの確認・分析を通じ、中米地域における自然環境保全分野協力プログラムを検討するとともに、SICA との協働による地域協力及び同地域における二国間協力の方向性について検討した。

その結果、当該地域は、狭隘な地域であるが、生物多様性という観点では、世界のホットスポットの一つと認識され、特にバッファゾーンにおける持続的開発支援、生物回廊構想強化および気候変動要因の評価の重要性が確認された。また、地域の開発の枠組みとして、「中米統合機構(SICA)」及び「メソアメリカ統合開発プロジェクト(PM)」が重要となるが、地域全体として政策判断を行うための情報不足がその課題と認識された。さらに、現地調査の結果、1) 生態系保全のための資金の不足、2) 適切な生態系管理を実施するための科学的な情報の不足、3) 域内の知見や経験を十分に活かしていないという3つの課題が抽出された。

2016年4月下旬より同7月下旬まで、コンサルタント2名でベリーズ、コスタリカ、ドミニカ共和国、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラス、ニカラグア及びパナマのSICAに属する8カ国を訪問し、各国の生態系及び湿地に係る管理制度、体制、戦略等について調査した。また、第三国研修等の南南協力のリソースとしての活用可能性という視点からメキシコにける調査も実施した。さらにニカラグア国マナグアにて、2016年8月17日および18日にかけてワークショップを開催し、地域公共財について、また、プロジェクトで解決されるべき課題と活動等について参加者の積極的な参加を得て議論した。

その結果、中米地域における自然環境保全分野協力プログラムについては、1) 生物回廊情報プラットフォーム構築および2) 持続的経済開発モデルの構築に加え、a) 地域ガイドライン策定支援、b) 生物多様性情報ポータル構築支援、c) 第三国研修・技術交換支援、d) 国際条約や地域会議での発信を行い、能力開発と制度強化を支援する内容とすることが妥当と判断された。また、SICA 地域の新規地域協力案件として、「生物多様性の保全と持続的利用が促進され、SICA 地域で持続的な経済開発が強化される。」をプロジェクト目標とする案件が提案された。主要な成果としては、『生物多様性情報プラットフォーム』の整備、及び生物多様性の保全と利用を可能とする『グリーン経済開発』に関するモデル事業の実施、SICA 地域内外の知識や経験を活用した人的な能力強化を行うことが設定された。本地域協力案件の実施を通じて、SICA 地域において、ERAM 及び EMSA にアラインしつつ、メソアメリカ生物回廊や湿地・流域等の保全への貢献を行うことが期待される。

今後、上記内容を基本とし、関係諸国との協議を継続し、地域全体として、便益を最大化できるよう案件形成を推進していくことが必要である。

添付資料

目次

1	メソアメリカ生物回廊構想に係る主要関連プロジェクト.....	1
2	地域に分布するラムサール登録湿地.....	5
3	選定クライテリア.....	6
4	優先コンポーネント.....	10
5	主要コンポーネントの記載.....	14
6	その他コンポーネント.....	24
7	ワークショップにおける各グループの協議事項と提案された活動内容.....	27

添付資料における図表

添付表 1	主要ドナーによる関連プロジェクトの概要.....	1
添付表 2	地域に分布するラムサール登録湿地.....	5
添付表 3	提案されたコンポーネントと関連計画.....	7
添付表 4	比較的风险が高いと考えられるコンポーネント.....	9
添付表 5	スクリーニングによりプロジェクトポートフォリオから除外された案件.....	10
添付表 6	中米地域における地域協力プロジェクトに係る優先9コンポーネント.....	10
添付表 7	提案されたコンポーネントの評価.....	11
添付表 8	中米地域における地域協力コンポーネント案.....	12
添付表 9	ホンジュラス-グアテマラ国境に跨るラムサール湿地.....	22
添付表 10	その他コンポーネント.....	24
添付表 11	ワークショップにおける各グループの協議事項と提案された活動内容.....	28
添付図 1	乾燥回廊周辺湿地の参加型モニタリング及び行動プロジェクト.....	16
添付図 2	アミスタ国際公園水力発電合同評価事業.....	19
添付図 3	Cerro Hoya 国立公園生物多様性保全プロジェクト.....	20
添付図 4	ホンジュラス西部バードウォッチング計画位置図.....	21
添付図 5	ホンジュラス-グアテマラ国境に跨るラムサール湿地群合同管理計画.....	23
添付図 6	Lake Guija 合同管理プロジェクト.....	23

1 メソアメリカ生物回廊構想に係る主要関連プロジェクト

添付表 1 主要ドナーによる関連プロジェクトの概要

No.	案件名称	概要
1	トリフィニオ地区水資源保全及び天然資源持続的管理プロジェクト Conservación del Agua y Manejo sostenible de los Recursos Naturales en la Región Trifinio (CAMARENA)	2009年1月-2015年11月 エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラスの国境地帯であるトリフィニオ地区は、生物多様性及び水資源確保の観点からも重要である。本事業は貧困率が高く、気候変動の影響を被りやすく、行政機関は自然資源の効率的な開発及び持続的管理に関し、技術・能力を有していない。本計画は、トリフィニオ計画3国委員会(CTPT)をカウンターパートとし、当該地域の総合開発計画の実施を支援した。天然資源の持続的管理を通し、小規模経営体の生計改善を図った。また、CTPT及び他の地方関係機関の能力強化を図ることを目指した。アグロフォレストリー、林間放牧システム及び森林の3モデルを支援し、アグロフォレストリー及び林間放牧システムは800の農園で実施され農家収入の向上に貢献した。また、2つの協同組合及びMAGAに対し、訓練をすることによって、他の流域にも普及を図った。森林モデルは3つの小流域で支援され、特定の住民を対象に森林生態系が提供する水源涵養サービスに係る補償メカニズムを検証した。情報普及活動は頻繁に行われ、森林火災対策を3カ国を対象に支援した。
2	Acceso a los recursos genéticos y justa participación en los beneficios (ABS) en América Central 中央アメリカ遺伝資源取得及び利益の衡平な配分に関するプロジェクト	2014年12月-2019年12月 遺伝資源は、医薬品開発、化粧品、農薬及び食品等の基礎原料となる。中米は、全世界の生物多様性の7%を占め、これら産業にとり重要な地域である。生物資源の盗用を防ぎ、遺伝資源を有する諸国及びその住民も利益を受けられるよう、生物多様性条約署名国は、利害の調整を図ることとしている。中米諸国は、名古屋プロトコールにかかわり、どのような機会があり、リスクが潜んでいるのか、正しく理解していない。その結果、遺伝資源の利用についての利益も得られない状況となっている。そこで、遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する最初の取組となるものである。活動1: ABSに係る能力開発: 名古屋プロトコールに係る知識に幅があるため、政府機関、先住民組織、住民グループ及び民間企業を対象に情報提供とトレーニングを実施する。活動2: 政策的、法的及び戦略的枠組みを支援: 名古屋プロトコールの実施には、政策枠組みなどがまだない国もあり、地域委員会は地域戦略を策定支援し、各国の戦略策定に貢献する。特にエルサルバドル、グアテマラ、コスタリカを中心に、枠組みを構築する。活動3: 遺伝資源から得られる産物の経済評価: 生物多用途性及び遺伝資源を利用して作り出される製品の商業化を支援するためのパイロット活動を行う。最終的には民間企業代表者と伝統知識を有するグループの間及び研究機関の間で合意を結ぶことを目指している。このような合意は他の国にも適用が可能で、国際的な医薬品メーカーが重要な役割を果たすことになる。カウンターパートと協議の上で、現地の関係者が参加できるようにするためにパイロットの選定基準を協議する予定である。また、本プログラムは、ABSの契約に必須となる Mutually Agreed Term(MAT)の策定も支援するものである。
3	Protección Ambiental mediante la Conservación de Bosques en Centroamérica (EKF) 中央アメリカ森林保全による環境保護プロジェクト	2012-2018 中米諸国は、それぞれ異なる開発段階にあり、森林保全による気候変動の対策という点から異なる取り組みをしている。本プロジェクトでは、パイロット事業の取組を通して、森林伐採および森林の破壊を予防し、高付加価値の林産物の販売により収入増加を実現するメカニズム構築を目指す。少なくとも2カ国において、50,000ha以上の認証を得、地域の森林保全に貢献する。ベリーズ、ドミニカ共和国、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラスおよびニカラグアを対象とし、以下の基準で参加国の選定を行う。1)補償メカニズムを実施するための政治的・制度的条件、2)補償支払い制度へのターゲットグループの参加、3)補償支払いの対象となる森林面積、4)森林地域の技術的・財務的実行可能性
4	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques en Centroamérica y República Dominicana (REDD/CCAD-GIZ)	2010-2016 中米諸国とドミニカ共和国は、人口増加、農牧地の潜在能力と大きな経済依存という共通性がある。これらはすべて森林減少に大きな影響を与えている。森林伐採と悪化はGHGs発生量の18%を占めている。そのため、現在、森林

No.	案件名称	概要
	中央アメリカ及びドミニカ共和国における森林伐採及び森林劣化に伴い発生する温室効果ガス削減プロジェクト	伐採や環境劣化からの GHGs 排出量削減のための経済的、制度的インセンティブがどの程度影響を与えるか、気候変動に関する国際枠組み条約(UNFCCC)の場で議論されている。しかし、CO ₂ 排出量の削減の補償メカニズム実施について合意されていない。CCAD 加盟諸国が森林伐採から生ずる CO ₂ 排出量を削減するための持続的な補償メカニズムを効率的に実施できるよう状況を改善することを目的とする。内容は、1)横断的対話促進：森林保全に係り、国家間、地域内、国際的にセクター間の政策の一貫性を図る。2) 持続可能な補償メカニズム：CCAD 加盟国において森林伐採から生ずる二酸化炭素発生量削減に係る補償メカニズムの実施に係る制度的・規制的条件構築を支援する。3) 監視と報告：森林の森林破壊や劣化による CO ₂ 排出量のモニタリングを可能にするために、UNFCCC 機関に必要なデータや情報を報告するために必要な支援をする。
5	Gestión del paisaje y de los recursos para aumentar las reservas de carbono en Centroamérica (REDD+Landscape/CCAD-GIZ) 中央アメリカ土地管理及び景観及び資源管理による炭素貯蔵量強化プロジェクト	2014-2017 中米は、地表面積 0.5%の占有率だが、生物多様性という点では世界の約 8%を占める。同時に最も気候変動の影響を受けている熱帯地域の一つである。貧困と脆弱な政治体制故に、人口増加がいつそう森林資源へ圧力を及ぼしている。天然林の農業利用は増加傾向にあり、生態系保全を図り森林面積を拡大するための解決策が求められている。そのため、現在、上記の通り UNFCCC の場で議論されている。本プログラムは、中米諸国での REDD+の枠組みの中で、森林資源の再構築を図ることを目的とする。また、農業利用や森林開発のために相応しい新しい土地利用により、森林伐採を削減し、炭素貯蔵量を増加させる。また、資金メカニズムの構築により、土地利用と持続的な森林利用方法を確立し、長期的な収入の改善に役立てる。成果は、①パイロット地域で土地利用の違いが及ぼす二酸化炭素固定への影響を評価される。②補償支払い制度のメカニズムが開発され実施される。③農法と森林管理手法の改善により土壌および植生による炭素貯蔵を増加させる。ドミニカ共和国ベリーズ、コスタリカ、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラス、ニカラグア、パナマが対象。
6	BIOMARCC Biodiversidad marino-costera de Costa Rica –Desarrollo de capacidades y adaptación al cambio climático	01.12.2010 – 30.11.2014 コスタリカの海洋沿岸生態系の気候変動への適用能力が向上することを目的として、全国 36 カ所の海洋沿岸保全地域の課題分析を行い戦略を策定する。戦略①海洋沿岸保全地域の代表的な生態系を改善する。戦略②沿岸地域の管理能力を強化し、現場での関係者の能力強化を図る。③現場での関係者と連携し、気候変動に対する適応策を実施するための資金メカニズムを進める。④関係者と気候変動適応策に係る情報・知見を共有するため情報プラットフォームを構築する。
7	DABio Desarrollo de la Alianza Mesoamericana por la Biodiversidad”	民間セクターとの連携を図り、中央アメリカ地域での生物多様性保全を促進することを目的とし、2012 年に Alianza Mesoamericana por la Biodiversidad – BPM が形成されている。BPM は、官民連携により投信を促進するためのプラットフォームであり、生物多様性保全を進め、気候変動に適応する技術を促進し、温室効果ガスの削減を実現し、持続可能性を確保することを目的としている。プロジェクトゴールは、生物多様性の課題を民間企業と共有し、将来、彼らの事業計画・生産計画に反映させていくことであり、さらに関連プロジェクトの実施支援を行うよう設計されている。
8	TRIFINIO Protección del Bosque Tropical y Manejo de Cuencas Hidrográficas en la Región Trifinio	Trifinio 地区の国境を越えた自然資源の持続的な管理を促進することを目的とし、①持続的な自然資源を管理するモデル (アグロフォレストリー、森林放牧および森林)を開発し普及すること、②トリフィニオ 3 カ国委員会(Comisión Trinacional del Plan Trifinio)を強化し、その過程で他の地元の人々の強化を図る。(活動の調整とコミュニケーション、ネットワーク強化、モデルの普及とモニタリング評価)の実施を含む。
9	REDD+ Landscape: Reconstrucción de los recursos forestales en relación al paisaje, dentro del marco del enfoque REDD+ en Centroamérica.	当該地域の REDD+に焦点を当て、森林資源の景観(生態系)の回復を図ることを目的としている。このアプローチは、環境サービスの改善を図り、新しい形態の農業および森林管理の設計に貢献すると期待される。本活動により森林伐採の削減による温暖化ガスの放出量削減のみならず、炭素蓄積も実現ができる。生態系の回復により、森林が有する多様な生態系機能の回復を図り、現地のコミュニティが、気候変動からもたらされる災害に対し一層回復力を獲得し、適応能力を強化できる。
10	REDD/CCAD-GIZ(FASEII) Integrando esfuerzos para el manejo sustentable de los bosques.	

No.	案件名称	概要
11	BIOCORREDOR Implementación del Programa Nacional de Corredores Biológicos (PNCB) en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad	07.2014 - 06.2020 国家生物回廊計画(PNCG:Plan Nacional de Corredores Biológicos)実施の支援するもので、コスタリカの生物回廊において、生物多様性と生態系サービスの持続的利用を実現するための能力強化を行うことを目的としている。SINAC、地方政府、民間企業、商工会、住民組織と協力し、生物回廊の戦略計画を策定し、生態系間のコネクティビティ強化を図ることを目指している。選定された地域では、伝統的生産方式、有機栽培などの支援を行い、生態回復を図り、植林を進め、インセンティブを供与する。4つのコンポーネントから構成される。①国家レベルの管理能力を強化する。②現場レベルで対話を進め協議するためのプラットフォームを構築する。③地域経済を支援し、資金メカニズムを構築する。④コミュニケーションと知見の共有。
12	CLIFOR Proyecto Adaptación del Sector Forestal al Cambio Climático” (UE/GIZ, en preparación)	2014-2018 本プロジェクトは、①現地コミュニティの気候変動に対する脆弱性を低減し、森林と自然資源に対する開発圧を減少させる。②コミュニティが対象地域において持続的な生産活動および社会活動を実施する。③森林セクターの関係省庁の政策および戦略、さらに気候変動および生物多様性に係る政策・戦略の実施能力の向上を図る。の3つを事業成果とし、気候変動によりもたらされる社会的、経済的、環境的な変化に対し地域住民の状況が改善していることを事業目的としている。さらに上位目標として、森林地帯の自然資源の持続的管理を改善することを目指している ¹ 。
13	SELVA MAYA Conservation and sustainable use of the Selva Maya	2011 - 2019 政府・住民の関係者が連携し、Selva Maya 地区の生物多様性及び自然資源の保全と持続的な利用を実施することをプロジェクトの目的としている。事業は、ベリーズ、グアテマラ、メキシコで実施し、保護地区の管理組織およびその他組織と、①保護地区の生物多様性維持、②環境保全を考慮した土地利用計画策定、③持続的な代替生計手段、④当該地区の環境ガバナンス強化を図る内容である。
14	EKF Protección Ambiental mediante la Conservación de Bosques en Centroamérica	2012-2018 背景：中米諸国は、それぞれ異なる開発段階にあり、森林保全による気候変動の保護という観点から異なる取り組みをしている。本プロジェクトでは、パイロット事業の取組を通して、森林伐採および森林の破壊を予防し、高付加価値の林産物の販売により収入増加を実現するメカニズム構築を目指している。 少なくとも2カ国において、50,000ha以上の認証を得、地域の森林保全に貢献することを目指している。ベリーズ、ドミニカ共和国、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラスおよびニカラグアを対象とし、以下の基準で参加国の選定を行う。 1) 補償メカニズムを実施するための政治的・制度的条件 2) 補償支払い制度へのターゲットグループの参加 3) 補償支払いの対象となる森林面積 4) 森林地域の技術的・財務的実行可能性
15	CBM 1 El proyecto triangular Apoyo al desarrollo de alternativas de sostenibilidad económica en áreas prioritarias del CBM	2014-2016 GIZの支援によるメキシコ、パナマ、ニカラグアを対象とした三角協力で、メソアメリカ生物回廊の優先地区において適用可能な持続的な代替経済活動を構築するためのプロジェクトである。メキシコのコナビオ、パナマのANAMがこれまで実施してきた持続的な生産活動をもとに、ニカラグアを支援する。
16	CBM 2 Proyecto Regional Conservación de la Diversidad Biológica y Desarrollo Local en el Corredor Biológico Mesoamericano	2014- 2016 プロジェクトの主な課題は、先住民やアフリカ系ホンジュラスの人々に焦点をあて、住民の制度や技術的能力を強化することによって、当該地域の森林破壊と貧困を削減することにある。そのために現地の主要なアクターが自らの領土の管理を行うことができるように能力を強化することが目標である。ホンジュラスとニカラグアに分布する4保護地域を対象に3つの戦略分野が特定されている。①保護地域の経済代替の推進、②先住民とその組織の強化とキャパシティ・ビルディングと③推進と連携の仕組みの創設。

¹ Informe Ejecutivo Final de la Misión de Planificación del Proyecto CLIFOR UE/GIZ en Honduras, <http://mosef.org.hn/wp-content/uploads/2015/11/clifor.pdf>

No.	案件名称	概要
17	MAREA Programa Regional de USAID para el Manejo de Recursos Acuaticos y Alternativas Economicas	中央アメリカにおける水産セクターと環境セクターの協調を目指した USAID のプロジェクトで、ホンジュラス湾、モスキトス海岸、カウイタ-ボカス・デル・トーロ県およびフォンセカ湾における事業で SG -SICA (OSPESCA / CCAD) をパートナーとしている。非持続的な漁業形態および沿岸開発からの脅威を削減することを基本目的とし、アクセス権のメカニズム、沿岸資源、沿岸・海洋生物多様性の管理を通して、重要な生物多様性地域の保全を推進することを目的としている。①海洋と沿岸資源の政策・法律の効果的な活用と施行を推進する。②生態系アプローチに基づき、海洋/沿岸資源およびそれに関連する生態系の保全と持続可能な利用を利用権に基づいた市場メカニズムおよび管理に重点をおいた優遇措置を推進することにある。
18	RCCP Programa Regional de Cambio Climático de USAID	2013 - 2018 気候変動による地方における影響を削減するための事業で、USAID の資金支援により CATIE, IUCN, Nature Conservancy, CARE, Global Terra および Development Alternatives, Inc. Latin America and Caribbean (LAC DAI) が実施主体となっている。本案件は、中央アメリカおよびドミニカ共和国における人の気候変動に対する脆弱性を低減するために開発の意志決定とチリ情報技術とモニタリングの統合を行うものであり、REDD+ の支援を行い、森林伐採を削減し温暖化ガス排出を低減することも目指している。パナマの Darien、ホンジュラスのモスキトス海岸、ニカラグアの北部大西洋自治区(RAAN)およびグアテマラ、ベリーズ、メキシコの Selva Maya 地区を対象としている。
19	PVSSFC Programa de Vida Silvestre Sin Fronteras para Centroamérica	アメリカ合衆国魚類野生生物局が資金を供与し、地域で重要な生物種および生態系への脅威を削減するために個人および組織の能力開発を支援し長期的な保全プログラムの実施を支援するものである。①地域の農業の拡大・集約化を抑える。②中央アメリカにおけるジャガーを保護する。③野生生物の安全性を改善する。④中央アメリカにおける野生生物の保護のための能力強化を図る ² 。
20	Mangle El proyecto trinacional “Corredor del mangle	本プロジェクトは、参加的な形成段階を経ており、ニカラグア、エルサルバドル、ホンジュラスに共有されているフォンセカ湾の持続的な社会開発と生物多様性保全に貢献するものであり、住民の生活改善、貧困削減および環境影響の削減を通して実現されるものである。 特に本プロジェクトは、フォンセカ湾の湿地およびその周辺 U 沿岸および内陸湿地) に焦点を当て、エルサルバドルの Jiquilisco 湾、ホンジュラス南部の湿地システム、Bahia Chismuyo、Bahia Jiquilillo が分布する地域において、マングローブの管理を進め保全し、連続性を高め、さらにことを目指している ³ 。
21	Costal-Marine Proyecto Mejoramiento de la conectividad entre áreas protegidas marino costeras de diez países como aporte al mantenimiento de servicios ecosistémico para el desarrollo regional en el Caribe Mesoamericano, ante la Unión Europea	本プロジェクトの目的は、カリブ海域の生態系及び海洋沿岸保護地域への圧を減らし、生態系の健全性と生態系サービスの促進を図り、気候変動への適応と持続的開発に資することである。中央・地方政府および NGO が実施主体であり、ベリーズ、コロンビア、コスタリカ、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラス、メキシコ、ニカラグア、パナマ、ドミニカ共和国の保護海域のうち戦略的に重要地点を選定して実施する。また、関連機関の強化を図り、1) 生物のコネクティビティ強化の構成要素として保護地区(PA)および他の保全形態を含む生物回廊の強化により、メソアメリカ地域の海洋・沿岸生物多様性の保全を図る。2) 沿岸海洋生態系および優先生物回廊への圧を下げるため各種環境管理手法を採用し、持続的生産活動を支援し、責任ある消費を促進する計画である。

² Programa de Vida Silvestre Sin Fronteras para Centroamérica
<https://www.nodoka.co/es/convocatorias/programa-de-vida-silvestre-sin-fronteras-para-centroamerica>

³ Elena Orozco Coordinadora Desarrollo Sostenible Programa Regional con Centroamérica AECID Mérida, Yucatán, México, 8 al 12 de marzo 2010, Experiencia de conservación y Desarrollo sostenible en Áreas Priorizadas del Corredor Biológico Mesoamericano: El Golfo de Fonseca,

http://www.bvsde.org.ni/Web_textos/GOLFONSECA/0008/Congreso%20mesoamericano%20golfo%20de%20fonseca.pdf

<http://www.aecid.org.sv/contratacion-de-un-coordinador-para-el-proyecto-trinacional-corredor-del-mangle/>

2 地域に分布するラムサール登録湿地

添付表 2 地域に分布するラムサール登録湿地

Country		Wetland Name	Designation date	Area (ha)
Belize	1	SARSTOON TEMASH NATIONAL PARK	19-10-2005	16,955
	2	CROOKED TREE WILDLIFE SANCTUARY	22-04-1998	6,637
Costa Rica	1	HUMEDAL MAQUENQUE	22-05-2010	59,692
	2	TURBERAS DE TALAMANCA	02-02-2003	192,520
	3	TAMARINDO	09-06-1993	500
	4	TERRABA-SIERPE	11-12-1995	30,654
	5	HUMEDAL CARIBE NORESTE	20-03-1996	75,310
	6	GANDOCA-MANZANILLO	11-12-1995	9,445
	7	LAGUNA RESPRINGUE	06-05-1999	75
	8	MANGLAR DE POTRERO GRANDE	06-05-1999	139
	9	CUENCA EMBALSE ARENAL	07-03-2000	67,296
	10	PALO VERDE	27-12-1991	24,519
Guatemala	1	ECO-REGIÓN LACHUÁ	24-05-2006	53,523
	2	PARQUE NACIONAL YAXHÁ-NAKUM-NARANJO	02-02-2006	37,160
	3	RESERVA DE USOS MÚLTIPLES RÍO SARSTÚN	22-03-2007	35,202
	4	PUNTA DE MANABIQUE	28-01-2000	132,900
	5	PARQUE NACIONAL LAGUNA DEL TIGRE	26-06-1990	335,080
	6	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE BOCAS DEL POLOCHIC	20-03-1996	21,227
	7	MANCHÓN-GUAMUCHAL	25-04-1995	13,500
Dominican Republic	1	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LAGUNA CABRAL O RINCÓN	02-02-2011	4,600
	2	PARQUE NACIONAL MANGLARES DEL BAJO YUNA	02-02-2013	77,518
	3	HUMEDALES DE JARAGUA	04-07-2014	32,978.60
	4	LAGO ENRIQUILLO	15-05-2002	20,000
El Salvador	1	COMPLEJO JALTEPEQUE	02-02-2011	49,454
	2	COMPLEJO GÜIJA	16-12-2010	10,180
	3	LAGUNA DE OLOMEGA	02-02-2010	7,557
	4	EMBALSE CERRÓN GRANDE	22-11-2005	60,698
	5	COMPLEJO BAHÍA DE JIQUILISCO	31-10-2005	63,500
	6	AREA NATURAL PROTEGIDA LAGUNA DEL JOCOTAL	22-01-1999	4,479
	7	COMPLEJO BARRA DE SANTIAGO	16-01-2014	11,519
Honduras	1	SISTEMA DE HUMEDALES CUYAMEL-OMOA	02-02-2013	30,029
	2	SISTEMA DE HUMEDALES DE LA ISLA DE UTILA	02-02-2013	16,226
	3	SUBCUENCA DEL LAGO DE YOJOA	05-06-2005	43,640
	4	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PUNTA IZOPO	20-03-1996	11,200
	5	BARRAS DE CUERO Y SALADO	23-06-1993	13,225
	6	SISTEMA DE HUMEDALES DE LA ZONA SUR DE HONDURAS	10-07-1999	69,711
	7	SISTEMA DE HUMEDALES LAGUNA DE ZAMBUCO	22-04-2013	649
	8	PARQUE NACIONAL JEANETTE KAWAS	28-03-1995	78,150
	9	LAGUNA DE BACALAR	03-02-2003	7,394
Nicaragua	1	SISTEMA LACUSTRE PLAYITAS-MOYÚA-TECOMAPA	29-06-2011	1,161
	2	DELTAS DEL ESTERO REAL Y LLANOS DE APACUNCA	08-11-2001	81,700
	3	LAGO DE APANÁS-ASTURIAS	08-11-2001	5,415
	4	REFUGIO DE VIDA SILVESTRE RÍO SAN JUAN	08-11-2001	43,000
	5	CAYOS MISKITOS Y FRANJA COSTERA IMMEDIATA	08-11-2001	85,000
	6	SISTEMA LAGUNAR DE TISMA	08-11-2001	16,850
	7	SISTEMA DE HUMEDALES DE LA BAHÍA DE BLUEFIELDS	08-11-2001	86,501
	8	SISTEMA DE HUMEDALES DE SAN MIGUELITO	08-11-2001	43,475
	9	LOS GUATUZOS	30-07-1997	43,750
Panama	1	HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL DAMANI-GUARIVIARA	09-03-2010	24,089
	2	SAN SAN - POND SAK	09-06-1993	16,414
	3	GOLFO DE MONTIJO	26-11-1990	80,765
	4	PUNTA PATIÑO	13-10-1993	13,805
	5	BAHÍA DE PANAMÁ	20-10-2003	48,919

3 選定クライテリア

本文表 5.2 中米地域における地域協力プロジェクト候補に示したように 13 案件が提案された。これらからより効率的にかつ効果的に地域への貢献をしていくために以下の選定基準を設け、プロジェクトコンポーネントのスクリーニングを行った。判断は以下の 3 つの類型により評価した。妥当性が低く、「C」と記された案件は、プロジェクトポートフォリオから除外することとした。総合評価の結果一覧を添付表 3 に示した。

- A: 関連性・妥当性強あるいは良好
- B: 関連性・妥当性中程度あるいは不明
- C: 関連性・妥当性無あるいは極めて低い

1) 主要選定基準

主要選定基準として以下 5 項目の評価を行った。

ERAM との整合性: ERAM の活動内容との関連を評価した結果、いずれのコンポーネントも本計画と深い関連のある内容と判断された。詳細は、添付表 3 に示した。

EMSA との整合性: EMSA の活動内容との関連を評価した結果、いずれのコンポーネントも本計画と深い関連のある内容と判断された。詳細は、添付表 3 に示した。

地域公共財: 本プロジェクトでは、地域公共財を生み出すことが重要な課題となる。これは、SICA を始めとする地域機関が提供する付加価値として、地域統合の促進等と並び地域公共財の提供を目指しているからである。この文脈では、参加する関係諸国の協力と調整により二国あるいはそれ以上の国に便益をもたらす財あるいはサービスが地域公共財とされている。また、地域公共財の例として、国境を超える課題を解決するために必要となる知識、体制、標準及び基準、あるいは国境を超える課題について望ましい外部経済を生み出す知識、体制、標準及び基準が挙げられている。検討の結果、(7) 地方生物多様性戦略策定支援プロジェクトおよび(10) ホンジュラス西部バードウォッチング計画は、いずれも二国間協力の枠組みで実施することが望ましい案件であり、本地域プロジェクトのポートフォリオからは除外することが妥当と判断した。

案件熟度: 2016 年 7 月末までに入手した案件情報を基準として案件の熟度を判断した。いずれの案件も形成段階、あるいは形成前の段階で、十分な情報は得られていないが、この時点で当該案件の内容がどれほど練られているかという情報は、事業のオーナーシップおよび持続性発揮という観点からも重要と考え、現時点で案件熟度が著しく低いと判断される場合には、プロジェクトポートフォリオから除外することとした。評価の結果、(4) 地方生物多様性戦略策定支援プロジェクトおよび(5) 地域の生物資源を活用したバイオビジネス支援は、この時点で除外することが望ましいと判断された。ただ、いずれも今後、案件の詳細が提案されれば総合的に判断して、案件リストに組み入れることも可能と考える。

リスク: 案件実施のリスクを判断した。評価は発生確率と事業成果へのインパクトを考慮し、さらに回避可能性について検証した。(12) Lake Guija 合同管理プロジェクトは、グアテマラ国側の土地制度の特殊性を考慮し、案件管理が複雑化する可能性が高いと判断された。なお、グアテマラ国側では周辺に民間企業、軍基地などが分布する地域でもある。以下 3 案件は B と判断した。プロジェクトポートフォリオから除外する必要は現時点ではないが、ワークショップの議論を踏まえ検討する必要がある。

添付表 3 提案されたコンポーネントと関連計画

類型	案	コンポーネント案	ERAM				EMSA	
			Cambio Climático y Gestión del Riesgo	Bosques, Mares y Biodiversidad	Comercio y Ambiente	Mecanismo de Financiamiento		
地域のナレッジベースの必要性。	1	メソアメリカ生物回廊構想強化支援		森林政策と他セクターとの政策整合性確保により陸域・森林生態系の制度面強化の実現		地域案件のプロジェクトポートフォリオ作成	I.1	生物回廊に係る環境管理手法
							III.5	コンピューターシステムを含む方法論
	2	メソアメリカ生物回廊構想気候変動適応プロジェクト	気候変動への適応を促進し、脆弱性を低減				I.1	生物回廊に係る環境管理手法
						III.3	保全地域の気候変動への適応能力向上	
	3	乾燥回廊周辺湿地の参加型モニタリング及び生計向上	マングローブ生態系を活用し、CO ₂ 排出量削減及び気候変動適応の促進により脆弱性低減	参加的生態系管理、コネクティビティ強化、沿岸駅の財サービスの活用、多様性のモニタリング実施により、生物回廊強化、参加的多様性促進の実現			I.1	生物回廊の環境管理手法
							II	住民の生活の質向上
III.4							炭素捕捉及び炭素市場	
保全のための資金メカニズム	4	生物資源を利用したバイオビジネスの促進と中米クリアリングメカニズムの構築		先住民を含む現地コミュニティの参加促進、保護区内の住民の生計向上、生物多様性モニタリングの開発により、参加的な生物多様性保全促進の実現	戦略実施中の他の合意事項（ABS）実現のための活動推進。	企業の社会的責任達成支援、官民パートナーシップ促進および経済的メカニズム構築の上での持続性確保により民間企業のERAMへの貢献実現	I.3	生物多様性に係る伝統的知識の保護、促進
							II	住民の生活の質の向上
							III.5	生物多様性のモニタリングなど方法論
	5	地域の生物資源を活用したバイオビジネス支援		先住民を含む現地コミュニティの参加促進、保護区内の住民の生計向上、生物多様性モニタリングの開発により、参加的な生物多様性保全促進の実現	戦略実施中の他の合意事項（ABS）実現のための活動推進。	企業の社会的責任達成支援、官民パートナーシップ促進および経済的メカニズム構築の上での持続性確保により民間企業のERAMへの貢献実現	III.5	生物多様性のモニタリングなど方法論
							I.1	環境アセスメントツール
							III.5	生物多様性モニタリング等の方法論
6	保護区周辺の地熱開発におけるバイオモニタリングとPESを活用した保護区の持続的保全	再生可能エネルギーの推進によりCO ₂ 排出量削減と地域の能力強化	多様性政策と他セクターの整合性確保、コネクティビティ強化、持続的観光開発、生物多様性モニタリング開発により制度的管理の実現			企業の社会的責任達成支援、官民パートナーシップ促進および経済的メカニズム構築の上での持続性確保により民間企業のERAMへの貢献実現		
保全・管理手法の強化	7	地方生物多様性戦略策定支援プロジェクト		資源の参加的管理、各セクター間の政策統合、コネクティビティ強化により管理の制度強化と生物回廊強化の実現			I.1	環境保護的土地利用計画の策定
							8	アミスタ国際公園水力

類型	案	コンポーネント案 発電合同評価事業	ERAM				EMSA		
			Cambio Climático y Gestión del Riesgo	Bosques, Mares y Biodiversidad	Comercio y Ambiente	Mecanismo de Financiamiento			
			一の推進によりCO ₂ 排出量削減と地域の能力強化	整合性確保、コネクティビティ確保により、森林生態系・保護区管理に係る制度強化の実現		援、官民パートナーシップ促進により民間企業のERAMへの貢献実現	III.5	生物多様性モニタリング等の方法論	
	9	Cerro Hoya 国立公園生物多様性保全プロジェクト		参加的管理の推進および持続的な観光開発の支援により制度面の強化を実現			I.1	保護地域の管理	
							III.5	生物多様性のモニタリングなど技術的支援	
	10	ホンジュラス西部バードウォッチング計画		持続的な観光開発、地域コミュニティの参加により参加的な生物多様性保全推進の実現					
域内の知見や経験の共有	11	ラムサール湿地群合同管理計画		多様性政策と他セクターの整合性確保、コネクティビティ強化、持続的な漁業支援、現地コミュニティ参加、生物多様性モニタリング推進により、制度的管理強化、参加的生物多様性保全の実現			I.1	生物回廊の環境管理手法	
							II	住民の生活の質向上	
							III.5	生物多様性のモニタリング	
	12	Lake Guija 合同管理プロジェクト		多様性政策と他セクターの整合性確保、コネクティビティ強化、持続的な漁業支援、現地コミュニティ参加、生物多様性モニタリング推進により、制度的管理強化、参加的生物多様性保全の実現				I.1	生物回廊の環境管理手法
								II	住民の生活の質向上
								III.5	生物多様性のモニタリング
13	ラムサール湿地モニタリング+エコツーリズム強化プロジェクト		参加的管理の推進および持続的な観光開発の支援により制度面の強化を実現				I.1	保護地域の管理	
							III.5	生物多様性のモニタリングなど技術的支援	

添付表 4 比較的リスクが高いと考えられるコンポーネント

コンポーネント名称	概要
4 生物資源を利用したバイオビジネスの促進と中米クリアリングメカニズムの構築	生物資源探索により、市場性のある園芸作物が発見できるかどうか次第により事業の方向性・成否が大きく左右される。プロジェクトマネージャーの技量で管理できるリスクファクターではない点が課題である。
5 地域の生物資源を活用したバイオビジネス支援	生物資源探索により、市場性のある財が発見できるかどうか次第により事業の方向性・成否が大きく左右される。プロジェクトマネージャーの技量で管理できるリスクファクターではない点が課題である。
8 アミスタ国際公園水力発電合同評価事業	当該案件の必要性はコスタリカ国側でのみ確認し、パナマ国側では未確認である。事業の成否は、パナマ国側の電力セクターと環境省庁との関係次第で決まってくると推定される。

2) 補助評価基準

副選定基準として、以下の内容を含むかどうかを評価した。

住民の生計向上：住民の生活向上は、いずれの国も重要な課題であることが調査の結果見いだされた。そのため住民の生計向上手段を現時点で含むかという観点で評価した。いずれも事業の今後の形成段階で住民の生計向上手段を取り入れることが望ましく、現時点の情報に基づいてポートフォリオから除外することは妥当ではないと考え、補助的な評価基準としている。

科学的情報：科学的情報に基づいた管理も重要な課題と判断されている。なお、科学的情報と一般に言う場合も、非常に幅の広い言葉で、寧ろ客観的な事実に基づいた管理と言い換えたほうが好ましい場合も多く、例えば住民による目視確認などもこれに含まれる。いずれの案件も判断はAとなった。

資金メカニズム：案件の持続性確保に向けて PES などの資金メカニズムを導入することは重要であり、ERAM の戦略重点分野の一つでもある。いずれも事業の今後の形成段階で資金メカニズムを取り入れることが望ましく、現時点の情報に基づいてポートフォリオから除外することは妥当ではないと考え、補助的な評価基準としている。

国境地帯貧困対策：日本の外務省による国別開発協力方針および事業展開計画において重視されている援助方針である。本評価項目は、案件の特質を把握するために重要と考えられるが、これを根拠にポートフォリオから当該コンポーネントを除外することは望ましくないと考え補助的な評価基準としている。

都市と地方格差是正：日本の外務省による国別開発協力方針および事業展開計画において重視されている援助方針である。本評価項目は、案件の特質を把握するために重要と考えられるが、これを根拠にポートフォリオから当該コンポーネントを除外することは望ましくないと考え補助的な評価基準としている。

3) 関連条約との関係

UNFCC：気候変動枠組条約(UNFCCC: Framework Convention on Climate Change)との関係について確認した。例えば気候変動対策に係る政策あるいは温室効果ガスの削減に貢献するか等について検討した。その結果、2 メソアメリカ生物回廊構想気候変動適応プロジェクトおよび9 乾燥回廊周辺湿地の参加型モニタリング及び生計向上は、直接的にあるいは間接的に気候変動と係りのある内容と評価された。

UNCCD：砂漠化対処条約 (UNCCD: United Nations Convention to Combat Desertification) との関係について、貧困の削減と環境に係り、土地の劣化、干ばつによる影響等に係る活動を含むかにつ

いて検討した。その結果、9 乾燥回廊周辺湿地の参加型モニタリング及び生計向上は、干ばつによる影響を考慮した内容であり、UNCCD とも係りのある案件と評価された。

CBD：生物多様性、ABS に係る活動であるかについて検討を行った。その結果、いずれの案件も何等かの形で生物多様性条約と係りのある内容と判断された。

Ramsar：ラムサール条約に係る活動であるかについて検討した。その結果、湿地管理に係る 11 ラムサール湿地群合同管理計画、(12) Lake Guija 合同管理プロジェクトおよび(13) ラムサール湿地モニタリング+エコツーリズム強化プロジェクトは直接関係のある案件と評価された。

4 優先コンポーネント

検討の結果、以下4案件は、この段階でプロジェクトポートフォリオから除外することが望ましいと判断された。

添付表 5 スクリーニングによりプロジェクトポートフォリオから除外された案件

案件名称	基準	根拠
7 地方生物多様性戦略策定支援プロジェクト	地域公共財	国別の活動が中心となり、二国間協力の枠組みで実施することが望ましい。
5 地域の生物資源を活用したバイオビジネス支援	案件熟度	案件情報が不十分で、案件熟度も低いと判断された。
10 ホンジュラス西部バードウォッチング計画	地域公共財	国別の活動が中心となり、二国間協力の枠組みで実施することが望ましい。
12 Lake Guija 合同管理プロジェクト	リスク	グアテマラ国側の土地制度の特殊性を考慮し、案件管理が複雑化する可能性が高いと判断された。

その結果、以下9案件を対象にワークショップにてさらに検討を進めることが望ましいと判断された。

添付表 6 中米地域における地域協力プロジェクトに係る優先9コンポーネント

番号	コンポーネント案	備考
1	メソアメリカ生物回廊構想強化支援	いずれも政策レベルの内容であり、事業インパクトを発揮するためには、今後の案件形成過程で国別の活動を含める必要がある。
2	メソアメリカ生物回廊構想気候変動適応プロジェクト	
3	生物資源を利用したバイオビジネスの促進と中米クリアリングメカニズムの構築	生物資源探索により、市場性のある園芸作物が発見できるかどうかは事業リスクである。プロジェクトマネージャーの技量で管理できないという点に注意する。
6	保護区周辺の地熱開発におけるバイオモニタリングと PES を活用した保護区の持続的保全	—
8	アミスタ国際公園水力発電合同評価事業	当該案件の必要性はコスタリカ国側でのみ確認し、パナマ国側では未確認である。事業の成否は、パナマ国側の電力セクターと環境省庁との関係次第で決まってくると推定される。
9	Cerro Hoya 国立公園生物多様性保全プロジェクト	—
10	ラムサール湿地群合同管理計画	—
13	ラムサール湿地モニタリング+エコツーリズム強化プロジェクト	—

添付表 7 提案されたコンポーネントの評価

関連セクターの 主要課題	号 種	コンポーネント案	主要評価項目					補助評価項目					国際条約との関係			
			ERAMと の整合性	EMSAと の整合性	地域公共 財	案件熟度	リスク	住民の生 計向上	科学的情 報	資金メカ ニズム	国境地帯 貧困対策	都市と地 方格差是 正	UNFCC	UNCCD	CBD	Ramsar
地域のナレッジ ベースの必要性	1	メソアメリカ生物回廊構想強化支援	A	A	A	A	A	B	A	B	B	B			✓	
	2	メソアメリカ生物回廊構想気候変動適応プロジェクト	A	A	A	A	A	B	A	B	B	B	✓		✓	
	3	乾燥回廊周辺湿地の参加型モニタリング及び生計向上	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	✓	✓	✓	
保全のための資 金メカニズム	4	生物資源を利用したバイオビジネスの促進と中米クリアリングメカニズムの構築	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A			✓	
	5	地域の生物資源を活用したバイオビジネス支援	A	A	A	C	B	A	A	B	A	A			✓	
	6	保護区周辺の地熱開発におけるバイオモニタリングとPESを活用した保護区の持続的保全	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			✓	
保全・管理手法の 強化	7	地方生物多様性戦略策定支援プロジェクト	A	A	C	C	A	B	A	B	A	A			✓	
	8	アミスタ国際公園水力発電合同評価事業	A	A	A	A	B	B	A	A	A	B			✓	
	9	Cerro Hoya 国立公園生物多様性保全プロジェクト	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B			✓	
	10	ホンジュラス西部バードウォッチング計画	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A			✓	
域内の知見や経 験の共有	11	ラムサール湿地群合同管理計画	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A			✓	✓
	12	Lake Guija 合同管理プロジェクト	A	A	A	A	C	A	A	B	A	A			✓	✓
	13	ラムサール湿地モニタリング+エコツーリズム強化プロジェクト	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A			✓	✓

A:関連性強あるいは良好 B:関連性中程度あるいは不明 C:関連性無

添付表 8 中米地域における地域協力コンポーネント案

目標	案	コンポーネント案	成果	活動	日本側投入	期間	拠点国	実施体制
地域のナレッジベースの必要性	1	メソアメリカ生物回廊構想強化支援	<ul style="list-style-type: none"> - メソアメリカ生物回廊構想地域情報プラットフォームが構築され必要に応じて連携支援され改良される。 - メソアメリカ生物回廊構想について情報が整理され、課題が明らかになる。 - ロードマップが策定される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. グアテマラ国におけるパイロット事業実施を連携支援する。 2. 域内情報統システム統合を連携支援する。 3. ワークショップ等を開催し、課題を把握し、対策を検討する。 4. データベースの追加設計を行う。 5. 情報収集・確認調査報告書の課題を把握する。 6. EMSA フォーカルポイントとのワークショップ等を開催し、政策の方針、課題を把握する。 7. 大学研究者等とワークショップを開催し、課題を分析する。 8. 過去報告書等を追加収集し、分析する。 9. 政策対話、過去活動のレビュー、地域ワークショップ 10. メソアメリカ生物回廊構想強化にむけてロードマップ（地域戦略）が策定される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 情報システム専門家 2. 環境政策専門家 3. 業務調整 	2年	<ol style="list-style-type: none"> 1. グアテマラ 2. コスタリカ 	<ul style="list-style-type: none"> - SICA-CCAD, - PM - 各国 EMSA DIRECTORIO DE ENLACES
	2	メソアメリカ生物回廊構想気候変動適応プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> - 中米カリブ地域の気候変動シナリオに基づき生物回廊への盈虚が分析される。 - それに適応したメソアメリカ生物回廊が構築される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 長期地域気候変動シナリオについて分析する。 2. シナリオに基づき生物回廊への影響を分析する。 3. 分析に基づき生物回廊の課題を把握し、回廊の地理的分布、方針等を改定する。 4. 拠点国において地域戦略を作成する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水文気象専門家 2. 気候変動モデル専門家 3. 生態系専門家 	3年	<ol style="list-style-type: none"> 1. グアテマラ 2. エルサルバドル 3. ホンジュラス 	<ul style="list-style-type: none"> - SICA-CCAD, - PM - グアテマラ (MARN, CONAP) - エルサルバドル (MARN) - ホンジュラス (MiAmbiente, IFC)
	3	乾燥回廊周辺湿地の参加型モニタリング及び生計向上	<ul style="list-style-type: none"> - 3カ国の調整メカニズムが機能する。 - 参加型モニタリング手法が確立される。 - 地域データベースが構築される。 - PES が導入され持続的に活動が行われる。 - データに基づいて政策判断を行うことができる。 - 地域ガイドラインとして整備される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. マングローブ回廊プロジェクトで強化された3カ国の調整メカニズムの現状を把握する。 2. 調整メカニズムの活性化を支援する。 3. IUCN 等と協議の上で、住民参加型モニタリングの枠組を決定する。 4. モニタリング手法を選定し、確立する。 5. モニタリング体制を構築する。 6. データベースを設計する。 7. データベースを構築する。 8. 住民の生計に係る課題を把握し、生計向上手段について協議し、支援する。 9. 炭素クレジットを含み地域に望ましい PES のメカニズムを設計する。 10. データを更新し、活動を修正する。 11. 上記活動に基づいてガイドラインを策定する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組織強化専門家 2. 生態系モニタリング専門家 3. 情報管理専門家 4. 参加型開発専門家 	5年	<ol style="list-style-type: none"> 1. エルサルバドル 2. ホンジュラス 3. ニカラグア 	<ul style="list-style-type: none"> - 3カ国の調整メカニズム - エルサルバドル (MARN) - ホンジュラス (MiAmbiente, IFC) - ニカラグア関係機関

目標	案	コンポーネント案	成果	活動	日本側投入	期間	拠点国	実施体制
保全のための資金メカニズム	4	生物資源を利用したバイオビジネスの促進と中米クリアリングメカニズム(CHM)の構築	<ul style="list-style-type: none"> - 生物資源を利用したバイオビジネスが促進される。 - 中米クリアリング・ハウス・メカニズム(CHM)が策定される。 - 生物多様性情報プラットフォーム(PF)が構築支援される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 園芸植物の開発に繋がる生物資源の資源探査を実施する。 2. 品種改良の実施を支援する。 3. 具体的な利益分配と保全活動(モニタリング等)を支援する。 4. 中米クリアリング・ハウス・メカニズムの構築を支援する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 育種専門家 2. 環境政策専門家 3. 生態系専門家 	5年	<ol style="list-style-type: none"> 1. コスタリカ 2. エルサルバドル 3. ホンジュラス 	<ul style="list-style-type: none"> - SICA-CCAD, - PM - コスタリカ (CONAGEBIO, INBio) - エルサルバドル (MARN) - ホンジュラス (MiAmbiente, IFC)
	6	保護区周辺の地熱開発におけるバイオモニタリングとPESを活用した保護区の持続的保全	<ul style="list-style-type: none"> - 保護区周辺の地熱開発におけるバイオモニタリング(円借款付帯技プロ)が支援される。 - メソアメリカ生物回廊に資するEIA制度が整備される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SAPI 支援のバイオモニタリングの実施を支援する。 2. ボリンケンにおけるモニタリング実施を支援(円借款付帯技プロ)する。 3. PESを活用し、開発から生ずる利益をモニタリング等の保全活動に還元するメカニズムの構築を支援する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. バイオモニタリング管理担当 2. PES設計担当者 3. 組織強化専門家 	3年	<ol style="list-style-type: none"> 1. コスタリカ 	<ul style="list-style-type: none"> - コスタリカ電力公社(ICE) - SINAC - CONAGEBIO
保全・管理手法の強化	8	アミスタ国際公園水力発電合同評価事業	<ul style="list-style-type: none"> - 合同評価委員会の能力が開発される。 - 国境域の保護区の合同評価ガイドラインが策定される。 - 持続的環境管理に係る地域ガイドラインが策定される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 合同評価委員の開設を支援する。 2. 合同評価委員会の能力強化を図る。 3. 合同評価の体制・手法を確立する。 4. 合同評価の実施を支援する。 5. 持続性確保に向けPESの導入を検討する。 6. 地域ガイドラインを作成する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. EIA 専門家 2. 組織強化専門家 	3年	<ol style="list-style-type: none"> 1. パナマ 2. コスタリカ 	<ul style="list-style-type: none"> - コスタリカ (MINAE, SINAC) - パナマ関係機関
	9	Cerro Hoya 国立公園生物多様性保全プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> - 生物多様性情報が充実される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生物多様性インベントリ調査を実施する。 2. 環境教育を実施する。 3. 住民参加型生態系保全を支援する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生態系専門家 2. 情報管理専門家 3. 環境教育専門家 4. 住民参加専門家 		パナマ	
域内の知見や経験の共有	11	ラムサール湿地群合同管理計画	<ul style="list-style-type: none"> - 2カ国合同管理委員会が設立され機能する。 - 科学的情報が整理される。 - 活動の持続性が確保される。 - 国境の湿地管理に係る地域ガイドラインが策定される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 合同管理委員会の設置を支援する。 2. 湿地の生態系機能に係る調査実施を支援する。 3. 住民の社会調査の実施を支援する。 4. パイロット活動を選定して、実施支援する。 5. 持続可能性を確保するためのPESの設計を行う。 6. 持続的なモニタリングと報告メカニズムを構築する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生態系管理専門家 2. 組織強化専門家 3. 計画策定支援 4. 生計向上専門家 	4年	<ol style="list-style-type: none"> 1. ホンジュラス 2. グアテマラ 	<ul style="list-style-type: none"> - ホンジュラス MiAmbiente(DiBi o) - グアテマラ (CONAP)
	13	ラムサール湿地モニタリング+エコツーリズム強化プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> - 統一された湿地生態系モニタリング手法が確立される。 - 住民の生活がエコツーリズムを活用したPESの導入によって改善する。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 住民参加型の野鳥モニタリング手法の開発を支援する。 2. 野鳥を利用したエコツーリズム活動の促進を支援する。 3. 住民生計向上 4. 持続可能性を確保するためのPESの設計を行う。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鳥類調査専門家 2. 情報管理専門家 3. エコツーリズム開発専門家 		<ol style="list-style-type: none"> 1. ベリーズ 2. 数カ国のモデル地域 	-

5 主要コンポーネントの記載

1) メソアメリカ生物回廊構想情報プラットフォーム構築事業支援

プロジェクトメソアメリカ(PM)では、これまで様々なメソアメリカ生物回廊構想関連の各種活動、プロジェクトおよびプログラムの形成・実施が行われてきたが、地域全体として一元的にその情報が把握されていない。その結果、取り組みの重複や非効率化が進み、次に進むべき方向性が見いだせない状況にある。そのため地域レベルでのメソアメリカ生物回廊構想情報データプラットフォームの構築とロードマップの作成をして本課題の解決を図るものである。

PM では、本構想の活動の一環として、これまで各国で独自に構築されているデータベースを、まず、標準化して統一するために、グアテマラを対象にしてパイロット活動が始められようとしているところである。本データベース構築のパイロットプロジェクト⁴については、既に GIZ の基金(Fondo Regional para la Cooperación Triangular en América Latina y el Caribe)の資金援助要請が挙げられており、早ければ9月には着手される予定である。

JICA が担う役割としては、本データベース構築作業を引継ぎ、あるいはそれと並行して、構築されたデータベースの課題を把握し、必要に応じて追加支援すること、さらにこれまでのメソアメリカ環境持続戦略(EMSA)の実施進捗状況を整理・確認し、次に進むべき方向性を示したロードマップの作成を支援することである。

本プロジェクトコンポーネントは、生物回廊を中心として、持続的に自然資源が利用されるための地域戦略が整備されることを目的に、1) メソアメリカ生物回廊構想地域情報プラットフォームが構築され必要に応じて連携支援され改良される。2) メソアメリカ生物回廊構想について情報が整理され、課題が明らかにされる。3) メソアメリカ生物回廊ロードマップが策定される。の3つを成果として設計されている。上位目標は、客観的な情報に基づいた陸域・海域生態系のコネクティビティ強化により、地域住民の持続的な生産活動が促進されることである。

具体的な活動は、以下に示した通りである。

1. グアテマラ国におけるパイロット事業実施を連携支援する。
2. 域内情報統システム統合を連携支援する。
3. ワークショップ等を開催し、課題を把握し、対策を検討する。
4. データベースの追加設計を行う。
6. EMSA フォーカルポイントとのワークショップ等を開催し、政策の方針、課題を把握する。
7. 大学研究者等とワークショップを開催し、課題を分析する。
8. 過去報告書等を追加収集し、分析する。
9. 政策対話、過去活動のレビュー、地域ワークショップ
10. メソアメリカ生物回廊構想強化にむけてロードマップ（地域戦略）が策定される。

2) メソアメリカ生物回廊構想気候変動適応プロジェクト

ラテンアメリカ・カリブ海地域における気候変動の影響はすでに現れており、将来的にはその

⁴ Fortalecimiento de capacidades para la gestión territorial sostenible del Corredor Biológico Mesoamericano en Guatemala は、コスタリカの SINAC、グアテマラの Fundación para el Desarrollo Integral del Hombre y su Entorno (CALMECAC) 及び同国 MARN に加え、メキシコの CONABIO との共同プロジェクトとなる。実施時期は、2016年9月から2018年2月まで。

影響は、一層強まることが高い確率で予測されている。これにより、農業活動、水の利用可能性、森林や人口の生物多様性、海面、観光業などに影響が現れると危惧されている⁵。地域の平均気温が、に 2.5°C 上昇（おそらく 2050 年頃と予測されている）した場合、不確実性は高いものの、気候変動の経済的コストは国内総生産（GDP）の 1.5% から 5% に達すると予測されている。SICA 加盟 8 ヶ国は、合計で約 6,000km の海岸線を持ち、温暖化の影響で、海面上昇、干ばつ、ハリケーンの発生などに影響が現れ 2050 年までにメソアメリカ生物回廊及び環礁地域は大きな影響を受けると予測されている。

IPCC の報告書では、温暖化によって生物種が多数絶滅する恐れがあると警告しているが、一方で、温暖化により、むしろ生物多様性は高まるという意見もある。しかし、確実に言えることは、変化が現れるということであり、生物回廊への影響を考えると、気温、風向き、降水量の変化により、生物回廊の植物の種子もその分布を広がり方も変化を余儀なくされよう。

気温の上昇により、植物の成長限界が高山・山岳地帯ではより高い場所に移動するため、植生の種構成が変化すると予測される。森林を構成する樹木の移動速度は 4~200km/100 年のオーダーであるのに対して、温暖化はもっと速い速度で進むと見積もられているため⁶、温暖化にうまく適応できる植物もあると予測されるが、ほとんどは温暖化に追いつくことができず、現在の植生が失われていくリスクがある。

コスタリカでは 50 年の気候変動の予測に基づき、現在の保護区が適正かどうかの評価を行った。50 から 60% の確率の気候シナリオを選定し、各地域にあてはめ、保護区、生物回廊が現在のままでよいかを評価⁷した。原則、問題ないという結果となったが、5 カ所で追加活動が必要という結論に至っている。メソアメリカ生物回廊構想が策定された時点では、温暖化の影響は考慮に入れていないため、長期予測に基づく生物回廊の妥当性評価が必要となっている。

本プロジェクトは、「生物回廊を中心として、持続的に自然資源が利用されるための地域戦略が整備される。」をプロジェクト目標とし、1) 中米カリブ地域の気候変動シナリオに基づき生物回廊への影響が分析される。2) それに適応したメソアメリカ生物回廊が構築される。の 2 つを成果としている。上位目標は、客観的な情報に基づいた陸域・海域生態系のコネクティビティ強化により、地域住民の持続的な生産活動が促進されることである。具体的な活動は、以下の通りである。

1. 長期地域気候変動シナリオについて分析する。
2. シナリオに基づき生物回廊への影響を分析する。
3. 分析に基づき生物回廊の課題を把握し、回廊の地理的分布、方針等を改定する。
4. 拠点国において地域戦略を作成する。

3) 乾燥回廊周辺湿地の参加型モニタリング及び行動プロジェクト

グアテマラから、ホンジュラス、エルサルバドル、ニカラグアに横たわる中米乾燥回廊周辺では、近年、気候変動の影響により頻度を増している旱魃により、地域生態系が脅かされ、住民の生計をますます不安定化している。エルサルバドルの Jiquilisco 湾からフォンセカ湾を挟み、南部ホンジュラスの湿地システムを構成する Chismuyo 湾 (Bahia de Chismuyo) 及びニカラグアの

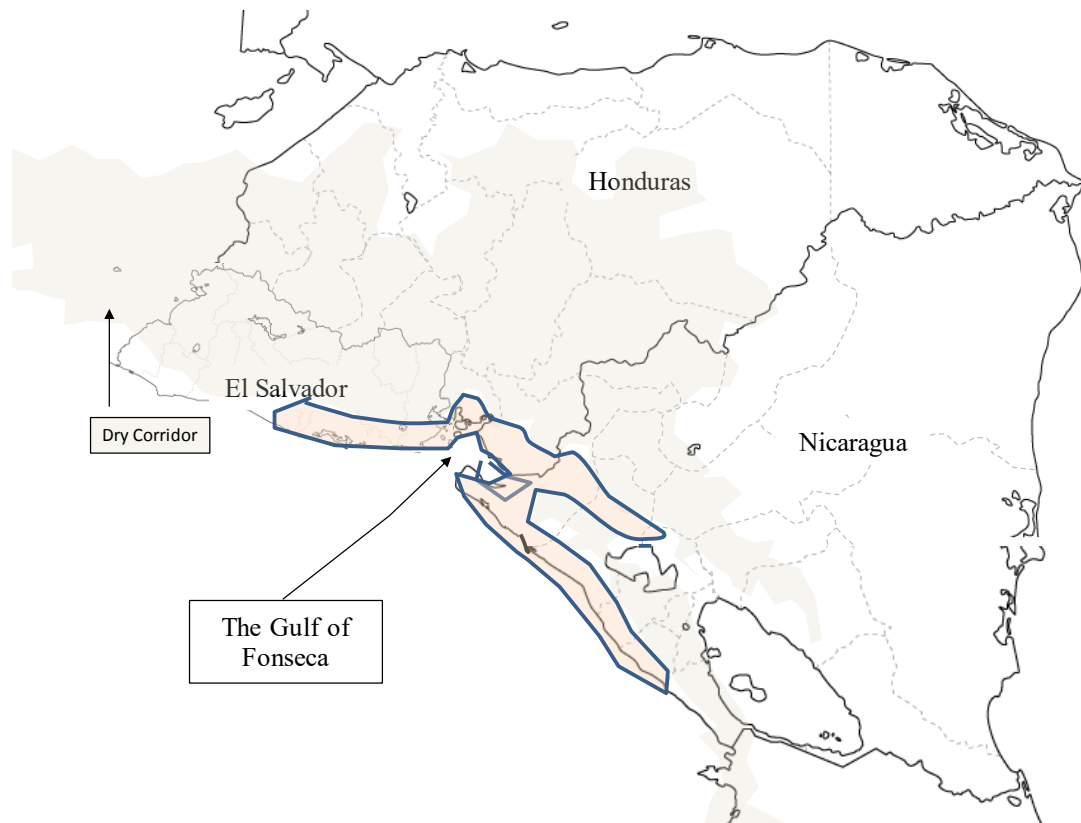
⁵ <http://www.cepal.org/es/comunicados/los-impactos-ya-perceptibles-del-cambio-climatico-en-la-region-seran-mas-intensos-en-el> (2016 年 7 月 15 日閲覧)

⁶ https://www.nies.go.jp/escience/ondanka/ondanka02/lib/f_02.html (2016 年 7 月 15 日閲覧)

⁷ *Estrategia y plan de accion para la adaptacion del sector biodiversidad de Costa Rica al Cambio Climatico 2015-2025* (2016 年 7 月 15 日閲覧)

Jiquilillo 湾までの地域は、マングローブ林が広がり、生物回廊を維持し、特に乾季の生物多様性維持に貢献し、連続性を確保する上では、中米地域でも極めて重要な生態系の一つである。

フォンセカ湾周辺では、これまでマングローブ回廊プロジェクト(El proyecto trinacional “Corredor del mangle”)及びフォンセカ湾統合生態系管理プロジェクト(Integrated Ecosystem Management of the Gulf of Fonseca)など複数のドナーによるプロジェクトが提案あるいは実施され、地域、国および地方自治体との連携の下で住民参加型の管理が促進されてきた地域でもある。しかし、これまで客観的なデータに裏付けられた計画・意思決定は、十分に行われていない。



添付図 1 乾燥回廊周辺湿地の参加型モニタリング及び行動プロジェクト

本プロジェクトは、「生態系保全に必要な生物多様性のモニタリング能力・事業管理能力が向上する。」をプロジェクト目的とし、「3 カ国の調整メカニズムが機能する。」「参加型モニタリング手法が確立される。」「PES が導入され持続的に活動が行われる。」「データに基づいて政策判断を行うことができる。及び地域ガイドラインが整備される。」が成果である。主な活動は、以下のとおりである。なお、IUCN が CIAT 及び CATIE と協力し Rio Goascoran において参加的モニタリング手法確立に係る調査を実施する予定であり、それとの調整を経て、簡易で有効な適用可能なモニタリング手法を選定する必要があり、その際、SICA および PM とも調整し、地域で利用できるパラメーターを優先することとする。

1. マングローブ回廊プロジェクトで強化された 3 カ国の調整メカニズムの現状を把握する。
2. 調整メカニズムの活性化を支援する。
3. IUCN 等と協議の上で、住民参加型モニタリングの枠組を決定する。
4. モニタリング手法を選定し、確立する。
5. モニタリング体制を構築する。
6. データベースを設計する。

7. データベースを構築する。
8. 住民の生計に係る課題を把握し、生計向上手段について協議し、支援する。
9. 炭素クレジットを含み地域に望ましい PES のメカニズムを設計する。
10. データを更新し、活動を修正する。
11. 上記活動に基づいてガイドラインを策定する。

4) 生物資源を利用したバイオビジネスの促進と中米クリアリングメカニズム構築

中米地域は、狭隘な面積にもかかわらず多様な生物が生息し、世界有数の生物多様性ホットスポットとして国際的に広く知られている。そこに生息する生物の多様性は、遺伝資源に代表される様々な生物資源と考えられ、薬をはじめ、健康食品や化粧品等、日常生活に欠かせない製品の原料となる可能性がある。そのような豊かな生物資源を共有する中米各国は、生物多様性条約（CBD）の名古屋議定書に規定されたアクセスと利益配分（ABS）に則り、生物由来の商品開発を試みる場合、国家間で特許権争いのような混乱をきたす可能性がある。したがって、ABS の適切な運用を進めるには、地域としての利益配分等を明確化することが重要と考えられる。

上記のように複数国が介在する地域の課題に対応するには、中米統合機構（SICA）のような枠組みを活用し、CBD が提唱する生物多様性情報クリアリングハウス・メカニズム（CHM）、生物／天然資源を共有する国々の間における利益分配方法等を構築する必要がある。そのためには、中立的立場で条約の実施を推進できる JICA のような支援が効果的であり、適切だと考えられる。

プロジェクト目標：生物多様性保全分野における SICA/CCAD の政策を強化し、中米地域の生物／天然資源という公共財に付加価値を付けることによって、その持続的利用を促進する。

生物多様性分野における公共財とは、一般的には経済価値を有する生態系サービスを提供しうる自然資源を指し、本プロジェクトにおいては、商品開発の可能性を有する生物資源を地域の公共財と位置付け、名古屋議定書（特に第 10 条, 11 条 & 14 条が重要）に則って、その持続的利用を可能とするための中米地域の仕組みを構築すること（環境ガバナンスの強化）をプロジェクトの中心課題と位置付ける。地域の CHM（ガバナンス強化のツールの 1 つ）の整理など、SICA/CCAD の政策を強化し天然資源への外部アクセスを促すことにより、地域の公共財に付加価値を付けることを目指す。名古屋議定書の批准状況は下記の通りで、4 ヶ国が未批准となっていることから、批准促進も兼ねて支援する必要がある。

成果 1：生物資源を利用したバイオビジネスが促進される。

バイオビジネスから生ずる利益分配を含み、開発から生ずる利益を保全活動に還元するためのメカニズムを試行する。具体的には、園芸植物や健康食品等の開発に繋がる生物資源の資源探査を基本とし、短期的に利益に繋がり易い活動に焦点を当て、具体的な利益分配と保全活動（モニタリング等）の支援を試みる。

成果 2：. 中米クリアリング・ハウス・メカニズム（CHM）が策定される。

バイオビジネスから生ずる利益分配を含み、開発から生ずる利益を衡平に分配し保全活動に還元するためのメカニズムを検討する。なお、これは成果 1 の上に成り立つ活動である。

成果 3：生物多様性情報プラットフォーム（PF）の構築が支援される。

メソアメリカ生物回廊および ABS の推進に資するため、各国に散在するデータを繋ぐための SICA/CCAD のプラットフォーム機能を強化する。

また、本事業コンポーネントの主な課題は、①初めての中米地域事業に資源探査活動に係るビジネスリスクを取り込むことの妥当性を慎重に判断する必要がある。②GIZ による類似プロジェ

クトとのすみわけをさらに検討する必要がある。の2点である。

5) 地域の生物資源を活用したバイオビジネス支援

ドミニカ共和国をパイロット候補とし、植物園の遺伝子バンクとしての機能を強化する。また、植物園が保有する生物多様性情報をもとに、園芸植物等のバイオビジネス化を支援する。

6) 保護区周辺の地熱開発におけるバイオモニタリングと持続的保全

エルサルバドルの Parque Nacional San Diego における聞き取りでは、ドナーによる活動の支援により能力強化が図られるが、事業完了後の予算が継続して配分されるわけではないことを指摘し、プロジェクトの持続性について疑問が投げかけられた。これは、エルサルバドルあるいは中米に限った課題でなく、全世界で共通である。このような課題を解決するために開発事業に PES を導入する地域的な仕組み作りは重要である。

コスタリカの「グアナカステ地熱開発」に対しては、JICA は、コスタリカ電力公社 (ICE) を借入人としてセクターローンを供与している。当該事業地域は、国立公園に隣接するため、ICE が土地の改変面積や樹木伐採の制限、緑化、アクセス道路付近での事故防止策、送電線への鳥類衝突回避電波発信装置、工事関係者への環境教育等を実施し、また専門家・住民等と連携した生態系保全活動の実施等を通して動植物への影響の最小化を図る。事業地の生態系については ICE が調査を行っており、生態系、森林技術等の専門家により今後もモニタリングを続行する。国立公園内の調査は特別な許可を要するため、必要に応じて MINAE 所管の国家保全地域庁 (Sistema Nacional de Áreas de Conservación: SINAC) 等と連携してモニタリングを実施する。上記は、いずれも生態系サービスへの支払い (PES) を活用した生態系管理の持続性向上の可能性を示す具体的事例である。エルサルバドル国の Lake Guija における現地踏査では、ドナーによる支援が完了した後の活動の継続が課題であると示唆され、事業実施主体による PES を利用した持続的な環境管理支援と地域開発は重要な課題と認識される。地域公共財として、これらを実現するための共通ルールの策定支援などが有用と考えられる。特に中米諸国は、電力供給が需要に追い付かない状況の中、活火山が点在する特異な地の利を生かしてグリーンエネルギーである地熱発電開発に力を入れている中で、地熱発電の可能性を有する地域は、多くの場合、保護区として指定されている現実があり、ホンジュラス、コスタリカの例を参考に、SICA 加盟国における PES を導入するための制度構築支援の可能性は検討の価値がある。

成果1 メソアメリカ生物回廊に資する EIA 整備 (成果2 を活用)

保護区の持続性を担保するため、その周辺における開発に対するガイドライン (e.g. 戦略的環境影響評価 (SEIA)、PES 概念に基づく資金メカニズム等) を策定し、開発と保全の連携を図る。保護区間の土地利用の持続性が担保されれば、国境をまたぎ複数の保護区を繋ごうとする回廊の形成に資するものと考えられる。

成果2 : 保護区周辺の地熱開発におけるバイオモニタリング (円借款付帯技プロ)

UNFCCC のパリ合意に則り再生可能エネルギーによる開発を推進するため、保護区周辺における地熱開発に対する EIA を強化する。現在 SAPI で支援しているバイオモニタリングを推進するとともに、ボリンケンにおけるモニタリングを円借款付帯技プロにて支援する。PES の概念を活用し、開発から生ずる利益を環境モニタリング等の保全活動に還元するためのメカニズムを検討する。

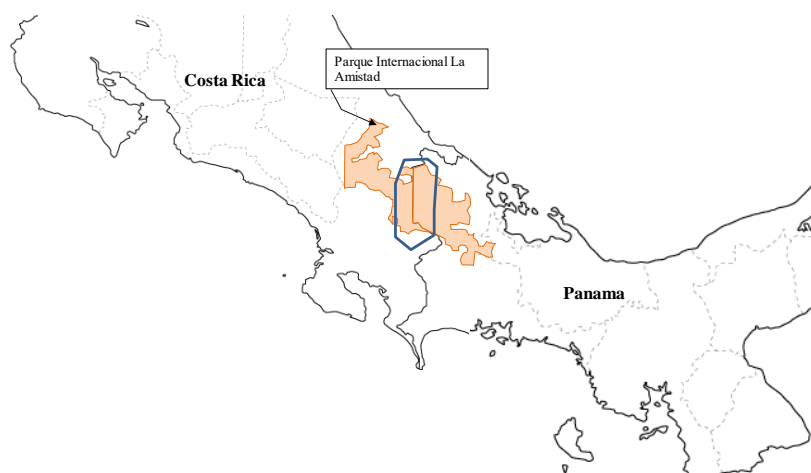
7) 地方生物多様性戦略策定支援プロジェクト

中米地域では、生物多様性戦略はこれまで国家レベルで策定されてきているが、戦略を地域化することによって、現場で実行に移すことが必要である。国家生物多様性戦略を、市町村レベルにおろして市町村レベルの戦略を策定し、市町村の開発計画等に織り込んでいくことにより、実施に移すことが可能と期待される。その際、情報普及活動を推進し、訓練の機会を提供しつつ戦略を策定していることが必要である。

8) アミスタ国際公園水力発電合同評価事業

パナマとコスタリカの国境にある Parque Internacional La Amistad は、UNESCO より 1982 年と 1983 年に Biosphere Reserve として、また、世界遺産として指定された国際的にも重要な公園の一つである。保護区としては、コスタリカ国内で最大であり、低地から標高 3,549m の Kamuk hill まで標高毎に特有の生態系を保持し、多くの固有種の棲息地として知られている。

現在、パナマ国側に水力発電所の建設が計画されており、パナマとコスタリカで協同で環境影響評価を試みたところである。しかし、両国で評価の共同実施という機運が生まれず、ビジョンが共有されず、異なる方法で評価が行われ、実現していない。2カ国協同で戦略的な評価をし、生態系を保護する活動が必要となっている。



添付図 2 アミスタ国際公園水力発電合同評価事業

モニタリングを他の地域、他の国と共有して能力開発を期待している。また、このような活動が継続的に行えるようメカニズムを構築できたらよい。

プロジェクトを実施する上では、他の地域と経験を共有することは必須と考えている。それはコスタリカから他の国へ、他の国からコスタリカへ、双方の情報交換を意味している。

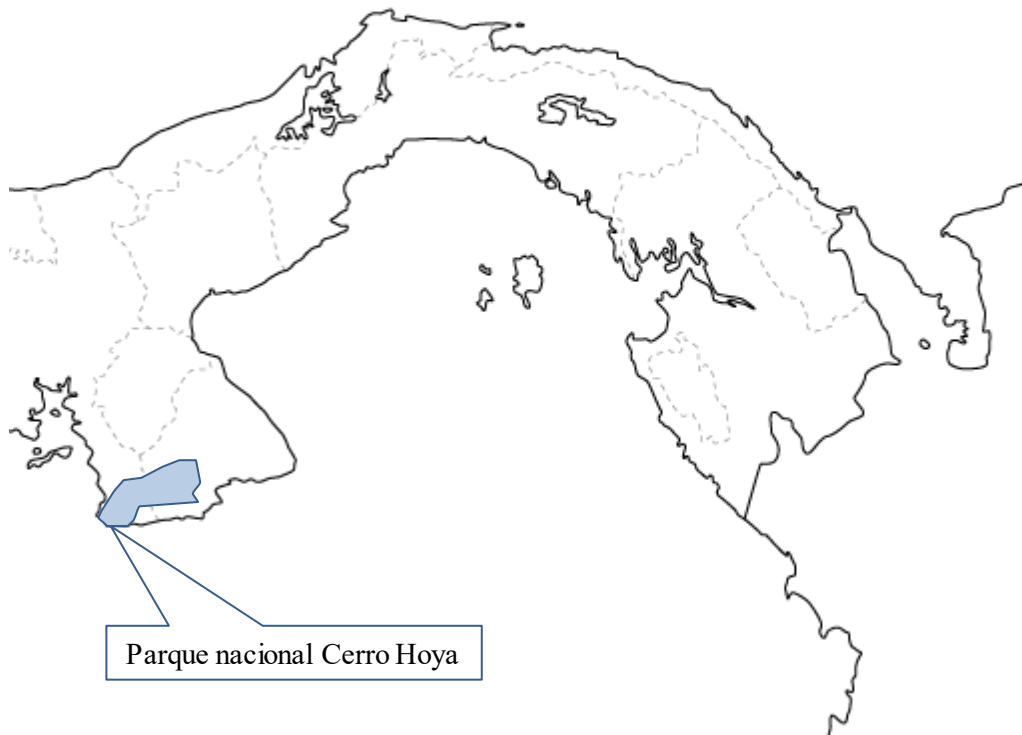
本プロジェクトは、再生可能エネルギーを導入するための諸制度が整えられることを目的とし、1) 合同評価委員会の能力が開発される。及び2) 国境域の保護区の合同評価ガイドラインが策定される。および3) 持続的環境管理に係る地域ガイドラインが策定される。を成果としている。主な活動内容は以下のとおりである。

1. 合同評価委員の開設を支援する。
2. 合同評価委員会の能力強化を図る。
3. 合同評価の体制・手法を確立する。
4. 合同評価の実施を支援する。

5. 持続性確保に向け PES の導入を検討する。
6. 地域ガイドラインを作成する。

9) Cerro Hoya 国立公園生物多様性保全プロジェクト

本プロジェクトは、パナマ国アスウェロ半島森林保護区生物多様性保全の為の研究・評価プロジェクトの後継プロジェクトとして位置づけられる。Cerro Hoya 国立公園は、アスウェロ半島の先端に位置し、生物多様性の高い地域であるが、十分な科学的調査が行われておらず、未記載の種も多数生息していると思われる。そこで、同国立公園を対象地域とし、生物多様性インベントリー調査を行い、その成果を利用した保護区周辺住民への普及啓発や保全活動の推進を行う。さらに、他 2～3カ国のパイロット地域と組み合わせることにより、域内の研究交流が活発化しされ、地域の公共財としての生物多様性情報が充実される。



添付図 3 Cerro Hoya 国立公園生物多様性保全プロジェクト

10) ホンジュラス西部バードウォッチング計画

ホンジュラスは、769 種の鳥類が確認されており、そのうち 539 種は、国内に生息しており、約 230 種は越冬地としてホンジュラスにて渡り鳥と確認されている。また、ホンジュラスは、マングローブ林、松林、針葉樹林など多様な生態系があり、これが主に北米からの越冬地として鳥類が多い理由である。ホンジュラス西部は、保護地があり約 20 種の鳥類が確認されている。

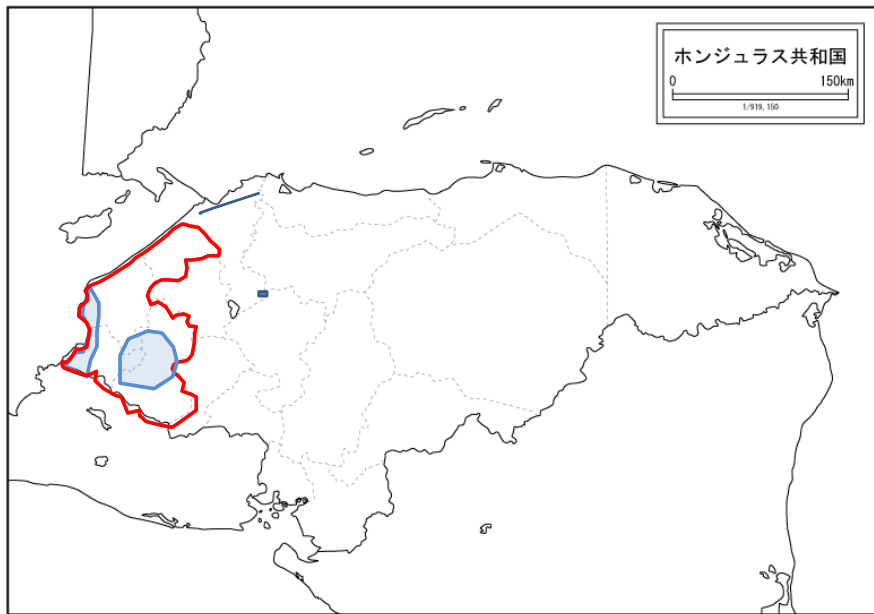
本事業の主な目的は、ホンジュラス西部のコーヒー農園近傍のバードウォッチングを利用した観光開発を進めるために鳥類に係る情報を収集することである。

主な活動案は、①渡り鳥および留鳥の西部コーヒー農園における生物モニタリングを実施する。②データベースを構築し、当該地域のエコツーリズムを促進する。③環境に影響の少ないコーヒー栽培を推進する。④鳥類モニタリング方法について合意し、実施し、職員の能力開発を進める。⑤地域経済に貢献できるよう代替生計手段としてバードウォッチングを推進する。⑥DiBio と協

力して、地域のコーヒー生産者及びコミュニティとの技術支援を行う。⑦DiBio、ホンジュラス野鳥の会及び現地関係者の関連能力の開発を行う。

成果品は、①ホンジュラス西部の鳥ガイド、②3カ所のビジターセンター設立、④5カ所の観測所建設、⑤ Help memories、⑥トレーニングマニュアルなどが想定される。

事業実施地域は、Departments of Lempira, Copan, Intibuca, La Paz and Ocotepeque 及び Santa Barbara で、2年間のプロジェクトであり、事業規模は、概ね US \$ 1,000,00.00 と見積もられている。



添付図 4 ホンジュラス西部バードウォッチング計画位置図

11) ラムサール湿地群合同管理計画

カリブ海側のホンジュラスとグアテマラ国境には、東京、千葉の陸地とほぼ同じ約 7500km² の地域に合計 5つのラムサール登録湿地が分布しており、これらの湿地群は、地域の生態系保全に重要な役割を果たしている。

添付表 9 ホンジュラス-グアテマラ国境に跨るラムサール湿地

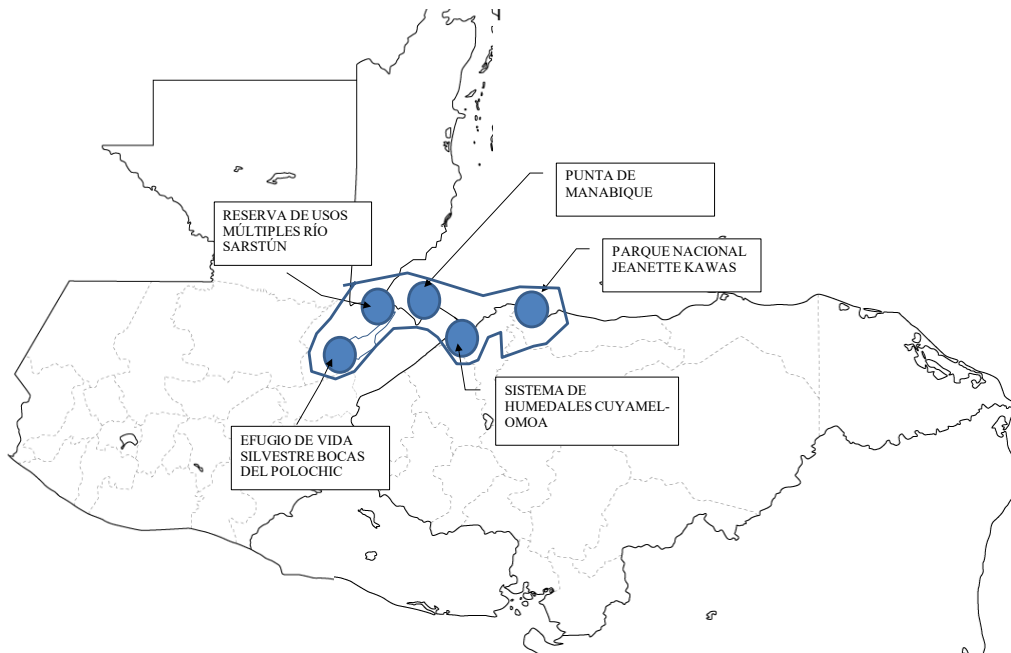
国	湿地	概要
ホンジュラス	Parque Nacional Jeanette Kawas	地域内に 14 種の生態系が分布し、5 つは非海洋湿地、5 つは陸域生態系、4 つは海洋性生態系である。本公園は、種構成が豊富で多くの希少種、危惧種の生存に重要な機能を果たしている。ラグーン上のマングローブ林は、アトランティックコーストで最も保全されている。ホンジュラスの珊瑚礁は、生物多様性保全に重要であり、エコツーリズムにも活用できる。海洋生態系は、多様な海洋生物の宝庫であり、それには危惧種も含まれている。
	Sistema de Humedales Cuyamel-Omoa	Cuyamel-Omoa 湿地システムは、Antillean Manatee (<i>Trichechus manatus</i>)、the Jabiru bird (<i>Jabiru mycteria</i>)、the Guasa fish (<i>Epinephelus itajara</i>)、the crocodile (<i>Crocodylus acutus</i>)、 <i>Dermochelys coriacea</i> 及び <i>Eretmochelys imbricate</i> などの危惧種の生息域である。また、水棲生物種の棲息地域としても重要で、特に幼生期の生存に欠かせない環境であり、メソアメリカバリアリーフの維持にも重要な働きをしている。さらに渡り鳥、留鳥にとっても重要な生態系であり、ウミガメの産卵場所としても知られる。また、海水の内陸部への流入を制御する働きも有しており、塩水遡上を防ぎ、飲料水源の保全に役立っている。近年、家畜の放牧、アフリカパームの栽培や建設事業などが地域の生態系を脅かしている。
グアテマラ	Punta de Manabique	グアテマラ国カリブ海のホンジュラス湾周辺には、海洋、沼沢地、沿岸、陸域生態系を含んでいる。海洋生態系は、遠浅の海岸で珊瑚礁も認められ、 <i>Tallasia</i> などの植生が認められる。沼沢地・湿地地域は、manatees (<i>Trichechus manatus</i>)などの生物が生息し、Motagua River からの流木なども散見される。 <i>Chrysobalanus icaco</i> 、 <i>Symphonia globulifera</i> 、 <i>Phragmites comunis</i> 及び <i>Manicaria</i> 等の植生が分布し、 <i>Allouatta palliata</i> 、 <i>Tapirus bairdii</i> 、 <i>Tayassu tajacu</i> 、 <i>Tayassu pecari</i> 及び <i>Panthera onca</i> 、さらに <i>Crocodylus acutus</i> 及び <i>Iguana iguana</i> などの動物も報告されている。放牧地の拡大、肥料農薬の利用、観光開発などの開発圧も認められる。しかし、一般にアクセスがよくなく、主要な経済活動は、小規模なものにとどまり、海浜域での漁業が行われている。イグアナの捕獲も行われ、重要であり、湿地周辺では稲の生産も行われている。CONAP の支援で、FUNDARY (<i>Fundación Mario Dary</i>) が、管理計画を策定している。
	Reserva de Usos Múltiples Río Sarstún	多目的利用の保護区であり、ベリーズとの国境近傍の南部地域に分布し、Amatique 湾に隣接している。本地域は、陸域湿地、海洋湿地及び人工湿地など多様な湿地を含み、国境に接し、ベリーズの the Sarstoon-Temash Ramsar site のバッファゾーンとしても機能している。重要な渡り鳥も確認され、地下水涵養の機能や水循環の重要な役割を果たし、地域の気象制御にも重要である。the manatee (<i>Trichechus manatus</i>)、the river turtle (<i>Dermatemys mawii</i>)、the tapir (<i>Tapirus bairdii</i>) および the howler monkey (<i>Allouatta pigra</i>)の棲息が確認されており、マングローブの植生も認められ、伐採、ハンティング、農業、牧畜などが生態系に影響を及ぼしている。
	Refugio De Vida Silvestre Bocas Del Polochic	グアテマラで最も重要な熱帯森林の一つで、季節性湿地を含み、多様な水性植物、低湿性広葉林が分布している。様々な希少種の生息地として知られ、グアテマラでは、危惧種とされる生物も確認されている。隔離地域であるため固有動物も認められる。地域では、小規模の漁業、狩猟、伐採、農業および牧畜などが営まれている。

出典：ラムサール事務局ホームページ

これまでのところ、これら湿地群の生態系は十分に理解されておらず、地域全体の管理計画が必要である。

本プロジェクトは、湿地の賢明な保全を実現する計画策定・湿地管理能力が向上することが目的であり、1) 2カ国合同管理委員会が設立され機能する。2) 科学的情報が整理される。3) 活動の持続性が確保される。4) 国境の湿地管理に係る地域ガイドラインが策定される。以上4つを成果としている。主な活動は、以下の通りである。

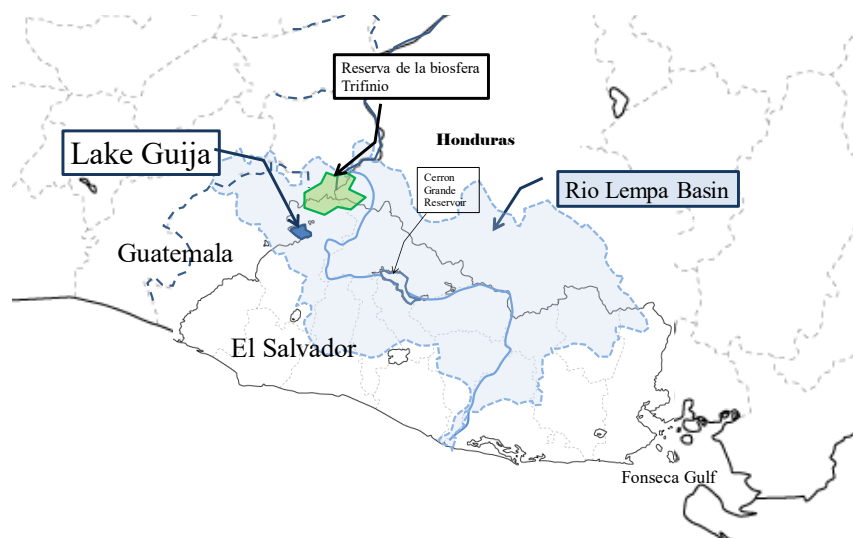
1. 合同管理委員会の設置を支援する。
2. 湿地の生態系機能に係る調査実施を支援する。
3. 住民の社会調査の実施を支援する。
4. パイロット活動を選定して、実施支援する。
5. 持続可能性を確保するための PES の設計を行う。
6. 持続的なモニタリングと報告メカニズムを構築する。



添付図 5 ホンジュラス-グアテマラ国境に跨るラムサール湿地群合同管理計画

12) Lake Guija 合同管理プロジェクト

Lake Guija は、グアテマラから、エルサルバドル及びホンジュラスを流下する国際河川である Rio Lempa 流域の一部を構成し、これら 3 カ国の国境に位置する Trifinio Biosphere と隣接する地域の生態系維持のために重要な湿地の一つである。エルサルバドルでは、本湿地は、ラムサール湿地として登録されているが、グアテマラでは、まだ、登録に至っていないことが確認されたが、これは一つの湖沼生態系であり、一体的に管理することが望ましい。



添付図 6 Lake Guija 合同管理プロジェクト

そこで本プロジェクトでは、両国の合同管理委員会を設置し、共通ビジョンを醸成しながら湿地の賢明な利用を実現することを目指す。現時点で想定される成果・活動内容は以下のとおりである。

1. グアテマラ国およびエルサルバドル国関係者からなる Lake Guija 合同管理委員会の設立を支援する。
2. 湿地帯管理の共通ルールを構築支援する。
3. ラムサール登録に向けてグアテマラ国側の調査等を支援する。
4. 少人数の政府職員でも、安定して長期的な管理が行えるよう体制を構築支援する。
5. 住民参加型の事業モニタリング体制を構築する。

上記の経験に基づき、湿地管理に係る地域ガイドラインを策定する。なお、本プロジェクトの実施にあたっては、グアテマラ国側での登録後、モニタリングの持続性確保が前提となる。さらに、IUCN の地域事務所では、私有地があると想定され、土地所有権に係る事項が案件管理を複雑にする可能性があることを指摘されている。

13) ラムサール湿地モニタリング+エコツーリズム強化プロジェクト

SICA 加盟国はいずれもラムサール登録湿地を有し、特にベリーズなどいくつかの国では、渡り鳥が重要な観光資源となっているが、これらの湿地における渡り鳥の飛来数などの科学的モニタリングは一切行われておらず、適切な管理がされているとは言い難い。そこで、ベリーズなど数カ国から湿地生態系をパイロット地域として選定し、中米及びドミニカ共和国で共通して使用できる住民参加型の統一モニタリング手法を開発する。モニタリングで得られたエコツーリズム振興に活用するとともに、住民自身がモニタリング結果を活用して湿地の順応的管理ができるよう、研修等の能力強化も行う。

6 その他コンポーネント

その他コンポーネントは、研修、経験共有、セミナー等を含む。一覧表として添付表 10 に示した。

添付表 10 その他コンポーネント

記号	タイトル
A	ラムサール地域事務所 CREHO の湿地保全研修
B	CONABIO 湿地インベントリー作成・モニタリング能力強化プロジェクト
C	ラ・ウニオン生物回廊プロジェクト経験共有国際セミナー
D	参加型生物多様性保全推進プロジェクトの経験共有セミナー
E	オロメガ湖・ホコタル湖総合管理プロジェクト経験共有セミナー
F	課題別研修 陸域・湿地・沿岸・海洋生態系保全コース(西語)
G	経験・優良事例の共有の機会の創出
H	情報データ管理トレーニング
I	CBD COP サイドイベントでの情報発信
J	ラムサール COP サイドイベントでの情報発信
K	2カ国におけるパイロット活動

ラムサール地域事務所 CREHO の湿地保全研修

パナマのラムサール地域事務所 CREHO(Ramsar Regional Center for Research and Training in the Western Hemisphere)の湿地保全研修については、ラムサールのネットワークを利用して湿地管理に係る各種研修を JICA と協力して実施することが提案された。JICA は、ラムサール条約事務局

と、第 11 回締約国会議の際に業務協力協定に署名しており、現在、複数ある研修プログラムを一つの事業案として整理しなおすことにより本案件に取り込むことが可能と考えられた。一方、メキシコでは、衛星画像の解析からマングローブの植生を類型し、グラウンドトゥルースを経て、マングローブのインベントリーを作成する業務が紹介された。中米諸国における生態系及び湿地の科学的情報管理に資する内容を組み合わせた第 3 国研修も重要と考えられた。いずれも中米諸国の現場のニーズに応える研修として設計することが必要である。

本コンポーネントの目的は、以下のとおりである。①アメリカにおけるラムサール条約施行に係る情報交換のプラットフォームを形成する。②各国の国家湿地委員会の形成を支援する。③アメリカ地域の一般向けおよび専門家に向けて、危機的状況にある湿地管理の成功例を共有する。④中央アメリカ地域において、現地コミュニティと連携して、湿地管理と賢明な利用を実施するガバナンスの強化を図る。⑤各国の湿地管理指導者の訓練をする。

活動は、現時点では詳細は詰められていないが、概ね以下の内容を想定している。

1. 現状の評価、ニーズ分析、成功例の収集
2. 訓練コースの開発
3. 訓練の実施
4. 訓練用資料の発行と普及

CONABIO 湿地インベントリー作成・モニタリング能力強化プロジェクト

CONABIO では、衛星画像の解析からマングローブの植生を類型し、現場の状況を的確に把握するためにヘリコプターの運用によるグラウンドトゥルースを経て、マングローブのインベントリーを作成するインベントリー作成業務を行ってきており、これを現場でのニーズに基づき、第 3 国研修として実施する。現在、マングローブ生態系システム管理の手法の標準化のためのガイドラインを策定しており、これに基づき、研修プログラムを構築する。

さらに、上記のマングローブ生態系のインベントリー作成の経験を活かして、ほぼ同様の手法を適用することによって 2014 年より「湿地帯保全モニタリングシステム構築プログラム」を実施している。リモートセンシングによる衛星画像解析を通じ湿地生態系のインベントリーが作成されることになり、これも手法自体は、中米諸国へ適用することも可能である。

ラ・ウニオン生物回廊プロジェクト経験共有国際セミナー

2016 年 1 月から 2021 年 1 月までの期間に実施される本プロジェクトは、成果 4 は、「生物回廊に係る知識および経験がラユニオン生物回廊の内外で共有される。」とされており、本プロジェクトの経験・教訓を共有することを目的としたセミナーの開催を行う。

参加型生物多様性保全推進プロジェクトの経験共有セミナー

2013 年 4 月 1 日から 2018 年 3 月 31 日の予定で実施中の案件で、成果 4 は、「参加型生物多様性保全の知識がコスタリカ国内外で共有される。」とされており、本プロジェクトの経験を中米他国において共有することは重要な活動である。

オロメガ湖・ホコタル湖総合管理プロジェクト経験共有セミナー

エルサルバドル国 環境・天然資源省の湿地ユニットを直接のカウンターパートとし、2016 年 3 月から 2021 年 2 月まで実施される技術協力プロジェクトである。本プロジェクトにおいて、成果 4 は、「プロジェクトで得られた知識や経験の普及を通して、エルサルバドルの内外の湿地関係者間のネットワークが強化される。」であり、本業務の経験を他地域へ普及する活動である。

課題別研修 陸域・湿地・沿岸・海洋生態系保全コース(西語)

生物多様性と生態系がもたらす自然資源とサービスの持続可能な利用を行い、地域住民の生活向上に結びつけるには、生態系の構造と機能を知りシステムとして保全管理することが重要である。生物多様性条約愛知目標では、4つの目標で生態系保全に直接言及している。JICA 地球環境部自然環境保全分野では、課題別研修として陸域生態系保全（保護地域協働管理）、湿地生態系保全、および沿岸・海洋生態系保全の3コースを設定している。しかし、各コースは英語を基本としており、西語圏からの参加には制限があった。一方、中南米を中心とする西語圏は、生物多様性の高いホットスポットが8地域あるなど、世界の生物多様性と生態系で重要な地域となっている。本コースは、英語で行っている陸域、湿地、沿岸・海洋生態系保全研修を集約し、西語特設生態系保全コースとしたものである。これに加え、中南米で自然環境保全に対して先進的な取り組みを行っているコスタリカにおける在外研修を組み合わせる。JICAはコスタリカ環境省と共同で、コスタリカにおいて湿地生態系参加型管理プロジェクトを実施しており、在外研修ではこのプロジェクト紹介も行う。参加者は、コスタリカおよび日本での研修を通じて生態系調査、保全管理、修復・再生などの手法と事例を学び、その成果を参加者自国の課題に応用するためアクションプランとしてとりまとめることで、参加者各国の今後の生態系保全管理の向上に結びつける。

モジュール1（案）

- 1) 参加型生態系保護管理（Participatory approach to ecosystem conservation and management）
- 2) 参加型生態系・生物多様性調査（Participatory approach to biodiversity and ecosystem study）
- 3) 里山・里海環境と持続可能自然資源管理（Sustainable natural resource management in socio-ecological production landscapes and seascapes (SEPLS)/ Satoyama and Satoumi）
- 4) 生態系を活用したエコツーリズムと CEPA（Ecotourism and CEPA）
- 5) アクションプラン作成（Preparation of action plan）

モジュール2（案）

- 1) 参加型生態系保全（Participatory approach to ecosystem conservation）
- 2) 沿岸・海洋生態系保全（Marine and coastal ecosystem conservation and management）
- 3) 湿地・内陸水域生態系保全（Wetlands and inland water ecosystem conservation）
- 4) 陸域生態系保護管理（Terrestrial ecosystem conservation）
- 5) アクションプラン作成（Preparation of action plan）

経験・優良事例の共有の機会の創出

現地調査の結果、各国は、それぞれ独自の政策を組み立て、管理体制を構築しており、中米諸国間で、生態系・湿地保全に係り共通項を探るのは難しいことが改めて認識されたことは既に述べた通りである。このことは、見方を変えれば、各国で様々な取り組みが行われ、共有する価値のある経験があることを意味しており、このことは中米・カリブ諸国の生態系・湿地管理セクターの強みである。例えば PES の経験は、コスタリカが知られた例であるが、各国さまざまな取り組みをしており、その経験を共有することは意義がある。

情報データ管理トレーニング

情報プラットフォームの構築は、重要な成果の一つである。また、提案されているすべてのコンポーネントで何等かの科学的情報の収集が組み込まれることになる。プロジェクトの直接のカウンターパートとなる職員がそのデータベースを使えるようになるだけでなく、構築された情報プラットフォームが継続して、地域で利用・更新されていく必要がある。そのため情報運営管理、政策策定者をはじめとする情報データ活用主体者および情報データ収集入力者のトレーニングの実施も重要な活動となる。

CBD COP サイドイベントでの情報発信

JICA は、国連生物多様性条約事務局と連携協力協定を 2015 年 12 月に締結し、生物多様性条約の「生物多様性戦略計画 2011～2020」（愛知目標）の達成に向けて、一層、活動を強化していくところである。CBD の締約国会議は、2 年毎に締約国会議が開催され、直近では、2016 年 12 月にメキシコ カンクンで第 13 回会議(COP13)が開催される予定である。CBD COP のサイドイベント等の場を活用して情報発信することが、本活動内容である。

ラムサール COP サイドイベントでの情報発信

JICA は、2012 年 7 月には、ラムサール条約事務局との業務協力協定に署名し、途上国の湿地保全と持続可能な利用に向けた取組みを一層改善させるとともに、その経験・知見を広く共有・発信することが期待されている。ラムサール条約締約国会議は、3 年毎に開催され、2018 年に第 13 回会議（COP13）がアラブ首長国連邦にて開催される予定である。ラムサール COP のサイドイベント等の場を活用して情報発信することが、本活動内容である。

2カ国におけるパイロット活動

本活動は、現時点では具体的な内容は特定されていないが、例えば「メソアメリカ生物回廊構想強化支援を実施する場合、政策策定のみでは事業インパクトを発揮することは不可能である。特定の国 2 カ国程度で、関連するパイロット活動を行うことが必要となるが、その内容は、実際にロードマップを策定して初めて特定されることになると想定される。

7 ワークショップにおける各グループの協議事項と提案された活動内容

本文第 5.6.3 節の想定される地域協力案件の検討にあたり、ワークショップにおける各グループで協議した活動内容と、今回の提案内容の対比を以下の表に示した。

添付表 11 ワークショップにおける各グループの協議事項と提案された活動内容

ワークショップにおける各グループの協議事項		5.6.3 想定される地域協力案件にて記載された活動の番号
グループ1	成果1 環境と調和した経済・社会・文化開発	
	1.1 知識や活動で得た教訓から革新的な手法を見出す。	活動 2.6
	1.2 生産と販売の連携を強化し、持続的な経済代替案を提供する。	活動 2.2 から活動 2.5
	1.3 資金メカニズム (PSA) と動員の戦略を練る。	活動 2.5
	1.4 キャパシティ・ビルディングと意識の向上を図る (各国で湿地の経済的、社会的及び文化的位置づけを明確にする。)	成果 3 に係る各種活動
	1.5 遺伝資源へのアクセスと利益の公正かつ衡平な配分のための国家枠組みを強化する。	活動 2.2 から活動 2.5
	成果2 ガバナンスとガバナビリティ	
	2.1 地方、国及び地域レベルでの関係者間の対話 (1989年の原住民及び種族民条約-第 169 号-) を促進する。	活動 2.2 から活動 2.5
	2.2 先住民の参加的計画を実施する。(ジェンダー、先住民地域およびその他関連する国際条約および法規を尊重し、政府の関連手順・方法・体制を強化する。)	活動 2.2 から活動 2.5
	2.3 湿地及びその他の関連する戦略 (例えば、生物多様性) の技術的および法的な研修計画を策定する。	成果 3 に係る各種活動
	2.4 各国の湿地管理成功例を特定、整理し、共有する。	活動 3.2
	成果3 気候変動に対するレジリエンス	
	3.1 生態系を保全し、湿地の劣化をもたらす脅威を解決するための計画を策定し、実施する。	活動 2.2 から活動 2.5
	3.2 国および地域指標を含めた参加型環境モニタリングの体制を確立する。	活動 2.4
	成果4: 情報の創出と管理	
	4.1 オンライン (遺伝的多様性、種、関数などを含む) の湿地に関する地域情報基盤を確立する。	活動 1.3
	4.2 データ作成、分析および解析のための制度的能力を強化する。	活動 1.4 および活動 3.4
	4.3 地域環境観測所 (OHR) 内に湿地情報を接続する。	活動 1.2
成果5: パイロットプロジェクト経験の評価と共有		
グループ2	成果1: 地域のナレッジベースが構築される。	
	1.1 湿地のデータも含み情報プラットフォームを強化する。(生物多様性に係る情報ポータル)	活動 1.1 から活動 1.3
	1.2 中米クリアリングメカニズムを構築する。	活動 1.1 から活動 1.3
	1.3 遺伝資源に係るベースライン調査とインヴェントリを構築する。	活動 1.4
	1.4 保護地区、ニカラガアマンガローブ、ラムサールサイトにおけるコミュニティ管理の経験を (例えばガイドライン等利用して) 共有する。	活動 3.2
	成果2: 持続的経済開発モデルが構築される。	
	2.1 保護区周辺の地熱開発におけるバイオモニタリングと PES を活用して保護区の持続的保全を図る。	活動 2.2 から活動 2.5
	2.2 園芸作物に焦点をあて生物多様性に係る開発活動を実施する。	活動 2.2 から活動 2.5
	2.3 森林-牧畜等持続的な生産体制を確立する。	活動 2.2 から活動 2.5
	成果3: 域内の知見や経験が共有される。	
	3.1 日本の経験を活用して、地方自治体レベルでの生物多様性戦略を適用する。	活動 3.1
	3.2 湿地コミュニティ、生物回廊の他国の経験共有	活動 3.2
	以下今後、さらに精緻化が必要な活動	
	- 二国間エコツーリズム・PES の経験共有・組織強化およびトレーニング・コミュニティにおける経済代替手段の提供・保護地区の管理のための持続的資金メカニズム・ガバナンス強化、住民参加、能力強化・絶滅危惧種のモニタリング管理計画・海域陸域生態系の回復・生態サービスの認識と貨幣価値評価	活動 2.2 から活動 2.5