



第6章:

価値ある環境要素: 陸生生息地

スクリーニングの根拠

第4章の「VECの確定」で説明した利害関係者の関与から、回答者の28%が、ランタン国立公園(LNP)は、公園内で提案されている4つの水力発電プロジェクトのための森林地要件と送電線計画のため、VECであると考えていました。インフラストラクチャとアクセス道路の建設は、LNP内の生物多様性の生息地に累積的に影響を及ぼす可能性があります。

ベースライン条件

森林法(1993年)によれば、ネパールの森林は次のように定義されています。

国有林とは、森林境界の表示の有無にかかわらず、私有林を除くすべての森林を意味し、森林に囲まれた、または隣接する森林の近くにある荒地、未耕作地、未登録地、および森林内の小道、池、湖、川、小川、河川沿いの土地も含まれます。国有林には次のものが含まれます。

- コミュニティ森林 - コミュニティの利益のために開発、保護、利用するためにユーザーグループに引き渡された国有林
- 政府管理森林 - ネパール政府によって管理される
- 保護林 - ネパール政府によって環境的、科学的、文化的に特別な重要性があると宣言された国有林
- 借地林 — 現行法に基づいて設立された機関、林産物を基盤とする産業、またはコミュニティの所有物に基づいて借地権として譲渡された国有林。
- 宗教林 - 宗教団体やグループに開発、保全、利用のために譲渡された国有林

- 私有林 — 現行法に基づいて個人が所有する私有地に植林、育成、または保全された森林

さらに、ネパールでは国立公園および野生生物保護法(1973年)に基づき、中央政府は必要と判断した場合、ネパール官報に通知を掲載し、その境界を示すことにより、ある地域を国立公園、保護区、または保護地域として宣言することができます。

これらの森林のカテゴリーはすべてトリシュリ川流域(TRB)に存在し、保全上重要ないくつかの種の生息地となっています。保全上重要な哺乳類は表6.1に示され、保全上重要な鳥類は表6.2に示されています。

ダム、トンネル、廃棄物処理場、採石場、建設労働者キャンプのインフラ構築のための森林の転用による自然の陸上生息地へのプロジェクトのフットプリントや、貯水池による限界的な影響はあるものの、影響はプロジェクト固有のものであり、累積的ではない傾向があります。たとえば、これらのプロジェクトの累積的なフットプリントは、哺乳類や鳥類の分散を妨げたり、種の個体群の生存能力を低下させる生息地の大幅な損失をもたらしたりすることはありません。したがって、保全上重要な上記の種(表6.1および表6.2参照)は、累積的影響の評価ではVECとは見なされません。ただし、プロジェクトがLNPに近いこと、または場合によってはその内部にあること、および公園への累積的影響が予想されることを考慮すると、LNPは生物多様性VECと見なされます。

LNPは、首都カトマンズに最も近いヒマラヤ国立公園です。1976年に設立されたこの公園は、面積1,710平方キロメートルで、チベット自治区の南部山岳地帯であるヌワコット、ラスワ、シンドウパルチョーク地区の一部に広がっています。この公園は、インド・マレー領域と旧北区の境界である山頂に位置し、両領域の重要な生態系を有しています。

表6.1 TRBにおける保全上重要な哺乳類種

通称	ラテン名	IUCNのステータス	ネパールの哺乳類のレッドリスト*
アッサム猿	アッサムマカク	NT	で
テライグレーロング	セムノビテクス・ヘクター	NT	LC
ツキノワグマ	クモノミ	VU	で
ヒマラヤゴラル	ネモヘダス・ゴラル	NT	NT
ヒョウ	パンテラ・パルドゥス	VU	VU

出典: Jnawali et al. 2011年。 * NESS 2014bから抜粋。
注: EN = 絶滅危惧種、NT = 準絶滅危惧種、VU = 危急種、IUCN = 国際自然保護連合。IUCN は国際的なステータスを示し、レッド リストはネパール特有のものです。

表6.2 TRBにおける保全上重要な鳥類

通称	ラテン語名	国際自然保護連合 状態	ネパールの鳥類の国家 レッドリスト*	保護された状態 (1973年NPWC法)
ソウゲンワシ	クロハラワシ	で	VU	
オオワシ	クランガ クランガ	VU	VU	
皇帝の鷲	アクイラ・ヘリアカ	VU	VU	
クロハゲワシ	エジプトの僧侶	NT	で	
請求可能	イビドリルカ・ストラザーシ	LC	で	
ハゲワシ	ハクトウワシ	CR	で	

出典: Inskipp et al. 2016年。 * LNP管理計画から抜粋。
注: CR = 絶滅危惧IA類、EN = 絶滅危惧IB類、NT = 準絶滅危惧IB類、VU = 危急IB類、IUCN = 国際自然保護連合、NPWC = 国立公園・野生生物保護。

LNP は、標高 1,000 メートルから 7,245 メートルの範囲にわたって、さまざまな植生タイプが生息しています。ネパールの保護区の中で 3 番目に人気のあるトレッキングの目的地です。LNP の緩衝地帯は面積 418.3 平方キロメートルで、1998 年 4 月 27 日に制定され、公園内の集落と公園外の相互影響地帯が含まれます。緩衝地帯管理委員会、21 のユーザー委員会、および 336 を超えるユーザーグループが緩衝地帯の管理に取り組んでおり、ニーズを満たすリソースを生成することで公園内の生物的压力を軽減しています。

方法論

LNP の緩衝地帯では以下のプロジェクトが提案されています。

- ミドルタディ (11メガワット、MW) (建設許可取得)

- アッパータディ (5.5MW) (建設許可取得済み)
- UT-1 (216MW) (建設許可取得済み)
- タディ・ギャムフェディ (4.7MW) (調査ライセンス付与)
- タディコラ (4.0MW) (調査ライセンス付与)

LNPでは以下のプロジェクトが提案されている
コアゾーン:

- ランタンコラ小規模水力発電所 (10MW) (建設許可取得済み)
- ロングコーラ貯水池水力発電所 (310MW) (調査許可取得済み)
- マティロ・ランタン水力発電所 (25.5MW) (調査ライセンス
与えられた

公園の緩衝地帯と中核地帯における8つのプロジェクトの土地要件とアクセス道路の観点から見たプロジェクトの想定される影響が定性的に評価され、累積的な影響が特定されました。

主なストレス要因

新しい道路は、ラスワ地区とヌワコット地区の公園の緩衝地帯を通る可能性が非常に高い。

この道路の配置はまだ確定していませんが、この道路により、水力発電プロジェクト (HPP) に従事する建設作業と、水力発電プロジェクト用に建設された公園の中心地帯の小規模なアクセス道路とのつながりが強化されます。この道路により、次のような効果が期待されます。

• 絶滅危惧種および固有種の非木材樹木の採取

チベット自治区への違法輸出を目的とした森林産物の密輸が、中国の伝統的な食品、観賞用植物、医薬品産業に供給されています。利害関係者とLNP管理計画によると、LNPには伝統的価値のある固有種がいくつか生息しています。これには次のものが含まれます。

- *Carum carvi* (ペルシャフェネル) :料理のスパイスとして使われる
- メコノプシス・タイロリ :観賞用種およびコレクターズアイテム
- エラエグナス・トリコレプシス :観賞用種およびコレクターアイテム
- デルフィニウム・ウィリアムズィー :観賞用種およびコレクターアイテム
- プリムラ・シャルマエ :観賞用種およびコレクターズアイテム
- サンショウ :薬用植物
- ネパールカラムツ :ランタン渓谷ほど分布が豊富な地域はない固有の植物です。植物学者によって「ネパールカラムツ」と表現され、ランタン渓谷を象徴する植物です。

持続不可能な野生動物の密猟、絶滅危惧種や固有種の採取、建設段階の労働者の流入による伝統的な採取価値の破壊

LNPで発見された絶滅危惧種の肉やその他の製品は、建設作業員や国内外の野生動物によってますます求められるようになるだろう。

ネパール国内での商業販売または中国への輸出を行う貿易業者には、以下の業者が含まれます。

- ナエモルヘドゥス・ゴラル : IUCN NT (v2018-1)ネパールレッドリスト (Jnawali et al,2011)NT)。
- *Capricornis thar*: IUCNカテゴリーNT (2018年版-1); ネパールレッドリストカテゴリーDD。
- *Moschus chrysogaster*: IUCN EN (v2018-1); ネパールレッドリスト EN (通常は高地で見られるが、2000メートルでも見られる)。麝香腺は非常に人気がある。
- *Ovis ammon*: IUCN NT (v2018-1)、ネパールレッドリストDD (通常は高地で見られるが、冬季には下降することもある)。

• 単色のシカ : IUCN VU (v2018-1)ネパールレッド

VUをリストします。

IUCN およびレッドリストの分類については、表 6.1 および 6.2 を参照してください。

重大な影響

アクセス道路

LNP コア ゾーン内の3つのプロジェクトが準備段階にあるため、建設予定のアクセス道路の詳細は現時点では不明です (ただし、ランタン小コラ プロジェクトの道路は建設済みであることは判明しています)。ただし、これらの将来のアクセス道路によって、現在のネパール - チベット自治区高速道路、および後に一帯一路構想に基づいて建設される高速道路への接続性が向上することは明らかです。これにより、LNP への建設作業員、地元コミュニティ メンバー、および LNP の資源を搾取しようとする外国および国内の野生生物取引業者などの部外者の不法アクセスが増加します。これにより、木材、草、葦の不法伐採、火災、侵入などによる生息地の喪失と劣化が発生しますが、累積的な影響は商業目的の種にのみ予測されます。すでに説明したシナリオに基づくプロジェクトの追加により、アクセス道路ネットワークが拡大します。これにより、

LNPへの侵入が増加し、上記の種に対するさらなる脅威につながります。

送電線

地図 6.1 は、第 3 章の「送電線」に含まれるプロジェクトについて、TRB 内の既存および将来の送電線ネットワークを示しています。前述のシナリオでのプロジェクトの開発により、送電線ネットワークは公園内または公園に隣接して増加します。地図 6.1 からわかるように、LNP 内の村に電力を供給する一部の低容量線 (12 キロボルト、KV) を除き、現在および将来の送電線 (33、133、および 220 KV) の配置のほとんどは公園外または緩衝地域内にあります。公園内の低容量線は占有面積が最小限であるため、絶滅危惧種または固有種の生息地に影響を与えません。これは、公園の中心地帯内での水力発電開発の結果として生じるこれらの低容量線路の将来の開発にも当てはまります。

送電線と重なる野生生物分散経路がないため、公園内外の送電線が野生生物分散に与える累積的な影響はありません。

脅威にさらされている通過移民の中には、例えば、シマエボシワシ(*Haliaeetus leucoryphus*)、IUCN EN

およびネパールレッドリスト CR、ヨーロッパダイシャクシギ (Numenius arquata)、 IUCN NT およびネパールレッドリスト CR、セイカーハブサ(Falco cherrug)、 IUCN EN、およびネパールレッドリスト EN などの渡り鳥が流域を通過する可能性があります。送電線ネットワークによって、これらの種の地域的または国内的に重要な密集地が危険にさらされる可能性は低いです。

提案された緩和策

LNP への影響源には次のものがあります。

- アクセス道路
- 送電線
- 土木構造物
- 労働者/エンジニアの宿泊施設

累積の影響評価および管理 (CIA)によって提供される表 6.3 の推奨事項は、LNP などの生息地を管理して、アクセス道路や HPP による悪影響を最小限に抑えることに貢献できます。これらの影響は必ずしも累積的ではありません。

地図6.1 送電線プロジェクトの影響



公園の管理を担当する利害関係者間の能力と調整を改善するために、表 6.3 の活動の調整と監視を確実にするために、次の構造的措置を実施することが推奨されます。

- LNP関係者、地区政府関係者、 TL/HPP/アクセス道路の開発者などを
含む地区調整委員会の設立
- 地区レベルの枠組みと計画
- 州政府および中央政府への勧告および提案
- 国家レベルの計画への統合

- 水力発電とインフラ開発の調和
ライセンス
- 地区レベルでの執行およびフォローアップの仕組みの確立
- 実施者の研修と能力開発
(DCC、開発者など)
- プロジェクトはDDCおよび州および国に報告されます
レベル
- レビュー会議とフォローアップ
- ライセンスの更新に必要なコンプライアンス (DDC、州、国レベル)

表6.3 ランタン国立公園 (LNP)の緩和策の提案

影響の源	緩和
LNP 内のアクセス道路建設による潜在的な影響は次のとおりです。	<ul style="list-style-type: none"> • LNPを通じて水力発電プロジェクトへのアクセス道路の開発を回避する
<ul style="list-style-type: none"> • 土地の不安定性 (地滑り、浸食) • 表土の喪失・違法な 	<ul style="list-style-type: none"> • 代替手段がない場合は、水力発電プロジェクト間で共通に建設されたアクセス道路を共有して使用します。
伐採による動植物への影響 採掘と狩猟	
<ul style="list-style-type: none"> • 野生生物の分散の妨害・LNPにおける固形廃棄物とガス汚染 	
送電線は、コウノトリ、ツル、ハゲワシ、大型猛禽類などの大型鳥類に感電の危険をもたらす可能性があります。LNP には送電線の影響を受ける可能性のあるそのような種がいくつか生息しています。	<p>送電線 (TL)の配置による LNP への影響が避けられない場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 流域内のすべての水力発電プロジェクトで共有の TL を使用する・TL システムで絶縁導体を使用する・線形に沿った道路用地への影響について LNP を補償する・既存および将来の基準に従ってクリアランスを維持する • 視認性を高めるために、適切な方法で導線に鳥の誘導装置を設置します。夜行性の渡り鳥のために夜間に光する必要があります。
公園の総面積と比較すると土木構造物の設置面積は小さいと思われませんが、局所的な影響や違法採取の増加の可能性が予想されます。	<ul style="list-style-type: none"> • 哺乳類の死亡や負傷のリスクを減らすために、プロジェクト構造物の周囲に適切なフェンスを設置する。• 爆破/爆発物管理計画を準備し、実施する。 LNP 内の生息地への被害を回避する。
労働者キャンプとエンジニアの宿泊施設: 影響は最小限であるかもしれませんが、水力発電プロジェクトの労働者やその他のスタッフが、LNP 内の生物多様性資源の違法採取に手を染める可能性があります。これらのキャンプからの不適切な固形廃棄物や液体廃棄物の処分により、さらなる影響が生じる可能性があります。	<ul style="list-style-type: none"> • 労働者の行動規範を準備し、実施する。 • 熟練者と未熟練者向けに現地語で書かれた掲示板を使用する LNP内部の違法行為に抗議する活動家。 • 労働者の非倫理的、違法な行為 (野生動物の殺害、狩猟肉の消費、放火など)を処罰する。 • 固形廃棄物および液体廃棄物の管理計画と、そのようなキャンプに対するその後の行動