



Conservation of Terai Arc Landscape

ネパール連邦民主共和国



ネパール連邦民主共和国		環境		社経	
PJ 名	Conservation of Terai Arc Landscape（TAL）	活 動 タイプ	森林減少・劣化の抑制、 持続可能な森林管理		
		資 金 タイプ	援助資金		
対象地	テライアーク地域	期 間	2000 年～		
		配慮項目 との 関係性	国家森林プログラム等との一貫性確保	●	
ガバナンスの構築・強化	●				
先住民・地域住民の権利尊重	●				
ステークホルダーの参加	●				
生物多様性への配慮	●				
非持続性リスクへの対処					
面 積	約 2,300,000 ha（ただし、活動対象地はこの一部）	リーケージへの対処			
人 口	約 700 万人				
実 施 主 体	民間主導型（非営利目的）				
	WWF ネパール ネパール森林・土壌保全省 Winrock International 米国国際開発庁（USAID）				
概 要					
対象地では、農地転換により森林減少が、薪炭材採取により森林劣化がそれぞれ進行していた。また、野生動物の密猟が問題となっていた。 2000 年頃より、対象地内の森林生態系の回復・保全、及び希少な野生動物の個体数維持の取り組みを開始。重点保全地域を保全するとともに、周囲の森林をコミュニティ森林として地域住民へ提供した。地域住民はコミュニティ森林利用者グループ（CFUG）を組成し、森林管理能力を強化した上で森林資源を活用することとなった。また、2009 年～2012 年には、現地での活動への REDD+スキームの適用に向けた調査を実施。将来の REDD+実施に向けて、現地のコミュニティや生態系に関する基礎情報の把握、及び REDD+活動メニューやモニタリング項目の抽出を行った。					
					
対象地の外観 (出典：WWF India ウェブサイト ¹)		保護区域に設置された看板 (出典：WWF India ウェブサイト ¹)			

¹ WWF India、http://www.wwfindia.org/about_wwf/critical_regions/terai_arc_landscape/photo_gallery/（2015 年 3 月 5 日確認）

1. 基本情報

1. 1. 国レベル

1.1.1 人口・民族構成

2011 年におけるネパールの人口は約 2,649 万人（2011 年）である²。ネパールは 59 の先住民族を認識しており³、全人口に占める先住民族の割合は 37.2%とされる⁴。

1.1.2 経済状況・主要産業等

2013/2014 年度におけるネパールの名目 GDP は約 221 億米ドル（1 人あたり約 703 米ドル）、実質経済成長率は 5.5%である²。ネパールの主要産業は農林業、貿易・卸売業、交通・通信業であり、特に農業は GDP の約 34%を占める規模である²。なお、2012 年における貧困率は 25.2%である⁵。

1.1.3 森林の現況

2010 年におけるネパールの森林面積は 364 万 ha であり、国土面積の約 25%を占めている。このうち天然林は 359 万 ha、人工林は 4 万 ha である（FAO, 2010）。

ネパールにおける森林減少面積は 1990 年～2000 年に年平均約 9 万 ha、2000 年～2005 年に年平均約 5 万 ha であった（FAO, 2010）。過去 30 年間にネパールの森林は毎年約 2%のペースで減少し続けている（Nepal, 2010）。森林に対する依存度の高さ、違法伐採、持続可能ではない収穫施業、森林火災等が森林減少・劣化の要因とされ、その背景には、人口増加や貧困、脆弱なガバナンス等の課題があると指摘されている（Nepal, 2010）。

1.1.4 森林生態系劣化の主な要因・影響

ネパールの生態系は森林火災、生息地の破壊、人口増加、乱獲、十分に管理されていないツーリズム等によって驚くべき速度で失われ、その背景には、社会経済的な要因（貧困、人口増加）、自然の要因（地滑り、洪水、干ばつ）、そして人為的な要因（汚染、火災、過放牧、外来種の侵入、違法取引、狩猟）があると指摘されている⁶。

1.1.5 関連国際条約への加盟状況

生物多様性条約（CBD）	1993 年（批准）
--------------	------------

² 外務省 ネパール連邦民主共和国基礎データ、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/nepal/data.html>（2015 年 3 月 5 日確認）

³ The REDD desk、<http://theredddesk.org/countries/nepal>（2015 年 3 月 5 日確認）

⁴ Nepal Federation of Indigenous Nationalities (NEFIN)、<http://www.nefin.org.np/list/Indigenous-People-of-Nepal/5/0/5>（2015 年 3 月 5 日確認）

⁵ The World Bank data、<http://data.worldbank.org/country/nepal>（2015 年 3 月 5 日確認）

⁶ Convention on Biological Diversity、<http://www.cbd.int/countries/profile/?country=np>（2015 年 3 月 5 日確認）

ラムサール条約	1988 年（発効）
ワシントン条約（CITES）	1975 年（批准）

1.1.6 関連する国内法制度

先住民・ 地域住民の 権利尊重	暫定憲法 ⁷ (2007 年) ⁸	全ての国民が法の下に平等であることを規定し、宗教、民族、性別、カースト、部族、出身、言語、信念等に基づく差別を禁止している。ただし、女性、ダリット⁹、先住民、マデシ¹⁰や農民、労働者、経済社会・文化的に遅れた階層や子供、高齢者、障害者の保護、エンパワメント、発展に関する特別な規定の制定を妨げるものではないと定めている。（第 13 条）
土地の 所有権 利用権	暫定憲法 (2007 年)	全ての国民に対して土地の獲得、所有、販売及び処分の権利を認めている。（第 19 条）
生物多様性	国立公園・野生生物 保全法 (1973 年) ¹¹	- 国立公園や保護地域に許可なく立ち入ることを禁じている。（第 4 条） - 国立公園や保護地域における禁止事項（野生生物の狩猟や建造物の建設、作物の栽培、木材の伐採等）を定めている。（第 5 条）
	森林規制法 (1995 年) ¹²	コミュニティ林等、保護区以外の森林に対しても森林保全の観点から禁止事項を設けている。（第 31 条、第 44 条等）

1. 2. プロジェクトレベル

1.2.1 対象地

対象地は、ネパール南部のテライアーク地域（Terai Arc Landscape：TAL、約 230 万 ha）。地域には溪畔林や広葉樹林等、多様な森林タイプが存在し、トラやゾウ、サイ等の希少な野生動物の生息地となっている。

森林保全活動は、広大な地域のうち、生態系保全のために重要なコリドーや、森林減少・劣化が著しい箇所を中心に実施されている。また、こうした保全対象地区の周辺にある森林は地域住民にコミュニティ森林として提供され、生計確保のための持続可能な森林管理活動が支援されている。

⁷ ネパールでは、連邦民主共和制に移行した後、憲法改正作業が継続されており、正式な新憲法の制定には至っていない。現在の憲法は暫定憲法として公布されている。

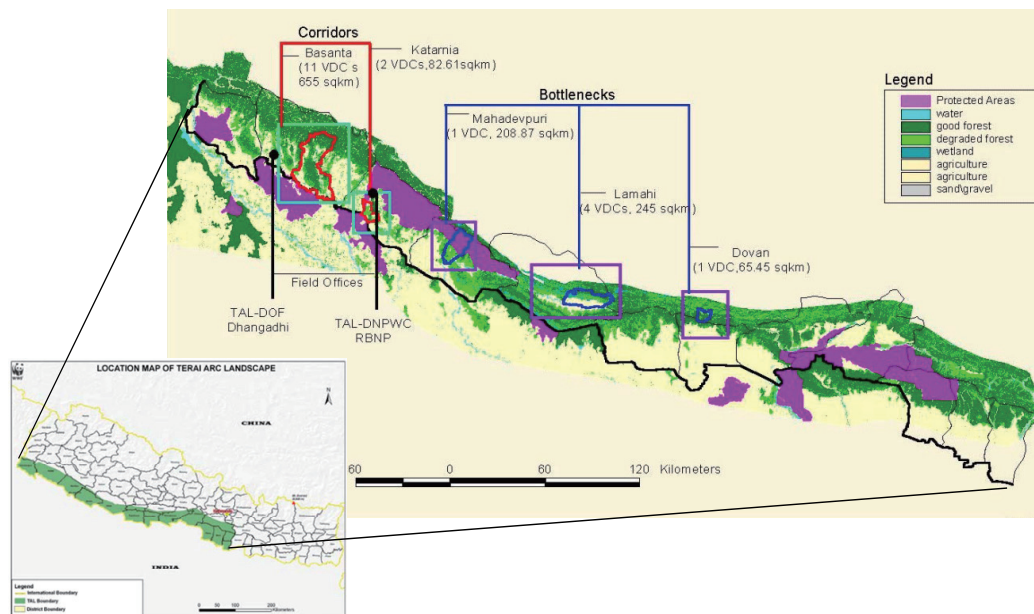
⁸ The Interim Constitution of Nepal (2007) No.2063

⁹ ネパール国内法典（1854）で設けられた 4 つのカーストの最下層グループの総称。

¹⁰ 歴史的に社会的差別を受けてきたネパール南部タライ地方の少数民族。

¹¹ National Parks and Wild Life Conservation Act (1973) No.2029

¹² Forest Regulation (1995) No.2051



注) 左下の地図は、ネパール全域。うち、緑色部分がテライアーク地域。中央の地図、赤色（コリドー）や青色部分が主な保全対象地区。

図⑥-1 対象地の地理的位置¹³

1.2.2 プロジェクトの概要

対象地内には、ネパール政府が国立公園や保護区として重点保全地区に指定した森林が多くあるが、対象地内に約 700 万人いる地域住民の約 6 割が森林に生計を依存し、伐採活動を実施していた。こうした地域住民による農地転換により森林減少が、薪炭材採取により森林劣化がそれぞれ進行していた。また、希少な野生動物の密猟が問題となっていた。

2000 年頃より、対象地内の森林生態系の回復・保全、及び希少な野生動物の個体数維持の取組を開始した。ネパール政府の関連部局が資金を拠出し、長期にわたり対象地で活動を実施し、現地関係者とネットワークを構築していた WWF ネパールが全体調整機関として機能した。国立公園や保護区といった重点保全地区では、植林等による森林の回復・保全活動と、密猟者の逮捕や林内監視活動を実施した。その一方で、周囲の森林をコミュニティ森林として地域住民へ提供し生産活動を許可した。地域住民はコミュニティ森林利用者グループ（Community Forest User Group：CFUG）を組成し、森林管理能力を向上させた上でコミュニティ森林の提供を受けることができ、森林資源を活用している。

併せて、対象地内の複数の地域で生計・福祉向上の活動を実施した。家畜管理技術の提供や初期段階における家畜の提供、病院や学校といった福祉・教育施設やトイレ等の衛生設備の整備、バイオガスや小水力エネルギー等の薪炭材に依存しない代替エネルギーの提供、ハッカの栽培やエコツアー実施等の代替生計手段の提供が行われた。

2009 年～2012 年には、WWF ネパールが Winrock International と連携し、現地での活動への REDD+スキームの適用に向けた調査を実施した。将来の REDD+実施に向けて、現地のコミュニティや生態系に関する基礎情報の把握、及び REDD+活動メニューやモニタリング項目の抽出を行った。その後現在までに REDD+プロジェクトとしての登録はされていないが、長年コミュニティの生計支援とともに実施されてき

¹³ 出典：WWF Nepal（2002）と WWF Nepal（2011）より転載・一部改変

た森林保全プログラムであるため、将来的にセーフガードに十分配慮した REDD+ の取組となることが期待されている。

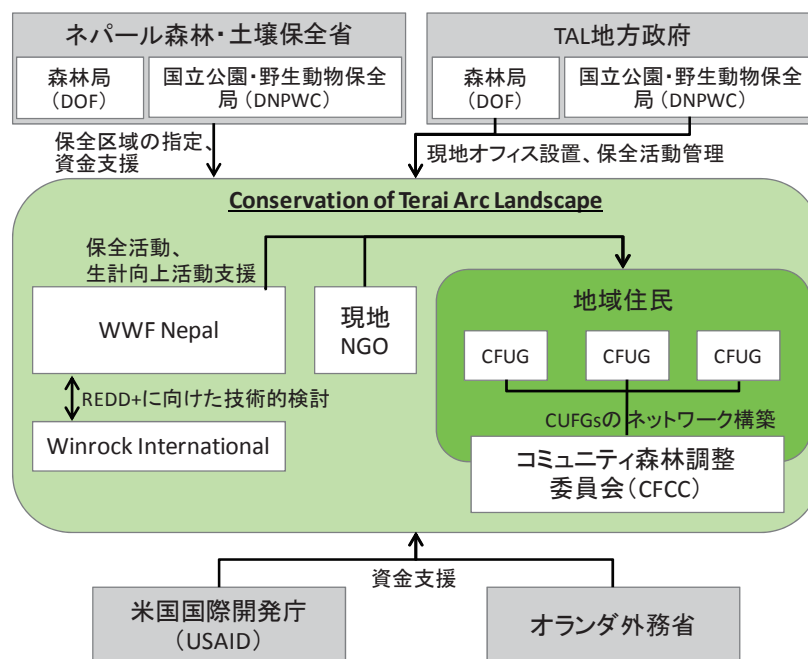
1.2.3 実施体制

実施主体は WWF ネパールである。長期にわたる森林保全及び地域住民の生計向上支援の中で、ネパール森林・土壌保全省（Ministry of Forests and Soil Conservation : MFSC）やオランダ外務省、米国国際開発庁（United States Agency for International Development : USAID）等からの資金支援を受け、対象地での活動にこれを投入している。また、WWF ネパール自身も毎年現地での活動に係る資金を確保している（2013 年実績は年間約 1 億 5,000 万円）。

保全地区での活動にあたっては、MFSC 及び TAL を管轄する地方政府の森林局（Department of Forest : DOF）及び国立公園・野生動物保全局（Department of National Parks and Wildlife Conservation : DNPWC）が、現地の国立公園内にオフィスを設置しプロジェクトを管理した。また、保全活動の際には地域住民及び現地 NGO と連携している。

地域住民の生計活動支援においては、住民に CFUG を組織させ、グループ単位でコミュニティ森林を提供。また、グループ間のネットワーク構築、知見構築のためのコミュニティ森林調整委員会（Community Forest Coordination Committee : CFCC）が設置された。

2009 年からの REDD+ 実施に向けた調査においては、WWF Nepal と Winrock International が連携して技術的な検討を実施した。



注）CFUG：コミュニティ森林利用者グループ

図⑥-2 実施体制図

1.2.4 成功要因

- ・国際 NGO との長期にわたる連携体制構築

WWF Nepal は 1967 年から現地との関係を構築していた。こうした機関が一貫して当該地域と関わることで、森林保全や生計向上活動の継続的な実施が担保されると同時に、ネパール政府のみならず、

USAID やオランダ外務省等の海外行政機関からの支援金も必要に応じて確保できた。

・住民グループの組成とグループ単位での取組実施・管理

生計確保のためにコミュニティ森林を地域住民に提供するにあたり、CFUG を組成させた。このグループ単位でコミュニティ森林の管理計画策定、持続可能な森林管理技術に関する能力向上を実施したことで、個別に森林を提供するよりも高い管理機能が発揮され、効果的な森林管理が実施された。

2. プロジェクト活動の詳細

2. 1. 国家森林プログラム等との一貫性確保／ガバナンスの構築・強化

・プロジェクトでは、表⑥-1 の法制度を参照している。
・ネパール政府が国立公園や保護区として重点保全地区に指定した森林での生態系回復・保全活動が主であり、政策との一貫性は確保されている。
・森林回復・保全活動の実施にあたり、MFSC 及び地方政府の関連部局が現地オフィスを設置、現地での活動実施やモニタリングを支援した。
・2000 年の活動開始から 2 年間で 536 ha の森林が回復した。
 (課題/改善点/今後の予定)
・2002 年に活動の定量評価と取りまとめ、結果の公表が行われたが、今後の REDD+スキームの活用に向けては、森林減少・劣化の抑制の成果を継続的に定量評価する仕組みが必要。
・保全対象地区での密猟対策では、ネパール国軍による一斉対策が実施された。その後、地域住民によるパトロール体制が構築され、監視体制が引き継がれた。
 (課題/改善点/今後の予定)
・地域住民によるパトロール体制は構築されているため、これに併せて REDD+実施の際に必要なモニタリングを実施できる体制にすることが重要。
・地域住民は生計活動に利用できるコミュニティ森林の提供を受けるにあたり、CFUG を組成することとされている。同グループ単位での管理計画の策定、森林管理に向けた研修の受講、活動実施が行われており、個別に森林を提供する場合よりも高い管理機能が発揮されている。
・CFUG 間のネットワーク化のための CFCC が組織され、知見や情報の共有が行われている。

表⑥-1 プロジェクトに関連する法制度等

	タイトル	概要
○	森林法 ¹⁴	政府が森林の区分（環境林、生産林等）を行い、管理方針を定めることができると規定している。また、乱獲を禁じる非木材林産物の品目を指定している。
○	国立公園・野生生物保全法 ¹⁵	政府が保全すべき森林の区分（国立公園、保護区、バッファゾーン等）を指定し、それぞれにおいて可能な活動と禁止する活動を定める

¹⁴ Forest Act (1993) No.2049

¹⁵ National Park and Wildlife Conservation Act (1993)

		ことができると規定している。また、保全にあたっては地域住民を巻き込むことを推奨している。さらに、州政府に対して、コミュニティの発展に伴って得られる利益の一定割合をコミュニティ内の森林保全に投じなければならないと定めている。1973 年施行、直近では 1993 年に改訂。
○	コミュニティ森林ガイドライン ¹⁶	コミュニティ森林の運営方法に関するガイドラインである。コミュニティ森林は地区の森林官が村からの距離等を勘案して設定すること、コミュニティ森林の住民への提供にあたっては CFUG 組成の証跡と森林管理計画の提出を求めること等が規定されている。
	保護区管理規制 ¹⁷	保全区域の設定方法や管理は行政機関、非行政機関のどちらが実施してもよいこと、管理にあたっては管理計画を定め実行すること等が規定されている。2000 年に施行。
	ツーリズム法 ¹⁸	2020 年までのネパールとしての観光事業の目標とそれに向けて実施すべき事項（インフラ整備等）を示している。
	地域自主統治法 ¹⁹	地方自治を進めるための法令であり、村や町に対して村落開発委員会（Village Development Committee：VDC）等を設置して自治体運営の年次計画を立てることを規定している。また、計画実施にあたって環境や社会に与える影響を評価することが推奨されている。

注）○印は、プロジェクトの実施にあたって特に留意されている法制度等。

2. 2. 先住民・地域住民の権利尊重

2.2.1 土地や資源の所有権・利用権の特定

- ・対象地内には約 700 万人の住民がおり、そのうち約 6 割が 1ha 未満の小面積の土地所有者であった。これに対して、地域内の保全対象地区（国立公園や保護区、保護区に隣接するバッファゾーン等）と利用可能な森林（コミュニティ森林）を明確化し、森林管理グループを組成した地域住民にはコミュニティ森林の利用権を与えた。

2.2.2 先住民・地域住民の事前同意

- ・コミュニティ森林における森林管理活動への参加にあたり、関係者と協議の上で CFUG に加入することが必要となるため、活動実施の事前同意は担保されている。

2.2.3 利益の配分

- ・保全対象地区では、保全・管理のために投じられる資金の使途及び配分率が法律等で定められている場合がある。
- ・例えば、保護区と生産林の間のバッファゾーンに基金等が投じられた場合、その使途と配分率は保全プログラムに 30%、コミュニティ開発プログラムに 30%、収入確保及び技術開発プログラムに 20%、教

¹⁶ コミュニティ森林ガイドライン（ネパール語）

<http://www.forestnepal.org/images/publications/CF_Guidelines_Nepali.pdf>（2015 年 3 月 5 日確認）

¹⁷ Conservation Area Management Regulations (2000)

¹⁸ Tourism Act (2000)

¹⁹ Local Self Governance Act (1999)

育プログラムに 10%、各種手続き等の費用に 10%となっている。



(課題/改善点/今後の予定)

- ・法律に準じた資金の活用や配分が実施されているかについて、透明性の確保が課題。

- ・コミュニティ森林における森林管理活動の結果として生産される林産物や非林産物等の利益は、管理を実施した CFUG メンバー間で配分される。



(課題/改善点/今後の予定)

- ・CFUG メンバーは、コミュニティ森林の提供を受ける前にグループ単位で財産管理や事業のマネジメントに関する能力向上を受けており、利益配分にあたって問題・紛争が生じたという報告はない。

2.2.4 モニタリングの実施

- ・保全対象地区における伐採活動からグループ単位でのコミュニティ森林の利用に転換した地域住民の収入は増加している²⁰。

2. 3. ステークホルダーの参加

2.3.1 ステークホルダーの理解醸成

- ・地域住民にコミュニティ森林を提供するにあたり、事前に森林管理手法や複数人での財政管理手法等について研修を行っている。

2.3.2 合意形成・伝達の実施

- ・コミュニティ森林の管理は、CUFG 単位で協議した上で実施されており、地域住民同士で合意形成が行われている。
- ・CUFG 間の情報共有やネットワーク構築のために CFCC が組織され役割を果たしている。



(課題/改善点/今後の予定)

- ・CUFG メンバーはコミュニティ森林の管理だけではなく、保全地区における保全活動にも参画する場合がある。将来の REDD+実施に向けては、保全活動の実施状況やモニタリングデータの情報共有が可能な組織として CUFG や CFCC が機能することが求められる。

2.3.3 ステークホルダーの参加促進

- ・CFUG へのコミュニティ森林提供の仕組みが開始されて以降、苗木の生産や植林等、森林管理活動が活発化した。
- ・また、コミュニティ森林は、木材等の生産のみでなく、希少動物の生息を維持しこれを活用したエコツアーの提供等に使用することも可能であり、地域特性に応じた生計の確保が行われている。



(課題/改善点/今後の予定)

- ・希少動物の生息地でもある対象地域では、WWF ネパールが主体となり、USAID の支援を受けてエコツアーのシステム構築に関する実現可能性調査が実施される等、観光を収入源とする動きがみら

²⁰ WWF、

http://wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/conservation/species_programme/species_people/our_solutions/tal_nepal/ (2015 年 3 月 5 日確認)

れる。今後はこうした森林管理の姿が拡大していく可能性がある。

2. 4. 生物多様性への配慮

2.4.1 対象地における生物・生態系情報の把握・モニタリング

- ・対象地内に生息するトラやゾウ、サイ等の希少動物が特定されており、その個体数管理のための監視活動や個体数モニタリングが実施されている。当該活動には地域住民が参加している。



（課題/改善点/今後の予定）

- ・REDD+の実施に向けては、モニタリング方法論の確立とデータ収集・管理システムの確立が必要となる。

- ・植生の把握にあたり、リモートセンシング技術の活用や GIS システムの整備が進められた。



（課題/改善点/今後の予定）

- ・REDD+実施に向けては、モニタリング方法論の確立とデータ収集・管理システムの確立が必要となる。

2.4.2 生物多様性に対する影響の特定

- ・対象地内に生息するトラやゾウ、サイ等の希少動物が特定されており、またこれらの密猟が問題になっていたことから、森林保全活動と共に密猟の取り締まりも実施されている。取り締まりの結果、その後の地域住民による定期パトロールによって希少動物の個体数が維持されている。

2. 5. 非持続性への対処

プロジェクトの対象外。

2. 6. リークエッジへの対処

プロジェクトの対象外。

参考文献

- Wikramanayake, E., McKnight, M., Dinerstein, E., Joshi, A., Gurung, B., Smith, D. (2004). Designing a conservation landscape for tigers in human-dominated environments. *Conservation Biology*, 18(3): 839-844.
- FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO, Rome, Italy.
- Nepal (2010) Nepal's Readiness Preparation Proposal REDD 2010-2013.
- Nepal Ecosystem Forum (2014) Promoting Community Managed Ecotourism in Chitwan Annapurna Landscape and Terai Arc Landscape (Draft report).
- USAID (2010) Property Rights and Resource Governance Nepal.
- WWF Nepal (2002) Terai Arc Landscape (TAL) – Nepal, Annual Technical Progress Report.
- WWF Nepal (2011) Early Action Forest Carbon Project - To Prepare for REDD+ and Have an Equitable Carbon Financing Mechanism in Place.

注) 特定の引用情報がある場合を除き、プロジェクトレベルの主な情報は Nepal Ecosystem Forum (2014)、WWF Nepal (2002)、WWF Nepal (2011) に基づく。