

令和元年度 途上国持続可能な森林経営推進事業 事業化可能性調査業務  
委託業務仕様書

## 1. 件名

令和元年度 途上国持続可能な森林経営推進事業 事業化可能性調査業務

## 2. 背景・目的

途上国における持続可能な森林経営の実現は、気候変動の緩和に加えて、地域社会の安定的な経済活動に貢献しています。しかし、近年、企業による森林開発や、地域住民による農地開発など森林から他の土地利用への転換、木材伐採、薪炭採取、放牧など森林への利用圧増大によって、森林の減少・劣化が進んでいます。

その背景の一つに、持続的森林経営に対する十分なインセンティブが存在しないことが挙げられます。そのため、森林あるいは森林資源の経済的な価値を高めて地域住民にその利益を適切に分配することで、持続的森林経営に対するインセンティブを付加・増大させることが求められます。そのためには、地域条件に応じた有用資源の発掘、需要の開拓、市場へのアクセスの確保、新たな製品開発、加工法の改善等、民間事業者等によるビジネス活動を通じた技術・資金の投入等の森林ビジネスの促進が必要不可欠です。

このような背景から、「途上国持続可能な森林経営推進事業」では、途上国の森林保全に貢献し得る森林ビジネスを促進すべく、途上国の未・低利用有用資源のうち特にビジネス化の可能性のある産品について、生産国における資源量や流通・加工技術等の実態、需要見通し、民間企業の参入の可能性等に関する情報を収集・分析し、当該産品を用いたビジネス化の可能性、及び、森林保全や地域住民の生計向上への波及効果を検討します。

## 3. 業務内容

### (1) 調査の実施

上記目的を達成するため、別添資料にある調査対象産品について、生産国及び消費国において次の項目に関して情報収集を行い、事業化可能性の検討結果を取りまとめます。

なお、対象産品の調査の背景・目的及び調査の重点項目・方向性については、別添資料「調査対象産品情報」を参照して下さい。

ア 生産国調査(調査対象:現地政府、関係企業・団体、住民等)

- ①森林の概況及びその資源賦存状況
- ②森林政策の概要及び調査対象産品に関する施策の動向
- ③生産の現況(生産量、生産コスト・技術、原材料の集荷、価格等)
- ④流通加工販売の現況(流通加工販売の流れ及び担い手、コスト、加工技術等)
- ⑤輸出(輸出量、価格、輸出規則等)
- ⑥調査対象産品に関する法規制等(資源利用制限等)
- ⑦その他事業化可能性の検討に必要な事項

イ 消費国調査(調査対象:輸入業者、流通・販売業者、加工業者等)

- ①輸入(輸入量、価格、輸入規則等)
- ②流通加工販売の現況(流通加工販売の流れ及び担い手、コスト、加工技術等)
- ③品質基準及び取引価格
- ④今後の需要見込み
- ⑤その他事業化可能性の検討に必要な事項

ウ 事業化可能性の検討

- ①想定する市場(B to C, B to B, フェアトレード等)と市場スケール(取扱量等)
- ②原料生産から製品販売に至るバリューチェーンとそれに関わる利害関係者
- ③事業化の阻害・制限要因の明確化と解決策
- ④収益性(可能な場合は損益分岐点や内部収益率等によるシミュレーション分析)
- ⑤事業化による森林保全、住民の生計向上への波及効果

提案書に記載された方法に沿って調査を実施しますが、調査対象等について別途発注者から指示があった場合は、これに従ってください。

**(2) 報告書の作成**

調査結果を踏まえ、報告書を作成します。報告書は、調査・検討結果について、体系的に整理・分析し、図表・イメージ図等を用いて分かりやすいものとするよう努めて下さい。

※なお、報告書の作成にあたっては、以下の点に留意して下さい。

①引用した文章、図、表については出典を明記する。

②発注者が報告書をウェブサイト等で公表することがあるので、報告書の中で第三者の著作物等を使用する場合は、受注者は第三者にその旨説明し利用許諾を得る。

### (3) 中間報告

報告書の作成とは別に、10月末日までに明らかになった(1)の調査結果の概要を報告します。

## 4. 業務実施期間

委託契約締結日～令和2年1月31日(金)

## 5. 成果物

### (1) 納入物

- ・中間報告書:任意の形式(WordファイルやPower Pointファイル等)
- ・最終報告書:報告書2部及び電磁記録媒体1部

※電磁記録媒体は、報告書のPDFファイル及び編集可能な電子ファイルの2種類を記録したCD-Rで提出して下さい。

### (2) 納入先

公益財団法人 国際緑化推進センター

〒112-0004 東京都文京区後楽 1-7-12 林友ビル 3階

TEL:03-5689-3450 FAX:03-5689-3360

### (3) 納入期限

中間報告: 令和元年10月31日(木)

最終報告: 令和2年1月31日(金)

## 6. その他

本業務の具体的内容及び実施方法については、調査の進捗状況や現地事情の変化に応じて柔軟に対応します。なお、調査の進捗状況については、発注者の求めに応じて逐次詳細に報告を行い、調査の実施にあたっては、発注者と協議の上、方針・内容を決定し、その指示に従って業務を遂行します。

令和元年度 途上国持続可能な森林経営推進事業 事業化可能性調査業務  
対象産品の調査の背景・目的、調査の重点項目・方向性

① 竹製品 調査対象国:ミャンマー

ミャンマーにおけるタケ(*Bambusa* spp., *Dendrocalamus* spp. など)は、国内消費される日用雑貨品やパルプ等の一次加工品として用いられてきたが、より付加価値の高い竹製品産業の強化が課題となっている。そのため、ミャンマー政府はコミュニティ林業による竹生産や輸出産品の一つとして竹製品を指定するなど、竹製品産業の強化に取り組んでいる。一方、日本の竹加工業は、安価なプラスチック製品の台頭を受け、一時的に減退した。現在は竹産業再興のため、国内では高度な技術を必要とする高級品の生産、コストが低い海外ではザル等の簡易な加工品生産と棲み分けをしている。しかし、主な海外生産拠点であった中国のコスト増加を受け、新たな生産拠点を模索する必要がでてきている。そこで、ミャンマーの竹製品の高付加価値化を目的として、原材料となる竹資源の分布や資源量、加工技術の現状とキャパシティ、ミャンマー国内の流通ルート、ミャンマーで加工生産が可能な製品などについて調査する。

② ヒマラヤニンジン 調査対象国:ベトナム

ヒマラヤニンジン(*Panax pseudoginseng*)は、ウコギ科トチバニンジン属の植物である。その根はサポニン等を多く含有し、生薬としてアジア地域を中心に流通している。調査対象国のベトナム国内でも、天然のヒマラヤニンジンが生薬として流通しているが、その資源量は減少しつつあり人工栽培など持続的な生産体制が求められている。そこで、ヒマラヤニンジンの圃場栽培も開始している。しかし、サポニン等の含有量は、土壌などの生育環境に大きく左右される。そのため、天然に近い環境である林床栽培による商品は、その商品価値が圃場栽培のものより高くなることが期待される。また、ヒマラヤニンジン は標高の高い地域でよく生育するため、山間部のコミュニティが生産や一次加工を担えば、ヒマラヤニンジン の生産・販売によって森林保全やコミュニティの生計向上が期待される。そこで、本調査では、コミュニティによるヒマラヤニンジン の持続的な生産方法および競争力を確保する方法を検討する。ベトナム国内市場および将来的には海外市場をターゲットとして、既存研究などを参照しつつ、栽培方法とその技術的な課題等の持続的な生産方法、流通経路における効率化、既存のヒマラヤニンジン商品や類似商品に競合しうる商品の付加価値の方法などについて調査する。

③ 人工林由来の木炭・ブリケット 調査対象国:マラウイ

マラウイでは、国内の熱源の 97%を薪炭に依存しており、その多くが天然林から違法に調達されている。森林減少・劣化は深刻な問題となっており、2030 年には森林資源が枯渇するとの見通しもある。そのため、マラウイ政府は National Charcoal Strategy のもと、人工林による持続的かつ合法的な炭生産を推奨している。しかし、これら人工林由来の炭は人工林経営コストなども含むため、天然林から違法に生産された炭よりも単価が高くなり、価格競争に負けることが懸念される。一方で、木炭の製造・販売工程では多量の木炭くずや木炭粉が発生する。これらをブリケット(炭団)に加工し人工林由来の木炭と

あわせて販売すれば、人工林由来の炭の単位あたりのコストを低下させると同時に、天然林の伐採圧を低減させることが期待される。本調査では、人工林由来の木炭およびブリケットの生産・販売を検討するため、人工林由来の炭生産にかかる事業収支、ブリケット生産にかかる事業収支、人工林由来の炭およびブリケットの普及方法等について調査を行う。なお、調査内容の提案にあたっては、可能であれば樹種等を特定すること。

#### ④ チョウ類飼育販売事業 調査対象国:カンボジア

チョウ類飼育販売とは、森林からチョウ類の幼虫を採集して養殖し、生産した蛹を販売する事業を指す。生産されたチョウ類は生体展示場などに販売されるケースが多い。チョウ類飼育販売事業においては、持続的に蛹を生産するため幼虫の食樹保全や成長環境の維持を目的とした森林保全インセンティブや、森林周辺地域に住む住民参加型の仕組みとすることで地域住民の生計向上をもたらすことが期待される。一方で、調査対象地のカンボジアでは、地域レベルの土地利用計画がなく取り締まりも弱い。それらの曖昧な土地ゾーニングが、結果として、地域住民による違法な森林減少・劣化活動につながっていることが指摘されている。また、これら曖昧な土地ゾーニングは、チョウ類販売事業においても、幼虫採集活動の合法性にも影響することが懸念される。そのため、チョウ類飼育販売事業は土地利用計画と連携した展開が求められる。さらに、持続的な幼虫採集の量、適切な採集対象種の選択、輸出に関する行政手続きなど、チョウ類飼育販売事業に関する技術的な知識も必要となる。そのためには、既存のチョウ類飼育販売事業者と連携することがのぞましい。そこで、森林保全と地域住民の生計向上が両立するチョウ類飼育販売を目的に、販売事業と両立する森林保全計画(土地利用計画や採集計画を含む)、その実現方法、カンボジア国内輸出事業者との連携方法、サプライチェーンなどについて調査する。

#### ⑤ コーラナッツ由来の天然カフェイン 調査対象国:西アフリカ

コーラナッツとは、コラノキ属(*Cola* spp.)の種子を指す。特に *Cola nitida* および *Cola acuminata* の2種はカフェインを多く含むと言われており、本調査ではこれら2種を対象にする。2010年以降のエナジードリンクの流行によって、カフェインの需要が高まっている。カフェインは人工的に生成することも可能であるが、日本では食品添加物として合成カフェインを用いることができない。そのため、天然カフェインの需要は非常に高いと考えられる。本調査で対象とするコーラナッツは、カフェイン含有量がコーヒーやカカオよりも多く、効率的な天然カフェインの原料として注目されている。しかし、その生産量は減少しつつある。その理由として、森林から農地への土地利用転換やより経済価値の高い樹種への植え替えなどが考えられる。このような高い需要に反する生産量の減少を受け、本調査ではコーラナッツ生産の高収益化の可能性を検討するため、コラノキの分布と資源量、高収益化の可能性のある加工技術や製品管理方法、効率的なサプライチェーンなどについて調査する。なお、調査内容の提案にあたっては、調査対象国を特定すること。