

コスタリカにおける
REDD+の政策的検討と REDD+実施状況

2017年3月
公益財団法人地球環境戦略研究機関

本レポートは環境省「平成28年度二国間クレジット制度の下でのREDD+の効果的な実施に向けた国際的な動向に関する調査・分析等業務」の一環で情報を収集しとりまとめたものであり、調査報告書からの抜粋（1-4章 JCM パートナー国におけるREDD+の政策的検討とREDD+実施状況）である。

1-4-5 コスタリカ

1) 緩和対策における REDD+の位置づけ

(1) 国家気候変動戦略

コスタリカの気候変動対策の根幹をなす国家気候変動戦略(ENCC スペイン語略称)は、環境・エネルギー・通信省(MINAET スペイン語略称)¹により2008年制定に策定され、2021年までにカーボン・ニュートラルな経済の実現を目的とする主要な国家戦略と位置付けられる。緩和方針として8つのセクター(エネルギー、産業、運輸、土地利用変化、ツーリズム、農業と畜産、廃棄物管理、水資源管理)を特定し、セクター毎に排出削減に関する機会の開発を計画に挙げる。また再植林等による森林炭素貯蔵の強化、排出削減補償支払いプログラム、自主的炭素市場、クリーン開発メカニズム(CDM)等の国際スキームの活用を示す[1]。

コスタリカ政府はこれまで国別報告書を3回 UNFCCC に提出しており、特に第3次国別報告書の中で REDD+を気候変動緩和策として明確に位置づけている。コスタリカの国別報告書における REDD+の位置づけを示す(表 1-4-5-1)。

表 1-4-5-1 コスタリカ国別報告書における REDD+の位置づけ

国別報告書	REDD+の位置づけ
第1次(2000年11月18日)	森林セクターは、“土地利用変化と林業”として緩和政策・方針の一環として位置づけられる。環境サービスに対する支払い(PSA)、私有地での林業経営の持続性、保護区の強化が方針として示される。REDD+提案以前のため、REDD+の概念はない。
第2次(2009年10月7日)	第1次同様、森林セクターは、“土地利用変化と林業”として緩和政策・方針の一環として位置づけられる。REDD は、UNFCCC の目標を達成するための新たな資金メカニズムとして位置づけられる。
第3次(2014年12月11日)	REDD+は、コスタリカの緩和政策・方針の一環として明確に位置づけられる。REDD+制度の進捗について記される。

出典：[2-4]

(2) NDC

環境・エネルギー省により、INDC(NDC)は2015年9月30日に国連気候変動枠条約(UNFCCC)に提出された(2016年10月4日にパリ協定批准)。気候変動緩和目標として、以下の目標が示される[5]：

- 2°C目標(産業革命以降の全球平均気温上昇を2°C未満に抑制する)の達成を目的

¹ 環境・エネルギー・通信省(Ministry of Environment, Energy and Telecommunication / Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicacion: MINAET スペイン語略称)は、2013年に環境エネルギー省(Ministry of Environment and Energy/ Ministerio de Ambiente, Energía : MINAE スペイン語略称)として省庁編成

に、2030年までに最大で9,374,000tCO₂の正味のGHG排出削減を行い、年間、一人当たりの正味排出量を2030年までに1.73tCO₂、2050年まで1.19tCO₂、2100年までに-0.27tCO₂とする；

- 2030年まで毎年170,500トン排出削減を行い、GHG排出量をBAU比で44%削減、2012年比で25%の削減を目指す。

上記目標を達成するための緩和方針のオプションとしては、エネルギー需要とGHG排出の削減（エネルギー効率改善、低炭素開発）、エネルギー供給の脱炭素化、産業界の最終エネルギー利用における燃料転換（建設、交通、産業セクター等）、炭吸収源の強化（土地利用の改善、再植林）が挙げられる。さらに農業・林業及びその他の土地利用（AFOLU）セクターにおいては、策定中・または実施中の途上国における適切な緩和行動（NAMA）コーヒー及び牧畜²、国家REDD+戦略が、緩和目標達成のための主要なツールとして位置づけられる。

2) REDD+準備活動の進捗

(1) REDD+国家戦略・行動計画

REDD+国家戦略は、国家森林融資基金（FONAFIFO スペイン語略称）³に設置されたREDD+事務局によって策定が進められ、Forest Carbon Partnership Facility（FCPF）準備基金がそのプロセスのための主要な資金源となっている。2015年9月に国家REDD+戦略ドラフト版が策定され、一般に公開された。予算が確保でき次第、ステークホルダーコンサルテーション実施を行う。最終版は環境・エネルギー省大臣による承認が想定されている。国家REDD+戦略ドラフト版では、REDD+の基本方針として、既存の森林・環境政策を通じて国レベルで実施することが前提となっており、国家保全地域システム庁（SINAC スペイン語略称）⁴の進める違法伐採対策や森林火災対策、またFONAFIFOの生態系サービスへの支払い（Payment for Environmental Services: PSA スペイン語略称）が挙げられる。同REDD+戦略ドラフトとFCPF炭素基金のEmission Reduction（ER）プログラムによって、REDD+基本6政策と24の行動計画が示される（表1-4-5-2）。

² NAMA コーヒーとNAM 牧畜は、世界銀行やNAMA ファシリティの支援を受け、農牧省（MAG スペイン語略称）によって策定、実施が進められる

³ FONAFIFO（National Forestry Financing Fund / Fondo de Financiamiento Forestal de Costa Rica）：環境エネルギー省（MINAE）の下部機関。環境サービスに対する支払い（Payment for Environmental Services）の実施機関

⁴ SINAC（National System of Conservation Area / Sistema Nacional de Areas de Conservacion）：MINAEの下部機関。森林を含む自然資源管理・保全行政を担当

表 1-4-5-2 コスタリカの REDD+基本政策と行動計画

1. 国有・民有林を統合的に管理し、REDD+の MRV を構築	
1.1	保全林内外の森林火災に関する管理戦略の実施と資金強化を図る
1.2	森林減少・劣化対策及び合法材の流通・販売管理に関するプログラムの実施と資金強化を図る
1.3	国家森林モニタリングシステムを強化する
1.4	保全地域と国家自然財産（PNE）の統合的戦略を開発する
1.5	国家保全地域システム強化に貢献する
1.6	保全と PNE のレジリエンス改善とのシナジーを構築する
1.7	森林減少・劣化の直接・間接的要因に対する行動のための実施計画を開発・実施する
2. ステークホルダーの完全で調和のとれた参加と融合を促進	
2.1	先住民族居留地における森林開発計画を策定する
2.2	REDD+実施に関する紛争解決メカニズムを開発・強化する
2.3	アグロフォレストリー農家の REDD+への参加を促すメカニズムを構築する
3. 官民の能力強化を図り林業セクター競争力向上	
3.1	REDD+に関連する PNDF 政策の実施に貢献する
3.2	持続的農業・アグロフォレストリーの促進と理解に関する政策を強化する
4. 法的安定性を促進し、土地所有・炭素権の明確化と規制に関するメカニズムを強化する	
4.1	先住民族居留地における土地所有と炭素権について取り組む
4.2	特別管理地区（Áreas Bajo Regímenes Especiales : ABRE）における土地所有と炭素権について取り組む
4.3	公的セクターの土地所有と炭素権について取り組む
4.4	特別管理地区（ABRE）の境界設定・土地利用に関する基準の整合性を図る
5. REDD+活動による便益を得られるよう全てのアクターの参加機会を拡大	
5.1	国有地における森林区分・土地利用を整理する
5.2	森林とアグロフォレストリーに関する資金メカニズムの競争力強化を図る
5.3	REDD+便益分配システムの資金源の拡大と強化を行う
5.4	国有地における植林事業を強化する
6. 利用可能な技術、方法論、政策と一致した、参加、セーフガード情報システム、環境・社会配慮フレームワーク（ESMF）等の確保	
6.1	セーフガード情報システム（SIS）を開発・検証・運営する
6.2	ESMF を実施する
6.3	MRV と他のモニタリング方法論の整合性を図る
6.4	ジェンダーへの配慮、若者グループや他の関連グループの参加を確保する

出典：[6,7]

コスタリカの REDD+国家方針は、REDD+のスコープ 5 つを含む。しかしながらモニタリング制度と利用可能なデータなどの理由から、2016 年に UNFCCC に提出した参照レベルは、森林と非森林の変化のみを対象としている。当面は森林減少と森林炭素の増加の 2 つのスコープに焦点を当てるが、モニタリング精度やデータの向上とともに、段階的に REDD+のスコープを増やすことが考えられる。なお、コスタリカの REDD+の正式な開始時期は 2010 年となっているが、1996 年の森林法の制定以降森林保護が強化され、また PSA 制度が開始されたことから、1997 年～ 2010 年の期間の森林減少に対する努力と結果を考慮する[6]。

(2) 森林参照排出レベル・森林参照レベル (FREL/FRL)

国家 FREL/FRL は FONAFIFO の調整の下、REDD+事務局によって策定され、環境・エネルギー省の名で 2016 年 1 月に UNFCCC に提出された。なお、FREL/FRL 策定には、ドイツ開発公社 (GIZ)、米国森林サービス (USFS)、UN REDD プログラムの技術支援の他、コンサルタントして民間の Carbon Decision や AGENTA が参加した。

UNFCCC に提出された FREL/FRL は、ココ島を除く大陸に帰属する全国土 (513 万 ha) をカバーする国レベルとなっている。コスタリカの方針は、REDD+のスコープ 5 つを考慮するが、提出された FREL/FRL は、森林から非森林への変化と、非森林から森林への変化による排出量または吸収量のみを対象とする。7 時点の Landsat 画像 (1985/86 年、1991/92 年、1997/98 年、2000/2001 年、2007/2008 年、2011/12、2013/14 年) を解析し、参照時期における森林減少による排出量平均と森林炭素蓄積量の増加による吸収量の平均を算出する。なお、森林は、Holdridge の Life Zone (23 区分) に基づいたタイプ (湿潤雨林、湿潤林、乾燥林、マングローブ、パーム林)、及び 1987 年時点の森林 (一次林) とその後成立した二次林に区分され、非森林は、農地 (一年生・多年生作物)、牧草地、居住地、湿地、その他 (高山植生、裸地) に区分される。

排出係数は、上記森林タイプごとの成長モデルによる炭素蓄積量に基づき算定される。地上・地下バイオマス以外にも、リター、枯死木、伐採木材産品、および森林火災による CH₄ と N₂O が含まれるが、土壌炭素は含まれない。

コスタリカの REDD+の正式な開始時期は 2010 年となっているが、1996 年の森林法の制定以降、PSA 制度が開始され、森林保護が強化されたこともあり、1997 年～2010 年の期間の森林減少に対する努力と結果を考慮し、UNFCCC に提出した森林排出参照レベルは 2 つの参照時期に分かれる：①1997-2009 年を評価するための参照レベルは 1986-1996 年；②2010-2025 年を評価するための参照レベルは 1997-2009 年。

提案されている参照レベルを取りまとめる (表 1-4-5-3)。1996～2009 年、2010～2025 年の 2 期間を比較すると年平均 CO₂ 排出量は 14,293,949tCO₂/年から 4,025,136tCO₂/年に 72%減少している。つまり森林の減少は大幅に軽減していることになる[8]。

表 1-4-5-3 UNFCCC に提出された FREL/FRL (単位 : tCO₂/年)

	1996～2009 年の参照レベル (参照期間 1986～1996 年):	2010～2025 年の参照レベル(参 照期間 1997～2009 年):
一次林の減少による排出	14,375,724	6,243,928
二次林の減少による排出	2,070,829	2,006,889
新規植林による森林炭素蓄 積量の増加	-2,152,603	-4,225,681
炭素蓄積量の年間変化量	14,293,949	4,025,136

注)•一次林(primary forest)とは 1986 年以前から成立している森林、二次林(secondary forest)とは 1985 以前には非森林地であった新しい森林を示す
参照 : [9]

(3) 国家森林モニタリングシステム

国家森林モニタリング制度は、環境・エネルギー省の管轄の下、SINAC、FONAFIFO、国家地理・環境情報センター(CENIGA スペイン語略称)⁵により開発が進められる。特に、環境に関する指標を備えた国家環境情報システム(SINIA)⁶を管理、運営する CENIGA は、モニタリングに関する方法論や基準に関する開発プロセスの調整の役割を果たす。

第 1 回国家森林インベントリーは、GIZ の技術・資金協力(REDD/CCAD-GIZ)を受けて、2013～2014 年にかけて SINAC により実施された。2.4km 間隔のグリッドに沿って全国土に 10116 プロット(20mx50m)を設定し、システムティック・サンプリングに基づき、森林タイプごとに誤差 15%で必要な 300 プロットにおいて実際に森林計測を実施した[4]。次回の NFI は、2017 年に開始され、以後 5 年ごとに、毎年 20%のプロットを実際に測定していく予定である。

上述(FREL/FRL セクション参照)した森林被覆率マッピングは、今後 2 年ごとに実施する予定となっている[7]。

(4) セーフガード情報システム(SIS)

SIS については、REDD+事務局と CENIGA が協力して現在開発中である。2015 年 6 月に SIS の開発に関するデザイン文書が策定、公開された[10]。SIS は SINIA に組み込まれることが示され、公的な環境情報制度の一部として、透明でアクセス可能な SIS の構築が図られる。

⁵ 国家地理・環境情報センター(National Center of Geo-environmental Information / Centro Nacional de Información Geoambiental : CENIGA スペイン語略称) : MINAE の独立専門機関として 2001 年に設立 (Decreto No. 29540)

⁶ コスタリカ国家環境情報システム(Sistema Nacional de Información Ambiental - SINIA Costa Rica) : <http://www.sinac.go.cr/ceniga/>

SIS に使われるセーフガードのモニタリング指標については、REDD+事務局が中心となり、開発・検討中であり 22 の指標案が同文書で示された。指標には、CENIGA との協力の下、国家森林開発計画 2011-2020 で定められた、開発計画のインパクトを評価するための指標や、既存のデータベース（SINIA のデータベース、FONAFIFO の PES データベース、SINIA の保全地域に関するデータベース等）の活用と整合性が検討される。

3) 市場メカニズムの活用に関する見解

NDC に示されるよう、コスタリカの気候変動政策は、炭素市場を含む多様な資金メカニズムの活用を支持する。しかしながら、パリ協定の実施が始まる 2020 年以降については、国家排出削減量目標に対する各セクターの責任と調整や国際炭素価格等、不確定な要素が大きく、炭素クレジットの国際移転を伴うメカニズムの活用については明確ではない。また REDD+による排出削減量・吸収量増加の用途に関する決定は、FONAFIFO ではなく環境・エネルギー大臣等による高度な政治決定によると考える。

(1) REDD+の市場メカニズムに関する法律と諸規則

REDD+の実施に際し、特に私有地における森林炭素の保全・増加プロジェクトや、便益分配制度（BDS）に関しては、既存の PSA 制度が重要な要素として挙げられる。1996 年の森林法により開始された PSA 制度は、森林所有者（先住民族居留地を含む）を対象に、4 つの生態系サービス（気候変動緩和、水源涵養、景観、生物多様性）の保全を目的に、様々なタイプの森林保全活動に対して経済的インセンティブを設定する（表 1-4-5-4）。

タイプ(modality)	支払い総額	支払い期間	契約期間
早生樹種による森林再生	123,343 円/ha	5年間	10年間
中生樹種による森林再生	141,774 円/ha	5年間	16年間
在来種を使った森林再生	212,662 円/ha	5年間	16年間
天然更新	20,416 円/ha	5年間	5年間
アグロフォレストリーシステム	木1本あたり174 円	5年間	5年間
在来種を使ったアグロフォレストリーシステム	木1本あたり258 円	5年間	5年間
木材伐採用の植林地におけるアグロフォレストリーシステム	木1本あたり258 円	5年間	5年間
森林保全	31,870 円/ha	5年間	5年間
水源涵養	39,838 円/ha	5年間	5年間
森林管理	24,899 円/ha	5年間	5年間

表 1-4-5-4：生態系サービスへの支払い（PSA）プログラム（2016 年版） 参照：[12]

FONAFIFO は、森林所有者と PSA 契約を行い、そのタイプに基づき支払いを行う。契約の中で、PSA による排出削減量または炭素蓄積増加量の権利は FONAFIFO に移転される仕組みとなっている(図 1-4-5-1)。炭素の計算は、森林保全 PSA の場合は、Holdridge の Life Zone に基づく森林植生タイプによる面積当たりの炭素蓄積量を算定し、植林やアグロフォレストリーPSA の場合は、樹種に基づいて算定される。ただし、FONAFIFO により評価が行われ、外部機関による認証・検証は行われない。

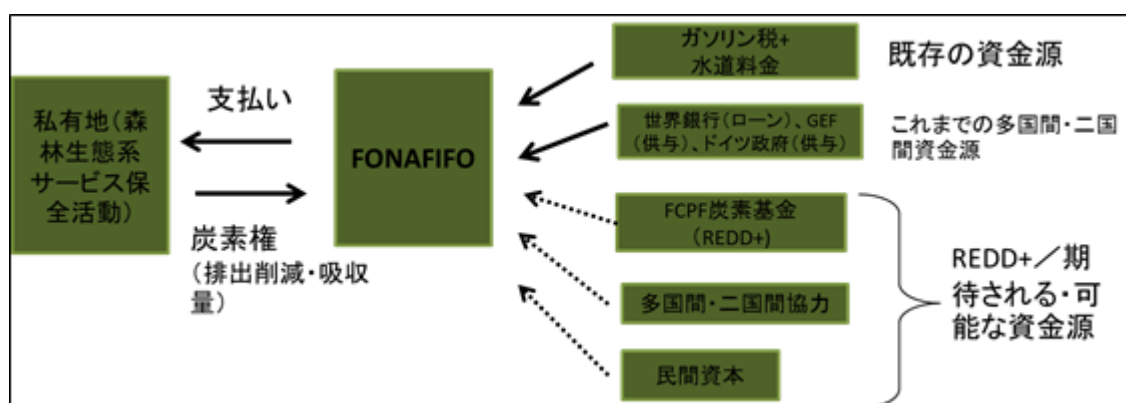


図 1-4-5-1 PSA の模式図：支払いと炭素権の移行

FONAFIFO の報告によると、2016 年 1 月 1 日～9 月 30 日にかけて計 171,569ha の土地と森林保全 PSA（5 年間の森林減少防止）の契約を結び、これにより合計 78,433,141tCO₂（面積当たり 457.2tCO₂/ha）の排出削減が見込まれる⁷。

国内での市場メカニズムの活用に関しては、2013 年の環境・エネルギー省令「自主的炭素市場の管理と運営に関する省令 No.37926」により、自主的炭素市場（MDVCR）を設立した。環境・エネルギー省の気候変動局が事務局として機能し、炭素の売買や排出削減補償支払い、認証活動等の炭素市場の運営管理のために、炭素委員会（Junta de Carbono）が設立された。省令は、コスタリカ補償ユニット（UCC）と呼ばれる炭素クレジットの発行や取引についてガイドラインを提供する。炭素クレジットの発行は国内で実施される持続可能な森林管理、エネルギーの効率化、革新的技術等の排出削減プロジェクトを対象とし、炭素委員会に認められた専門家によるプロジェクトの妥当性確認と結果の検証が行われる。このクレジットは移転不能であり、購入した個人や法人は、第三者に販売、または移譲することは出来ない。なお、購入は、コスタリカ国内の個人や法人だけでなく、海外の個人や法人も可能である。ただし同法令（66 条）では、コスタリカのクレジット取引所または二国間同意を通じてと規定される。

⁷ Gilmar Navarrete Chacón 氏（FONAFIFO）聞き取り調査（2016 年 12 月）

この国内自主的炭素市場制度を通じて、3つの早・中生樹種による再植林 PSA プロジェクトからの炭素クレジットの販売が FONAFIFO により実施中である。FONAFIFO は、コスタリカ国内の団体や個人（及びコスタリカ国内に事務所を持つ海外の法人）に対して、7.5 米ドル/tCO₂e で販売する。2012 年の開始から、その販売クレジット量は増加傾向にあり、2016 年には約 3 万 tCO₂e（約 23 万米ドル）が販売された。販売された炭素ユニットはあくまで国内向けの移転不能なクレジットであり、海外の市場を通じた販売は行われないことから、販売後もコスタリカ政府の排出削減目標に利用される仕組みとなっている。炭素クレジットを購入した個人・法人は、環境・エネルギー省の発行するカーボン・ニュートラルのマークを商品やサービスにつけることができる。さらにカーボン・ニュートラルのマークは、コスタリカツーリズム制度（Instituto Costarricense de Turismo : IST）の持続的なツーリズム認証プログラムの認証や、政府機関の実施する入札制度にて考慮される。

（２） 市場を通して行われる REDD+への投資と、森林炭素クレジットの国際的な譲渡あるいは森林炭素クレジットの取引に関する政府の見解

これまでの市場メカニズムを活用した森林セクターの取り組みであるが、1996 年に、ノルウエーのエネルギー企業共同体と共同で再植林・森林保全プロジェクト（Costa Rica / Norway Reforestation and Forest Conservation AIJ Pilot）を実施し、コスタリカ政府機関（Costa Rican Office on Joint Implementation : OCIC）により認証された 20 万 tCO₂ の炭素権を、ノルウエーのエネルギー企業共同体に売却した[13]。

パリ協定の実施が始まる 2020 年以降については、国家排出削減量目標に対する各セクターの責任と調整や国際炭素価格等、不確定な要素が大きく、炭素クレジットの国際移転を伴うメカニズムの活用については明確ではない。ただし、2020 年以前に REDD+ により達成された排出削減・吸収量（tCO₂）の海外への販売について、FONAFIFO は肯定的である。1997-2009 年の間に達成した排出削減・吸収量は古いクレジットと捉えられ、比較的低価格の設定を考慮する。しかしながら、2010 年以降の排出削減・吸収量については、ER プログラムで設定されている炭素価格（5 米ドル/tCO₂e）では、コスタリカ政府は合意しない可能性もある⁸。さらには FCPF 炭素基金には 2 つのトランチ（Tranches）が検討され[11]、排出削減（ER）の移転が発生しない可能性も考えられる。コスタリカにおける ER プログラムの実施と排出削減の移転についてはその動向を確認する必要がある。

⁸ María Elena Herrera 氏（REDD+事務局 / FONAFIFO）聞き取り調査（2016 年 10 月）

4) REDD+活動の実施状況

コスタリカでは、PSA 制度の運用により、REDD+に本格的に取り組む以前から、地域レベルで森林炭素保全が進められてきた。コスタリカ政府（FONAFIFO）によって準備が進められる REDD+は、FCPF ER プログラムを活用した国レベルのアプローチである。政府の取り組みとして準国レベル以下での実施は想定しておらず、また REDD+プロジェクト実施に際して明確な許可制度はない。

(1) FCPF

コスタリカの REDD+を実施する上でもっとも重要な資金源は FCPF 炭素基金の ER プログラムである。FCPF との調整は FONAFIFO がフォーカルポイントとなり、環境・エネルギー省の監督のもと進められる。2016 年 6 月に開催された第 14 回 FCPF 炭素基金例会にて、コンゴ民主共和国とともに、ER プログラム文書が世界で初めて承認され、2017 年に支払いに関する交渉が開始される予定である。

(2) UN-REDD

コスタリカは、2014 年に UN-REDD へ資金支援を要請し、同年にこれが承認された。承認額は、76 万米ドルであり、以下の活動に対する支援とされている。

- 国家森林モニタリングシステムの整備と、同システムの国家 GHG インベントリーへの接合
- REDD+における先住民との協議システムの構築
- REDD+実施のための能力構築と民間セクターの参画促進
- REDD+実施のための資金配分戦略構築に向けた経済分析の実施
- REDD+の利益配分メカニズムとしての PSA の適用

(3) 緑の気候基金（GCF）

REDD+分野及びその他の分野を含め、2016 年 12 月時点で、コスタリカから GCF へ申請されているプロジェクトはない。ただし、先に述べた FCPF ER プログラムについて、達成見込みの排出削減量のうち FCPF から支払いを受けるのは一部に限られており、残りについては GCF 等からの支払いを受けることもコスタリカ国内関係者内では検討されている。

(4) USFS

USFS は、FONAFIFO に土地利用解析の専門家を派遣し、高解像度衛星画像ラピッドアイを使った森林モニタリングシステム構築と NFI に対する技術協力を行っている。

(5) GIZ

GIZ は、2015 年まで REDD+の準備段階の取組として、国家森林インベントリー（NFI）作成の技術支援を実施していた。上記取組の終了後は、マングローブ林の保全に関する取組を実施している。FONAFIFO が実施主体となっている FCPF ER プログラムが、マ

ングローブ林を対象としていないため、GIZ 及び民間企業からの投資を受けてこれを保全し、その効果として得られる排出削減量を Global Conservation Standard (GCS) の下で認証し、クレジットとして売却するものである。現状はわずか 20ha で取組を開始している段階だが、今後投資を拡大していく予定である。

References

1. コスタリカ環境・エネルギー省 *Estrategía Nacional de Cambio Climático* (西語); 2008.
2. コスタリカ環境・エネルギー・通信省 *Primer Comunicacion Nacional Ante la Convención Marco de Las Naciones Unidas Sobre Cmabio Climático* (西語); 2000.
3. コスタリカ環境・エネルギー・通信省 *Segunda Comunicación Nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático* (西語); 2009.
4. コスタリカ環境・エネルギー省 *Tercera comunicación nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático* (西語); 2014.
5. コスタリカ環境・エネルギー省 *Costa Rica Intended National Determined Contribution (INDC)*; 2015.
6. FONAFIFO *Estrategia Nacional REDD+, Una iniciativa del Programa de Bosques y Desarrollo Rural (BORRADOR PARA CONSULTA 30 de setiembre de 2015)*; San Jose, 2015.
7. コスタリカ環境・エネルギー省 *Costa Rica Emission Reductions Program to the FCPF Carbon Fund*; 2016.
8. JICA調査業務コスタリカ調査団 *コスタリカ調査報告書 (ドラフト)_REDD+推進のための外部資金を活用した協力可能性にかかる情報収集・確認調査(JICA)*; 2017.
9. コスタリカ環境・エネルギー省 *2016 Forest reference emission level / forest reference level*; 2016.
10. FONAFIFO *Diseño de un sistema de información país sobre las salvaguardas de REDD: normativa, institucionalidad, información e indicadores, 24 de Junio 2015* (西語); 2015.
11. FCPF *Note on Decision-Making Modalities in the Carbon Fund*; 2011.
12. 国家森林局 (ONF) *Programa de Pago por Servicios Ambientales*
<http://www.oficinaforestalcr.org/article/psa/>.
13. Subak, S. The Case of Costa Rica's Carbon Commodity. Natural Resources Defense Council. In *Forest Trends Workshop: New Market Mechanisms for Managing Forests Victoria, BC, June 15, 1999.*; 1999.