

# REDDプラスへの取組動向 Country Report 平成25年度 パラグアイ共和国



## contents

---

1	森林の概況	1
1.1	経年変化	1
1.2	今後の森林計画等	2
2	REDDプラスへの取組状況	3
2.1	取組開始	3
2.2	REDDプラス実施体制	3
2.3	FCPF及びUN-REDDへの参加	4
2.4	REDDプラス実施のための国内制度設計	5
2.5	活動スケジュール及び資金計画	6
2.6	REDDプラスへの取組(年表)	7
3	主だったREDDプラス関連事業の実施状況	8
3.1	主だったREDDプラス関連事業の実施状況	8
3.2	日本の支援状況	9
4	その他	10
4.1	UNFCCCへの関与情報	10
4.2	UNFCCCへ提出している森林情報	10
4.3	その他の特徴的な地球温暖化対策	10

# 1

## 森林の概況<sup>1</sup>

- パラグアイは南アメリカ中央南部に位置する内陸国であり、パラグアイ川を隔てて大きく東西に分かれている。西部と東部で植生や気候は異なり、森林タイプは、西部の乾燥林と東部の温暖湿潤大西洋岸森林(humid subtropical Atlantic forest)に分けられる。また、森林の生態領域は、大西洋岸森林、セラード、パンタナール、湿潤チャコ、乾燥チャコの5つに分けられる。
- パラグアイの森林面積の約11%は天然林、約89%は天然に再生した森林である<sup>2</sup>。森林所有形態は、国有林が森林面積の約39%、私有林が約61%である<sup>2</sup>。
- 森林率(国土面積に占める森林面積割合)は2010年の時点で43.2%であり、パラグアイ全体における森林面積の減少速度は1990年から2010年にかけて約180千ha/年である<sup>2</sup>。森林減少の速度は西部と東部で異なり、1990年から2000年の10年間の森林面積減少率は西部で約8.6%、東部で約38.9%となっている<sup>1</sup>。西部の乾燥林はさらに、湿潤地域と乾燥地域に分けられ、1990年から2000年の10年間に於ける森林面積減少率は湿潤地域で9.8%、乾燥地域で6.4%となっている<sup>1</sup>。
- 森林減少・劣化の主な要因は、農業生産及び家畜飼育による土地利用転換、政府の森林政策や土地利用政策の脆弱性である。

### 1.1 経年変化

表 1-1 パラグアイの概況

	1990年	2000年	2010年
人口(中位推計) <sup>3</sup> (千人)	4,244	5,344	6,455
GDP <sup>3</sup> (百万米ドル)	5,265	7,071	18,331
1人あたりGDP <sup>3</sup> (米ドル/人)	1,096	1,328	2,771
GDP成長率 <sup>3</sup> (%)	3.1	-3.3	15.0
国土面積 <sup>2</sup> (千ha)	40,675	40,675	40,675
森林面積 <sup>2</sup> (千ha)	21,157	19,368	17,582
森林率(%)	52.0%	47.6%	43.2%
年平均森林減少面積 <sup>2</sup> (千ha/年)	-	179	179
Primary Forest <sup>2</sup> (千ha)	1,850	1,850	1,850
Other naturally regenerated forest <sup>2</sup> (千ha)	-	-	15,684
Planted Forest <sup>2</sup> (千ha)	23	36	48
Carbon stock in living forest biomass <sup>2</sup> (百万t)	-	-	-

(注) 森林率は、国土面積に占める森林面積の割合を算出したものであり、本文中に示された他の文献に基づく値とは必ずしも一致しない。

<sup>1</sup> 出典：UN-REDD (2010) National Programme Document- Paraguay : 8-9.

<sup>2</sup> 出典：FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010, Global Tables.

<sup>3</sup> 出典：UN data

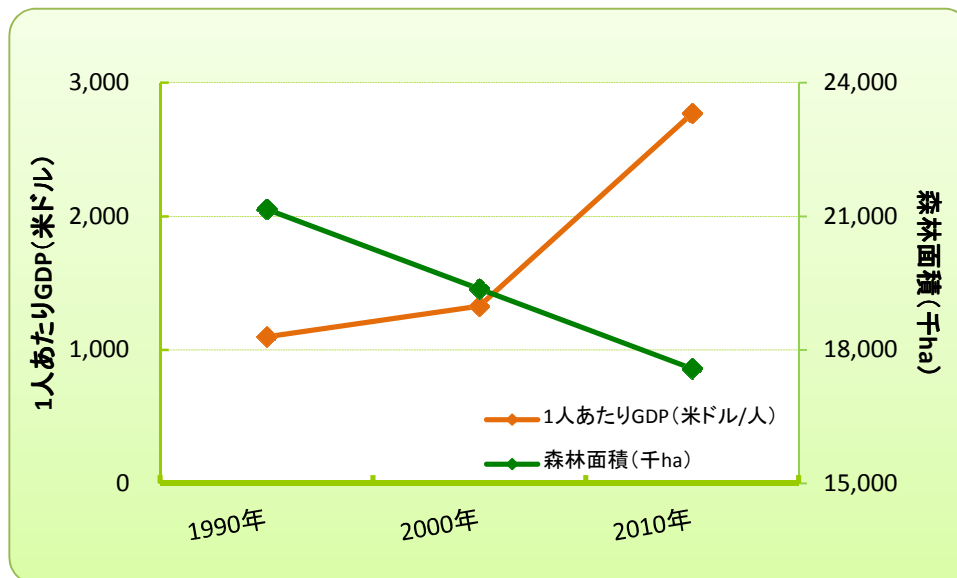


図 1-1 パラグアイの1人あたりGDPと森林面積(1990～2010年)<sup>2</sup>

## 1.2 今後の森林計画等<sup>4</sup>

- 2005年に、パラグアイの自然・文化遺産の利用を保全・管理するために国家環境政策 (National Environmental Policy : PAN)を承認した。
- 2002年に政府とNGOが共同して国家森林政策 (National Forest Policy)を策定した際、意見を集約する目的で、政府とNGOから成る国家森林事務局 (National Forest Secretariat)を設置した。また、国家森林政策を受けて、2008年に国家森林局 (National Forest Institute : INFONA)を設置した。
- 上記の政策に基づいて2008年に策定された「2008-2012気候変動計画」では、国土面積の10%に相当する面積の天然林の再生を目標として示している。

<sup>4</sup> 出典：UN-REDD (2010) National Programme Document-Paraguay : 11.

# 2

## REDDプラスへの取組状況

### 2.1 取組開始

- 2008年4月にUN-REDDへの参加を表明し、同年9月に参加が承認された。
- 自主的炭素市場でのクレジット取引を見据えて、NGOによる2つのプロジェクトが進められており、それぞれREDDプラスプロジェクトとしてVerified Carbon Standard (VCS)とClimate, Community and Biodiversity Standard (CCBS)の両認証を取得している。

### 2.2 REDDプラス実施体制<sup>5</sup>

- UN-REDDへの参加が承認された後、国家共同プログラム (National Joint Programme : NJP) のための実施組織の設置が計画された。
- パラグアイのREDDプラス関連組織を統括するハイレベル政策委員会 (High Level Political Committee) の下、国家環境審議会 (National Environment Council : CONAM) や森林アドバイザー事務局 (Forest Advisory Secretariat) によって国家REDD委員会 (National REDD Committee) が組織され、NJP実施にあたっての指導や提言、実施状況のモニタリングを担当している。
- 技術的課題を検討するテクニカルチームが、国家森林局 (INFONA)、環境庁 (Secretariat for the Environment : SEAM)、先住民族自決のための調整機関 (Coordination for Self-Determination of the Indigenous Peoples : CAPI) の代表者によって組織され、プログラムの管理と技術的課題への対処、REDD-NJPの資金と行政支援に関する調整、国及び国際機関への状況報告を担当している。

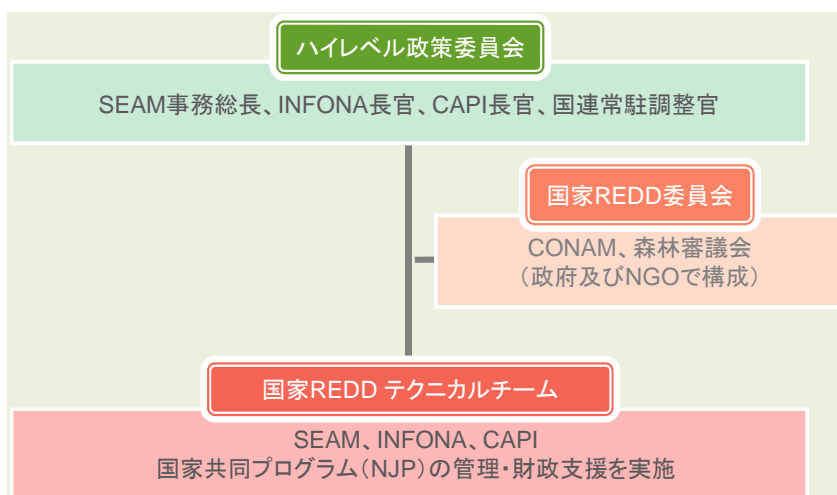


図 2-1 パラグアイにおけるREDDプラス実施体制(案)<sup>6</sup>

<sup>5</sup> 出典：UN-REDD (2010) National Programme Document-Paraguay : 35.

<sup>6</sup> 出典：UN-REDD (2010) National Programme Document-Paraguay : 36 Figure 1.

表 2-1 パラグアイのREDDプラス関係省庁及びその役割<sup>7</sup>

組織名	REDDプラス実施の際に想定される役割
環境庁 (SEAM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境政策全般を管轄</li> <li>国際環境会議 (UNCCD、UNCCC、CBD他) のフォーカルポイント</li> <li>天然資源と生計の持続性確保、環境計画や関連制度、プロジェクトの設計・実施・調整・統制、森林や動植物、水資源利用に関する活動の統制を担当</li> <li>REDDプラスに関しては、国家REDDテクニカルチーム、NJP実施パートナー、森林計画や関連制度設計におけるNJPとの調整を担当</li> </ul>
国家森林局 (INFONA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林分野の政策・森林法を管轄</li> <li>森林利用許可、商業木材生産の管理、持続的森林管理の促進、森林・土地利用計画の承認、商業木材生産の統制を実施</li> <li>REDDプラスに関しては、国家REDDテクニカルチーム、森林計画や関連制度設計におけるNJPとの調整を担当</li> </ul>
農業省 (Ministry of Agriculture : MAG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業・家畜政策を担当</li> <li>農家、コミュニティへの技術供与、持続的な生産促進、生産量調整、小規模農家やコミュニティへの持続的生産技術供与、小規模農家の国内法 (Registro Nacional De La Agricultura Familiar : RENAF) 管理及び地方レベルの補助金分配を実施</li> <li>REDDプラスに関しては、NJP活動実施パートナー基金の支払い等管理システム開発の協力機関として機能</li> </ul>
社会政策庁 (Social Action Secretariat : SAS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会開発政策を担当</li> <li>国内の最貧郡66か所への基金投入を含むTeko Pora (福祉) プログラムを実施</li> <li>REDDプラスに関しては、NJP活動実施パートナー基金の支払い等管理システム開発の協力機関として機能</li> </ul>
国立先住民局 (National Institute for Indigenous Peoples : INDI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>先住民問題の政策・プログラム担当</li> <li>先住コミュニティ法の施行、先住民コミュニティの土地所有権確保等の支援を実施</li> <li>REDDプラスに関しては、先住民問題解決のための実施パートナーとして機能</li> </ul>

## 2.3 FCPF及びUN-REDDへの参加

- 2008年に、世界銀行森林炭素パートナーシップ基金 (Forest Carbon Partnership Facility : FCPF) へ Readiness Plan Idea Note (R-PIN) を提出した。Readiness Preparation Proposal (R-PP) は提出していない。
- 2008年9月にUN-REDDへの参加が承認され、国家共同プログラム (NJP) 実施への支援を受けている。また、パラグアイの取組は、UN-REDDに承認された国家プログラムの中で、先住民族自決連合 (Federation for the Self-Determination of Indigenous Peoples : FAPI) の同意を取り付けて実施された初めての取組である<sup>8</sup>。

<sup>7</sup> 出典：UN-REDD (2010) National Programme Document-Paraguay : 50-51.

<sup>8</sup> 出典：N-REDD (2011) Newsletter Issue#21.

## ■ 2.4 REDDプラス実施のための国内制度設計

---

### ■ 2.4.1 REDDプラス実施にあたっての許可制度

---

- REDDプラス実施にあたっての明確な許可制度はない。
- 既存プロジェクトでは、プロジェクト実施者が対象地の土地利用権を購入し取組を実施している例がある<sup>9</sup>。

### ■ 2.4.2 利益配分システム

---

- 利益配分システムは構築されていない。
- 既存プロジェクトでは、パラグアイの法律に基づき炭素の権利は財産保有者 (property-holder) に帰属すると位置づけている例がある<sup>9</sup>。

---

<sup>9</sup> 出典：Guyra Paraguay (2012) The Paraguay Forest Conservation Project, Reduction of GHG emission from deforestation and forest degradation in the Chaco-Pantanal ecosystem : 12.

## 2.5 活動スケジュール及び資金計画

- UN-REDDは2011年から資金提供を開始し、2014年のプログラム終了までの期間に約4.7百万米ドルの支援を行うことを決定している<sup>10</sup>。

表 2-2 パラグアイのREDDプラス各段階におけるスケジュール及び推定費用及び資金源<sup>10,11</sup>

活動		推定費用(単位:千米ドル)				
大項目	支援組織	中項目	Year 1	Year 2	Year 3	計
組織改編と政府及び市民社会組織のキャパシティ・ビルディング	FAO、UNDP、UNEP	REDD国家活動計画	100	220	100	420
		環境庁(SEAM)と国家森林局(INFONA)による森林減少・劣化による排出削減の測定と評価	600	900	50	200
		炭素計測とデータ管理の国家システム	50	100	50	200
		ベネフィットシェアリングと支払システムの公平性と透明性	100	50	50	200
地方レベルでのREDDプラス実施に関する能力形成	FAO、UNDP、UNEP	REDDデモンストレーションプロジェクト	100	300	200	600
		他の森林地域に対するREDDプラスプロジェクトの提案	—	100	100	200
コミュニティに対するREDDプラスのキャパシティ・ビルディング	UNDP、UNEP	REDDプラスキャンペーン	50	100	100	250
		先住民へのREDDプラスに関する訓練と協議	100	100	50	250
		他の利害関係者に対するREDDプラスに関する訓練と協議	100	100	100	300
計			1,200	1,970	1,550	4,720
資金源		UN-REDD				4,720
		UNDP				1,490
		UNEP				1,040
		FAO				2,190

<sup>10</sup> 出典：UN-REDD (2012a) UN-REDD Programme Funding Framework : 6 Table3.

<sup>11</sup> 出典：UN-REDD (2010) National Programme Document-Paraguay : 45-46 Annex A.



## 2.6 REDDプラスへの取組(年表)

表 2-3 REDDプラスに関する主な取組

REDDプラスに関する主だった取組	
2008年	<ul style="list-style-type: none"> <li>世界銀行FCPFへのR-PINを提出</li> <li>UN-REDDへの参加が承認される</li> </ul>
2009年	<ul style="list-style-type: none"> <li>FCPFへ提出したR-PINが受理される</li> </ul>
2010年	<ul style="list-style-type: none"> <li>UN-REDD National Programme Documentが受理される</li> </ul>
2011年	<ul style="list-style-type: none"> <li>UN-REDD National Programmeを開始</li> <li>12月、環境庁(SEAM)、国家森林局(INFONA)及びアスンシオン国立大学農学部が、日本の森林総合研究所とREDDプラスに関する共同研究の覚書を締結</li> </ul>
2012年	<ul style="list-style-type: none"> <li>UN-REDDからの4年間の支援額(約4.7百万米ドル)が決定</li> <li>MRV開発に貢献する国家森林モニタリングシステム(National Forestry Monitoring System :NFMS)を構築<sup>12</sup></li> </ul>
2013年以降	<ul style="list-style-type: none"> <li>国家森林モニタリングシステムをウェブサイトにて公開<sup>13</sup></li> </ul>

<sup>12</sup> 出典：UN-REDD (2012b) UN-REDD Newsletter Issue # 33.

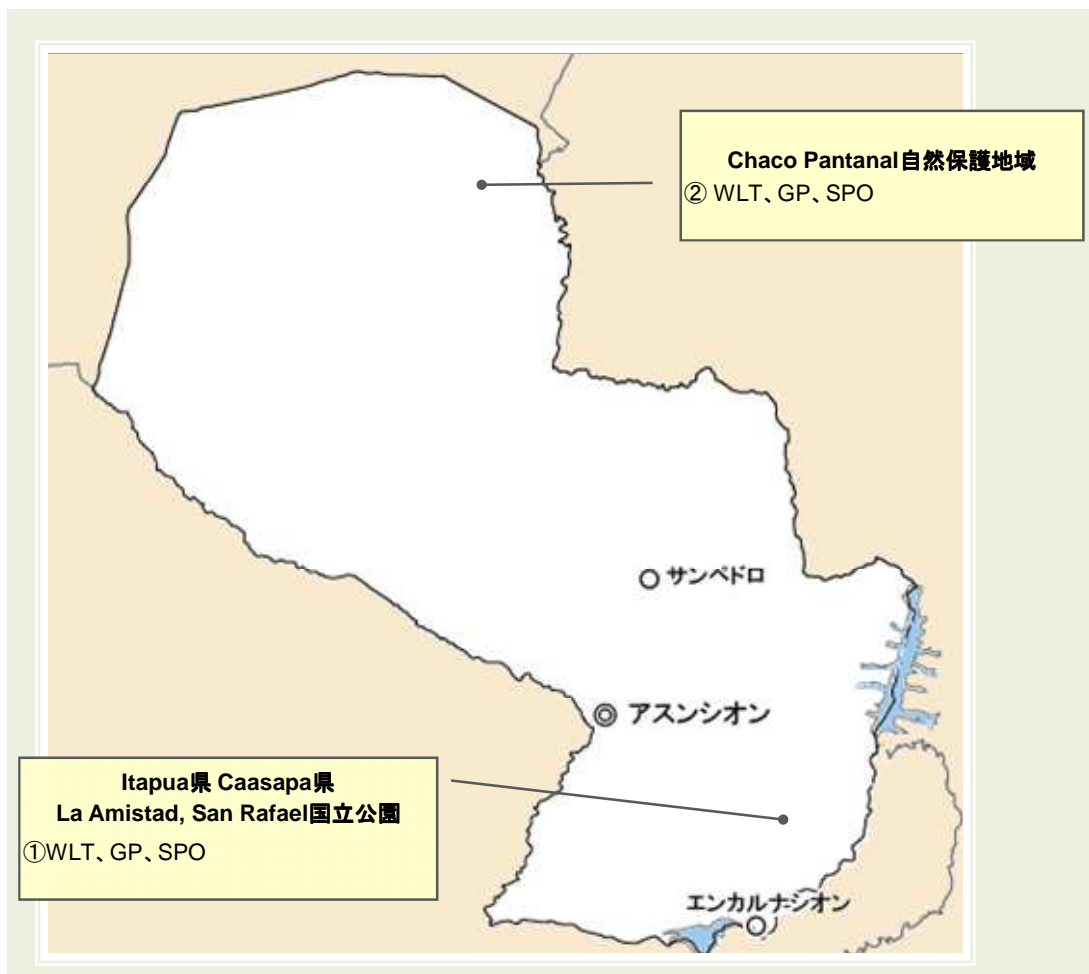
<sup>13</sup> 出典：SEAM (2013) Paraguay National Forestry Monitoring System.

# 3

## 主だったREDDプラス関連事業の実施状況

### 3.1 主だったREDDプラス関連事業の実施状況<sup>14</sup>

- プロジェクトベースでは、現地NGOであるGuyra Paraguay (GP)が1997年に設立され、2000年代以降、NGOであるWorld Land Trust (WLT) 及び民間事業者Swire Pacific Offshore (SPO)と共同で、現地コミュニティ参加型の生物多様性保全の取組を実施してきた。これまでの活動・経験を踏まえ、2件のプロジェクトがVCS及びCCBSに登録され、REDDプラスの活動を進めている(図3-1及び表3-1中の①、②の取組)。
- UN-REDDや世界銀行は国ベースの資金支援を実施しており、UN-REDDでは国ベースのプロジェクトを実施している。
- これらの取組に加え、2012年から、日本の森林総合研究所がアスンシオン国立大学農学部、国家森林局 (INFONA) 及び環境庁 (SEAM) と覚書締結のうえ、森林炭素モニタリング技術の開発に関する共同研究を実施している。



(注) 図中の番号は、表3-1と対応。

図 3-1 パラグアイにおける主だったREDDプラス関連事業の実施地域及び実施団体

<sup>14</sup> 出典：Guyra Paraguay (2013) About Us Guyra Paraguay.

表 3-1 パラグアイにおける主だったREDDプラス関連事業実施及び資金支援の状況

	事業/ 支援 タイプ	主だった 実施主体	実施場所	取組の概要
パイロット実施事業				
①	NGOによる 支援	WLT、 GP、 SPO	Itapua県 Caasapa 県 (La Amistad San Rafael国 立公園)	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト名「The Paraguay Forest Conservation Project」<sup>15</sup>。</li> <li>対象地のSan Rafaelは生物多様性のホットスポットであり、生物多様性保全の重要な地域。</li> <li>2010年から取組を開始。</li> <li>プロジェクトによる排出削減量は20年間で最低800千t-CO<sub>2</sub>の見込み。</li> <li>CCBSの有効化審査(Validation)が終了し、Gold Level認証を取得済。</li> </ul>
②	NGOによる 支援	WLT、 GP、 SPO	Chaco Pantanal	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト名「The Paraguay Forest Conservation Project Reduction of GHG Emissions from Deforestation and Forest Degradation in the Chaco-Pantanal Ecosystem」<sup>16</sup>。</li> <li>2011年から取組開始。</li> <li>プロジェクトによる排出削減量は20年間で221,549t-CO<sub>2</sub>の見込み。</li> <li>2013年1月にVCS認証を取得済。</li> </ul>
資金支援				
—	国際基金	FCPF 準備基金	国ベース	<ul style="list-style-type: none"> <li>R-PPは未提出(2013年12月31日現在)。</li> </ul>
—	国際基金	UN-RED D	国ベース	<ul style="list-style-type: none"> <li>準備段階への支援として、4.7百万米ドルを拠出(2011~2014年)<sup>11</sup>。</li> </ul>

(注) 左列の番号は、図3-1と対応。

## 3.2 日本の支援状況

- 2010年度の環境プログラム無償「REDDプラス活動を見据えた森林保全計画支援」<sup>17</sup>では、パラグアイ全土の森林保全・管理を目的とし、森林の植生調査、関連基礎情報の収集・分析・管理等の活動に必要な機材等整備のために700百万円の資金供与を実施した。
- 2010~2011年度には、2件の森林保全関連の課題別研修を実施した。
- 2011年、日本の森林総合研究所はアスンシオン国立大学農学部、国家森林局(INFONA)及び環境庁(SEAM)と覚書を締結し、2012年からリモートセンシング及び地上調査による森林炭素モニタリング技術の開発に関する共同研究を実施している<sup>18</sup>。

<sup>15</sup> 出典：Guyra Paraguay (2010) .The Paraguay Forest Conservation Project, Project Design Document.

<sup>16</sup> 出典：Guyra Paraguay (2012) The Paraguay Forest Conservation Project Reduction of GHG Emissions from Deforestation and Forest Degradation in the Chaco-Pantanal Ecosystem, Project Design Document.

<sup>17</sup> 出典：外務省 (2012) 国際協力 国別援助方針：パラグアイ共和国。

<sup>18</sup> 出典：森林総合研究所 (2012) パラグアイでの取組。

# 4

## その他

### 4.1 UNFCCCへの関与情報

#### 4.1.1 UNFCCCでの取組状況

表 4-1 UNFCCCでの取組状況<sup>19</sup>

実施事項	実施状況
国連気候変動枠組条約	批准：1994年2月24日
京都議定書	批准：1999年8月27日
DNA担当組織	環境庁(SEAM)
第1次国別報告書	2002年4月10日提出
第2次国別報告書	2011年12月8日提出

#### 4.1.2 NAMAsにおけるREDDプラスの位置づけ

- パラグアイのNAMAsに関する情報はない。

### 4.2 UNFCCCへ提出している森林情報

表 4-2 A/R CDMのための森林定義<sup>20</sup>

項目	値
森林面積	最小0.5ha
樹冠率	最低25%
樹高	最低5m

表 4-3 A/R CDMの対象森林<sup>20</sup>

項目	A/R CDMの対象状況
ゴム林	(記載なし)
竹林	(記載なし)
オイルパーム	(記載なし)

### 4.3 その他の特徴的な地球温暖化対策<sup>21</sup>


- 2011年11月に、環境庁(SEAM)が国家気候変動政策(案)を提示した。同政策では、適応と緩和に関する対策を、組織強化、財務管理、教育やコミュニケーション及び市民参加、知見・技術の管理の4本柱で進める方針としている<sup>22</sup>。本政策を検討するための国家気候変動委員会(National Climate Change Commission :CNCC)には、NGOや民間団体、大学等の専門家が参加し、議論を実施している。

<sup>19</sup> 出典：UNFCCC (2013a) Parties & Observer States: Paraguay.

<sup>20</sup> 出典：UNFCCC (2013b) Designated National Authorities.

<sup>21</sup> 出典：UNDP (2012) Paraguay presents proposal on Climate Change.

<sup>22</sup> 出典：SEAM (2011) Construcción de la Política Nacional de Cambio Climático.


 出典・参考資料

- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO  
<http://www.fao.org/forestry/fra/fra2010/en/>
- 森林総合研究所 (2012) パラグアイでの取組. 森林総合研究所  
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/redd-rdc/ja/activities/paraguay.html>
- Guyra Paraguay (2010) The Paraguay Forest Conservation Project, Project Design Document. Guyra Paraguay  
[https://s3.amazonaws.com/CCBA/Projects/The\\_Paraguay\\_Forest\\_Conservation\\_Project/Guyra+Paraguay+CCB+Exh+10.pdf](https://s3.amazonaws.com/CCBA/Projects/The_Paraguay_Forest_Conservation_Project/Guyra+Paraguay+CCB+Exh+10.pdf)
- Guyra Paraguay (2012) The Paraguay Forest Conservation Project, Reduction of GHG emission from deforestation and forest degradation in the Chaco-Pantanal ecosystem: 12. CCBA  
[https://s3.amazonaws.com/CCBA/Projects/The\\_Paraguay\\_Forest\\_Conservation\\_Project-Reduction\\_of\\_GHG\\_emissions\\_from\\_deforestation\\_and\\_forest\\_degradation\\_in\\_the\\_Chaco-Pantanal\\_ecosystem/Swire+Pacific+Offshore+CCB-VCS+valid+PDD+12.pdf](https://s3.amazonaws.com/CCBA/Projects/The_Paraguay_Forest_Conservation_Project-Reduction_of_GHG_emissions_from_deforestation_and_forest_degradation_in_the_Chaco-Pantanal_ecosystem/Swire+Pacific+Offshore+CCB-VCS+valid+PDD+12.pdf)
- Guyra Paraguay (2013) About Us. Guyra Paraguay  
<http://www.guyra.org.py/ingles/about.php>
- 外務省 (2012) 国際協力 国別援助方針: パラグアイ共和国. 外務省  
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/seisaku/hoshin/pdfs/paraguay.pdf>
- SEAM (2011) Construccion de la Política Nacional de Cambio Climatico. Rio Conventions Pavilion  
[http://www.riopavilion.org/storage/durban\\_construccion\\_politicanacio\\_nalcambio\\_climatico.pdf](http://www.riopavilion.org/storage/durban_construccion_politicanacio_nalcambio_climatico.pdf)
- SEAM (2013) Paraguay National Forestry Monitoring System. SEAM  
<http://paraguay-smf.org/?lang=en>
- UN data  
<http://data.un.org/Default.aspx>
- UNDP (2012) Paraguay presents proposal on Climate Change. UNDP  
[http://www.eeg-regionalcentre-lac-undp.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=91%3Aparaguay-presenta-propuesta-de-cambio-climatico-&catid=3%3Anoticias&Itemid=4&lang=en](http://www.eeg-regionalcentre-lac-undp.org/index.php?option=com_content&view=article&id=91%3Aparaguay-presenta-propuesta-de-cambio-climatico-&catid=3%3Anoticias&Itemid=4&lang=en)
- UNFCCC (2013a) Parties & Observer States: Paraguay. UN-REDD  
<http://maindb.unfccc.int/public/country.pl?country=PY>
- UNFCCC (2013b) Designated National Authorities. UNFCCC  
<http://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>
- UN-REDD (2010) National Programme Document: Paraguay. UN-REDD  
[http://www.unredd.net/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=3454](http://www.unredd.net/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=3454)
- UN-REDD (2011) Newsletter Issue#21. UN-REDD  
[http://www.unredd.org/Newsletter21/Four\\_Countries\\_Start\\_NP\\_Implementation/tabid/54804/Default.aspx](http://www.unredd.org/Newsletter21/Four_Countries_Start_NP_Implementation/tabid/54804/Default.aspx)
- UN-REDD (2012 a) UN-REDD Programme Funding Framework. UN-REDD  
[http://www.unredd.net/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=8354&Itemid=53](http://www.unredd.net/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=8354&Itemid=53)
- UN-REDD (2012b) UN-REDD Newsletter Issue # 33. UN-REDD  
[http://www.unredd.org/Newsletter33/FAO\\_Forest\\_Week/tabid/106653/Default.aspx](http://www.unredd.org/Newsletter33/FAO_Forest_Week/tabid/106653/Default.aspx)

本レポートは、2013年12月31日までに公表された情報に基づく。