

# 山地災害対策プロジェクト

## インド・ウッタラカンド州 山地災害対策プロジェクトの紹介

林野庁関東森林管理局 中越森林管理署  
宮嶋 沙織



### 1. はじめに

現在、インド・ウッタラカンド州(以下「UK 州」)で国際協力機構(JICA)による技術プロジェクトが 2017 年 3 月からの 5 年間で実施されており、私はプロジェクト開始時の 2017 年 3 月から 2019 年 5 月まで長期専門家として活動してきました。現在は派遣元である林野庁に戻っておりますが、今回の機会を頂き、プロジェクトやインドの生活についてのご紹介を数回にわたり掲載させて頂くことになりました。内容は 2019 年 5 月までのご紹介になります。



絵 1 ヒマラヤ・ガンゴトリ

UK 州は首都デリーの北に位置し、ヒマラヤ山系を含む山岳州です。ガンジス川の源流や、ヒンドゥー教徒の聖地があり、避暑客だけでなく巡礼者も多く訪れる州です。

### 2. プロジェクト開始の経緯

近年インド山岳地帯で洪水や山地災害が多発しています。特に、2013 年 6 月にヒマラヤ地域で発生した豪雨は、UK 州政府森林局(以下「UKFD」)管内にある森林地域で洪水と同時に土砂崩壊と地すべりを引き起こし、UK 州内 4,200 村落で死者・行方不明者 6,000 人以上の被害をもたらしました。この災害復旧のために、2014 年 4 月に UKFD と JICA で合意された、土壌・水資源保全活動を含む森林保全のための

円借款事業「ウッタラカンド州森林資源管理プロジェクト(以下「UFRMP」)において、その元々の活動に土砂災害対策活動を加えることになりました。しかし、UKFD には土木技術者がおらず、治山の知識や技術がなかったことから土砂災害対策活動が進まず、その打開策として、治山技術の移転のための技術協力プロジェクトを JICA と新しく始めることになり、本プロジェクトが開始されました。

### 3. プロジェクトの目標と主な活動

プロジェクトの目標は「ウッタラカンド州において、治山技術を用いた山地災害対策を適切に実施する体制が確立される」ことです。

その実現のために、UK 州内に 3 つのモデルサイトを設定し、日本人専門家と UKFD 職員、UFRMP が雇用したインド人エンジニアで治山工事施工のための調査、設計、積算、施工管理を実施し技術移転を行います。同時に、州内の災害発生状況の調査や、現地の状況・必要性・技術力に即した技術基準の策定、州政府に対する災害対策についての助言、セミナーや研修等を通じて UK 州内外への治山技術の普及を行っています。

### 4. プロジェクトの運営体系

プロジェクトは日本側、インド側両方からの投入によって進められています。具体的には、

#### 【日本側の投入】

- 長期専門家(林野庁) 2 名  
チーフアドバイザー／治山計画、業務調整／治山研修
- 短期専門家(コンサルタント) 数名  
治山事業設計・積算、治山事業調査、施工監理／調達・契約、施工管理／モニタリング等
- 本邦研修等の実施
- 供与機材(事業用車両、調査用資機材等)

## 【インド側の投入】

- カウンターパートの配置（UKFD 職員、インド人エンジニア）
- 施設（執務スペース等）の提供等
- 治山工事費

## 5. プロジェクトの現場の状況

3つのモデルサイトは、展示効果と技術の他サイトへの転用性の観点から幹線道路に面した箇所が選ばれています。現地調査では、斜面からの落石があったり、崩れないか心配な道を通ったり、今日の日本では想像がつかないようなはげ山や、インドらしい光景に出会います。



絵2 サイトの落石

崩壊地上部をサルなど野生動物が通る度に落石が発生しているサイトもあります。通行は危険ですが、斜面下の道路は中国との国境へつながる主要道路で、地元住民にとっても他に代替のない生活道路のため、通行止めにする事ができないそうです。



絵3 はげ山の棚田と地すべり地帯ヤギの放牧や乾燥等によって、あたり一面が茶色になっているはげ山も多いです。



絵4 ファミリーバイク

移動中、数人乗りのバイクによく遭遇します。



絵5 インドといえば牛

牛は神様の乗り物なので傷つけてはならず、道路に牛達が寝ていれば人間が避けて通ります。他にも、車両の故障、天候、突然の祝日や、ストライキ、政治や宗教のイベント等で、関係者のヤル気だけでは解決できないスケジュールの後ずれが頻発します。

上記のように、日本と異なる現地状況、習慣等、そして5年間の期限付きですが、インドのカウンターパートの日本の技術への信頼は厚く、「日本の最先端の技術によって、UK州の山地災害を復旧し、その技術を普及して欲しい」という強い期待と同時にプロジェクトがスタートしました。今回は、このような状況の中でのプロジェクトの具体的な活動について、ご紹介させていただきます。

プロジェクトの活動は下記リンク先でもご紹介していますので、是非ご覧になって下さい。

■ JICAのホームページ  
<https://www.jica.go.jp/project/india/005/index.html>

■ Facebook  
<https://www.facebook.com/JICAIndiaTCPinUttarakhand/>

