

林産物を活用した新規ビジネスの可能性を探る
—持続的森林資源管理との両立を目指して—



ヒマラヤイラクサ
(Himalayan Nettle(HN))
@ネパール



平成29年3月17日(金) (公財)国際緑化推進センター (調査委託者: ヒマラヤ保全協会)

お話しする内容

● 1. 産品着目の背景

- ◎ 1.1 着目した産品の概要
- ◎ 1.2 HNの主要な用途であるカーペット
- ◎ 1.3 HNとコミュニティフォレスト
- ◎ 1.4 新商品開発の必要性

● 2. サプライチェーンの現状と課題

- ◎ 2.1 HN収穫の様子
- ◎ 2.2 各生産地（郡）のHN最終製品
- ◎ 2.3 流通
- ◎ 2.4 HN糸の生産までの加工

● 3. ビジネスモデルの提案

- ◎ 3.1 HNを用いた新商品開発あたっての考え方
- ◎ 3.2 企業やNGOの関与の必要性

1. 産品着目の背景

着目した産品の概要

● ヒマラヤイラクサ（HN）とは・・・

- ◎ ヒマラヤ地方の生育する多年草 (*Girardinia diversifolia*)
- ◎ 農地には不向きな1,500-3,000mに生育
- ◎ 対陰性があり林内に生育可能 → 森林と共存可

● 主な用途

- ◎ 茎の皮から天然繊維が採れる
 - ・ カーペット、カバン、ソファカバー、ショール等

● 特徴

- ◎ 繊維：スムーズ、軽い、長くて丈夫。
- ◎ ウール様の感触で動物性繊維の代替になり得る
- ◎ ネパールでは伝統的に薬や衣類等に利用
 - ・ アトピーや虫よけ、抗菌効果もあるとされている



自生HN



HNの糸

- HNから作られる糸の約80～95%が**高級カーペット**

- ◎ ウール様生地 + 重厚なデザイン
- ◎ ネパールの重要な輸出品目
- ◎ 原料は森林近くに住む山岳民族が収穫



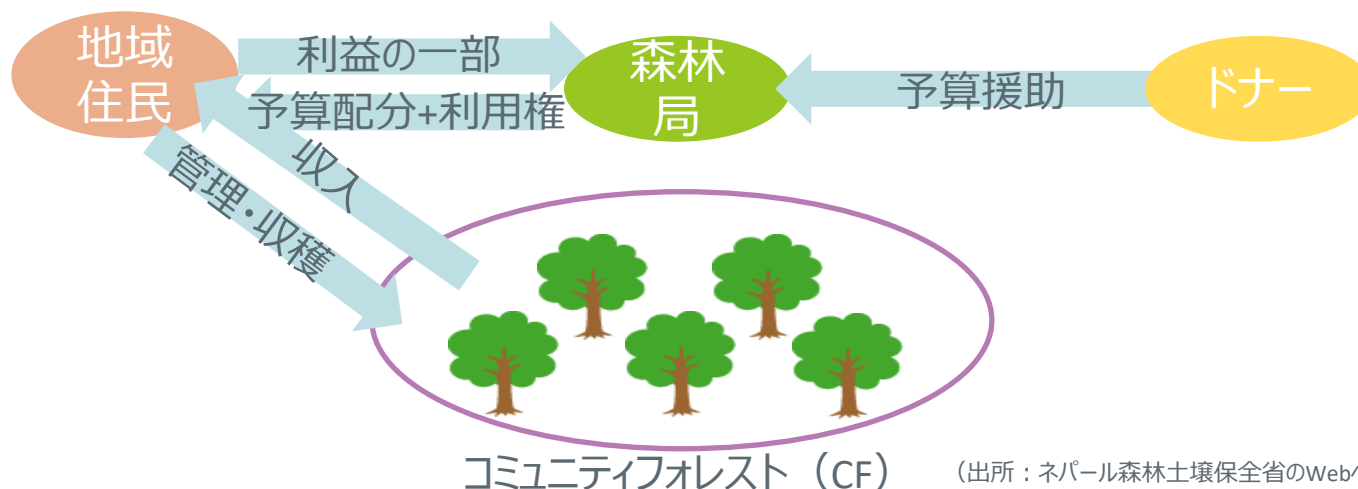
山岳民族(女性)の手作業によってできた糸によって高級HNカーペットが生産されている

- **ネパールの森林減少・劣化の要因**

- ◎ 違法伐採、火災、薪採取、放牧等(NFRA、2014)

- **ネパールは1980年代からコミュニティフォレスト（CF）政策を実施**

- ◎ 地域住民に対し森林の利用権や保全管理の権限を与える
- ◎ ネパールの森林の25%がコミュニティフォレストに区分
- ◎ HNを収穫する場所は基本的に全てコミュニティフォレスト
- ◎ ある郡ではHNからの売り上げの一部を苗木育成等の森林保全活動に充てている



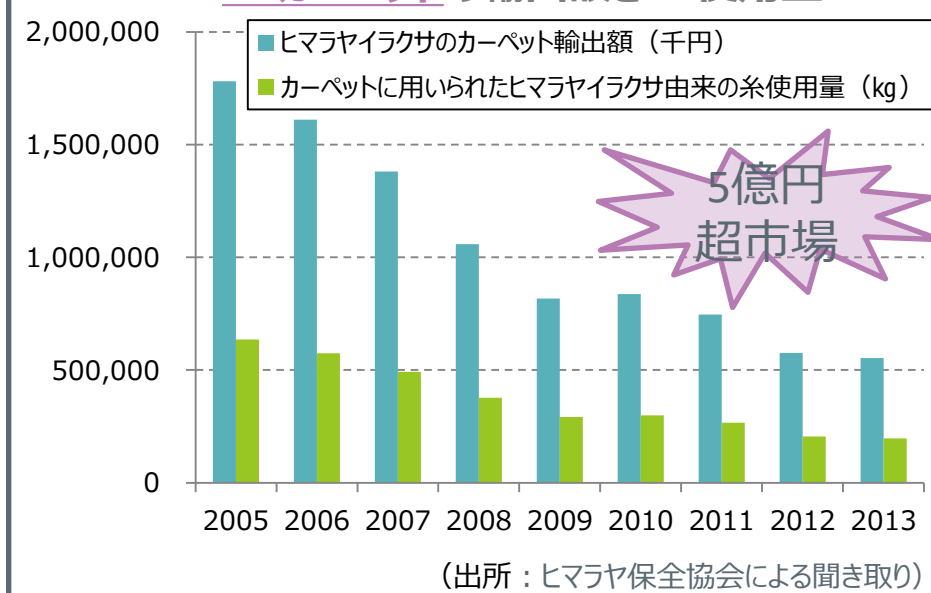
HN製品からの収入の一部がCF管理に充てられ、持続的な森林経営に貢献している。

1. 産品着目の背景

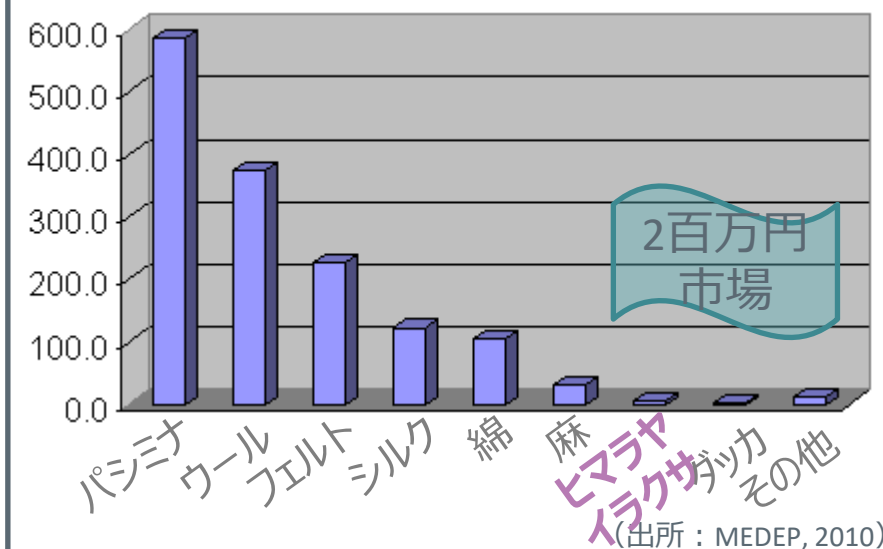
新商品開発の必要性

- 近年ではHNカーペットの人気の落ち、輸出額が減少傾向
- カーペットの他には手工芸品があるが、市場規模が断然小さい

HNカーペットの輸出額とHN使用量



2007年の**手工芸品**の輸出額（百万円）



このままではHN産業に携わる山岳民族の収入源がなくなる？

→コミュニティフォレスト衰退（森林減少・劣化）

→新たな製品（市場）を生み出せないか？

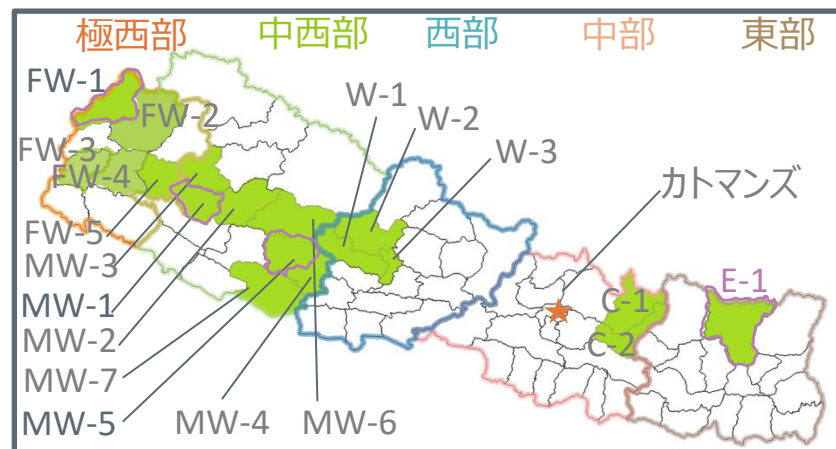
→サプライチェーンの現状・課題を把握した上で、新たなビジネスモデルを提案！



2. サプライチェーンの現状と課題

HN収穫の様子

- 全75郡中18郡がHN収穫
- HNは限られた場所（斜面下部等の湿潤な立地）に生育
- 基本的には村人が徒歩でHN収穫
- 収穫地まで5時間以上歩くこともある



- 収穫時期は11～2月で、1回の収穫あたり12kg収穫し、年に5～10回収穫

- ◎ 年間HN糸生産量

- 約29～59kg/年

- ◎ HN糸の販売価格

- 約500-600円/kg

- ◎ 糸生産による年間収入

- 約14,500～35,400円 (GDP:747\$)



HN収穫は大変だが山岳民族(女性)の貴重な収入源になっている

2. サプライチェーンの現状と課題

各生産地（郡）の最終製品



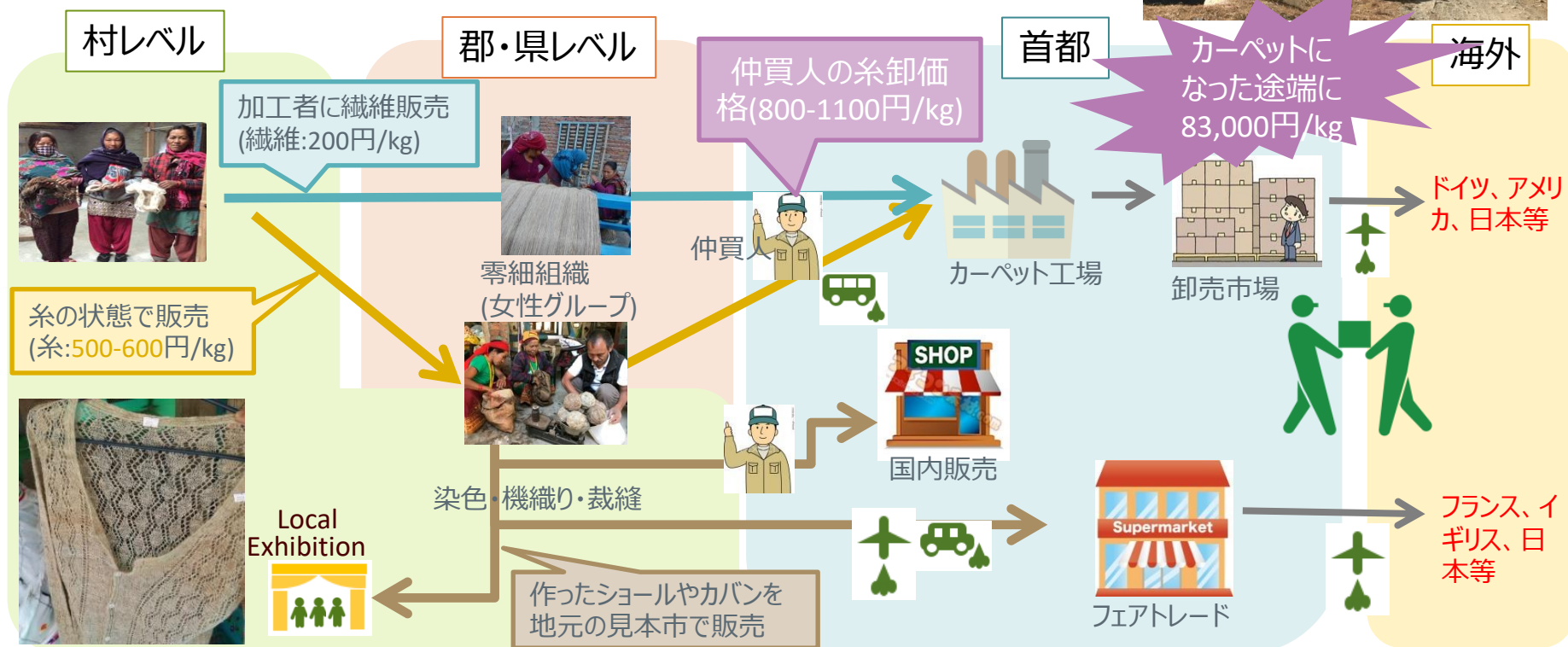
州	郡		繊維	糸	織物	ショール	ベスト	靴	バッグ
									
極西部	FW-1	Achham	→	→					
	FW-2	Bajang	→						
	FW-3	Doti	→						
	FW-4	Dadeldhur	→						
	FW-5	Darchula	→	→	→				
中西部	MW-1	Dailekh	→	→	→				
	MW-2	Jajarkot	→	→					
	MW-3	Kalikot	→	→	→				
	MW-4	Pyuthan	→	→	→	→	→		
	MW-5	Rolpa	→	→	→			→	
	MW-6	Rukum	→	→					
	MW-7	Dang		→	→	→		→	→
西部	W-1	Baglung	→	→	→				
	W-2	Myagdi	→	→	→	→			
	W-3	Parbat	→	→	→	→		→	
中部	C-1	Dolakha	→	→	→				
	C-2	Ramechap	→	→					
東部	E-1	Sankhu wasava	→	→	→	→			

（出所：ヒマラヤ保全協会による聞き取り）

各郡で最終製品が異なる→技術レベルが異なる

2. サプライチェーンの現状と課題 流通

- **パターン1**：カーペット工場向けへのHN繊維の販売
- **パターン2**：カーペット工場向けへのHN糸の販売
- **パターン3**：手工芸品等のHN製品の販売



(出所：ヒマラヤ保全協会による聞き取り)

- ・カーペットは83,000円/kgで売られているにもかかわらず仲買人の卸価格は1/100
- ・ネパールは道路の整備が進んでおらず輸送に膨大な時間もしくは航空費用がかかる

2. サプライチェーンの現状と課題 HN糸の生産までの加工

● 繊維を取るためにHNを数時間煮る

◎ 高地なので沸点低い → 年間薪使用量は炊事用薪量の1/4～1/2と多い。

➡しかし、圧力鍋利用により時間を1/4に縮小できること確認

1年間でHN糸50kg(販売額25,000円)を生産する際の必要な薪の量

	所用時間(h)	薪使用量(kg/回)	煮炊回数/年	年間薪使用量(kg)
HN + CasticSoda	2	25	20	500
HN + 灰	6	55	20	1,100
炊事	2	6	365	2,190

(出所：ヒマラヤ保全協会による聞き取り)



圧力鍋によるHN繊維の抽出

● HNの紡績

◎ NHは繊維が長くそのままでは紡績機械に通せない。

→多くの労働人日が必要

→しかし、それが糸の買取り価格に反映されていない模様。



半日～1日/kg

HN糸の紡績
(800円/kg)



6～12日/kg

生産性が桁違い！



ウールの紡績(550円/kg)

3.ビジネスモデルの提案

HNを用いた新商品開発の考え方



- HN繊維は機械紡績が難しい → 他の天然繊維とは値段競争や供給力で対抗難。
 - 逆に高単価の商品が見出せば…**少ないHN生産でも十分な利益を住民に還元可。**
- ↓
- 地域毎の既存の技術レベルに合わせた商品開発をする
 - ◎ 初めからキャピタルUP前提で、高付加価値の最終製品を狙わない
 - **1日あたりの収益を考慮し生産インセンティブが持続される買取り価格を設定**
 - ◎ **新商品案①**：機械紡績が可能な混紡用の繊維（地域住民が繊維まで生産）
 - ◎ **新商品案②**：新デザインのカーペット（地域住民が収穫からカーペット製造までカバー）

	現在の既存製品販売による住民の収益						新商品での収益	
	収穫→繊維 (従来のカー ペット用)	収穫→繊維→ 糸 (従来の カーペット用)	糸→織地	糸→従来の カーペット (工 場の収益)	糸→ショール	織地→バッグ	収穫→繊維 (混紡用(フェ アトレード))	収穫→糸→ カーペット(新 デザイン)
年当たりの平均糸使用量 (kg)	48	48	48	48	10	48	48	48
糸1kgあたりにできる製品量	1kg/kg	1kg/kg	5.5m/kg	0.18m ² /kg	5着/kg	13.75個/kg	1kg/kg	0.33m ² /kg
製品の単価	200円/kg	550円/kg	550円/m	15,000円/m ²	2,250円/着	2,000円/個	800円/kg	15,000円/m ²
kg当たりの販売価格 (円)	200	550	3,025	2,656	11,250	27,500	800	5,550
年あたりの作業日数 (日)	57	117	150	25	365	365	60	164
年あたりの売り上げ (円)	9,600	26,400	145,200	127,488	112,500	1,320,000	38,400	266,400
年あたりの材料費コスト (円)	6,000	6,000	26,400	38,400	52,800	145,200	6,000	6,000
年あたりの純収入 (円)	3,600	20,400	118,800	89,088	59,700	1,174,800	32,400	260,400
1日当たりの純収入 (円)	63	174	792	3,564	164	3,219	540	1,587

(出所：ヒマラヤ保全協会による聞き取り)



3. ビジネスモデルの提案

企業やNGOの関与の必要性

● 独特の性質・風合を持ち原料自体はよい。デザインやストーリー次第で消費者へ訴求可

◎ ただし、先進国の嗜好にあったデザインにするには、NGO等の支援・関与が不可欠



◎ 日本の某輸入雑貨会社よりニット帽6,000個注文あり

● 企業

✓ 900万円万円の売り上げ

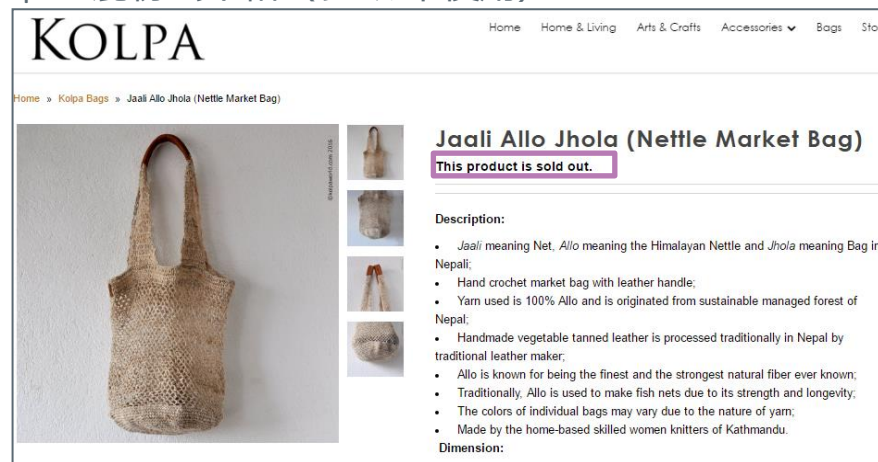
● 地域住民

✓ 約240kgのHN糸が必要

✓ 糸購入費は20万円程

✓ →5人分の収入

↑HN混紡ニット帽（ウール未使用）



↑ヨーロッパのHW製品のフェアトレードオンラインショップ

(<https://kolpaworld.com/collections/natural-fiber/products/allo-the-himalayan-nettle-market-bag?variant=16679318084>)

↑HN繊維から作られた様々なテイストの織地（ソファー用に？）