

令和 2 年度

海外農業・貿易投資環境調査分析委託事業

(ネパール)

実施報告書

令和 3 年 3 月

株式会社 オリエンタルコンサルタンツグローバル

注意事項

- ・ 本業務は、農林水産省大臣官房国際部の委託により、株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバルが実施したものであり、本報告書の内容は農林水産省の見解を示すものではありません。

免責次項

- ・ 農林水産省及びその委託事業者である株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバルは、本報告書の記載内容に関して生じた直接的、間接的、派生的、特別の、付随的、あるいは懲罰的損害及び利益の喪失については、それが契約、不法行為、無過失責任、あるいはその他の原因に基づき生じたか否かにかかわらず、一切の責任を負うものではありません。これは、たとえ、農林水産省及び委託事業者である株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバルがかかる損害の可能性を知らされていた場合でも同様とします。
- ・ 本報告書の記載内容は、委託事業者である株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバルによる聞き取りによるものですが、その正確性、完全性を保証するものではありません。

略語表

略語	正式名称	和訳
DADO	District Agriculture Development Office	郡農業開発事務所
DoA	Department of Agriculture	農業局(農業・家畜開発省の局)
DoC	Department of Cooperatives	組合局(国土管理・組合・貧困削減省の局)
EU	European Union	欧州連合
FAN	Floriculture Association Nepal	ネパール花卉協会
FDC	Floriculture Development Center	花卉開発センター
FVC	Food Value Chain	フードバリューチェーン
IDACA	The Institute for the Development of Agricultural Cooperation in Asia	(一財)アジア農業協同組合振興機関
JA	Japan Agricultural Cooperatives	日本農業協同組合
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JTA	Junior Technical Assistant	技術補助員
MoALD	Ministry of Agricultural and Livestock Development	農業・家畜開発省
MoLCPA	Ministry of Land Management, Cooperatives and Poverty Alleviation	国土管理・組合・貧困削減省
MoLMAC	Ministry of Land Management, Agriculture & Cooperative	国土管理・農業・組合省
NACCFL	Nepal Agricultural Cooperative Central Federation	ネパール農業協同組合中央連合会
NCF	National Cooperative	ネパール全国農業協同組合

	Federation of Nepal	連合会
NGO	Non Governmental Organization	非政府組織
OCN	Organic Certification Nepal	ネパール有機認証機関
SEAN	Seed Entrepreneurs Association Nepal	ネパール種苗協会
SQCC	Seed Quality Control Center	種子品質管理センター

目次

1	事業の背景・目的	1
2	本事業実施の基本方針	1
2.1	過年度（平成30年度及び令和元年度）事業との関係	1
2.2	調査項目	2
2.2.1	日本企業によるネパールにおけるモデル事業の策定	2
2.2.1.1	課題の調査	2
2.2.1.2	対応策の検討	2
2.2.1.3	専門家のネパールへの派遣・事業実施支援	3
2.2.1.4	モデル事業の策定	3
2.2.2	農業者の組織化及び組織強化支援	3
2.2.2.1	日本国内の農業組織の調査	3
2.2.2.2	ワークショップの開催	3
2.3	作業工程	3
3	調査結果（日本企業によるネパールにおけるモデル事業の策定）	4
3.1	課題の調査	4
3.1.1	エゴマ	4
3.1.1.1	企業聞き取り結果	4
3.1.1.2	現地情報収集	4
3.1.2	種苗	8
3.1.2.1	企業聞き取り結果	8
3.1.2.2	現地情報収集	9
3.1.3	その他品目	11
3.1.3.1	選定経緯	11
3.1.3.2	企業聞き取り結果	14
3.1.3.3	現地情報収集	14
3.2	対応策の検討	23
3.2.1	エゴマのモデル事業案の検討	23
3.2.2	種苗のモデル事業案の検討	28
3.2.3	その他品目（花卉）のモデル事業案の検討	29
3.3	専門家のネパールへの派遣・事業実施支援	33
3.3.1	オンライン協議への変更	33
3.3.2	各品目のオンライン協議の実施	33
3.3.2.1	エゴマ	33

3.3.2.2	種苗	33
3.3.2.3	その他品目	39
3.4	モデル事業案の策定及び提言	41
3.4.1	エゴマのモデル事業	41
3.4.2	種苗のモデル事業	42
3.4.3	その他品目（花卉）のモデル事業	43
3.5	まとめと今後の活動への提言	44
4	調査結果（農業者の組織化及び組織強化支援）	45
4.1	日本国内の農業組織の調査	45
4.1.1	関係機関からの情報収集（日本国内）	45
4.1.2	選定された農協及び農協関係者との協議	46
4.2	ワークショップの開催	48
4.2.1	ネパール側参加者の選定	48
4.2.2	NACCFL と協議・ネパール側の課題の整理	50
4.2.3	日本側発表テーマの設定	50
4.2.4	日本側参加者への呼びかけ	50
4.2.5	ワークショップの開催	51
4.2.6	ワークショップの結果	54
4.3	まとめと今後の活動への提言	58

1 事業の背景・目的

農林水産省では、農業生産から製造・加工、流通、消費に至るフードバリューチェーンの構築を各国と協力して進めていくための指針である「グローバル・フードバリューチェーン戦略」に基づき、政府、民間企業、研究機関等が連携して、日本の食産業の海外展開を促進するための取り組みを進めているところである。

ネパールはヒマラヤ山脈中央部に位置し、国土面積は小さく、その約8割は丘陵・山岳地帯が占め、世界で最も高低差がある国である。その多様な気候や地形から多くの未開発の食糧資源を有し、狭い耕地面積の中で主食作物（コメ、小麦等）が栽培されているものの、生産性が非常に低いことが大きな課題となっている。他方、同国はヒマラヤ等の観光資源を有しており、観光関連産業（レストラン等の外食産業）の発展が期待されている。また、同国は、総計人口約27億人を有するインドや中国等と国境を隣接するという地理的強みもあるほか、安定した気候であり、農薬や化学肥料が未使用な地域が多く、有機栽培環境として優れているなどの利点もある。

このような背景の下、農林水産省では平成30年度及び令和元年度海外農業・貿易投資環境調査分析委託事業（ネパール）（以下、「過年度調査」）において、ネパールへ専門家調査団を派遣し、日本企業の投資ニーズ調査に加え、同国の農業生産性向上や農林産物の付加価値向上のための政府間及び研究協力等の可能性について調査を実施した。これにより、ネパールのフードバリューチェーン（以下、「FVC」）構築に寄与しうる、日本の農林水産・食品関連企業のネパールでの事業展開の可能性が明らかとなった。また、ネパール側からは、農業者の組織化・組織強化に対する強い要望が示された。

本事業では、日本の農林水産・食品関連企業の有する技術や製品を活用し、同国の農業生産性向上や農林産物の付加価値向上に貢献すること、及び農業者の組織化・組織強化の支援を行うことで、両国の連携による同国のフードバリューチェーンの構築を推進することを目的とする。

2 本事業実施の基本方針

2.1 過年度（平成30年度及び令和元年度）事業との関係

本委託事業は、平成30年度から開始された「海外農業・貿易投資環境調査分析委託事業（ネパール）」の継続事業である。これまでの同事業においては平成30年度で「研究協力や投資・ビジネス展開における有望分野の特定」について、令和元年度で「日本企業の具体的な投資ニーズと日本・ネパール間の今後の政府間協働の可能性、日本の農業・食品関連産業におけるネパール人材受け入れ可能性」についての調査が行われている。3年目となる本委託事業では、これらの成果を踏まえて、日本企業が参画する事業を具現化していくにあつ

での課題と対応策を整理し、具体的に実施可能なモデル事業を策定するとともに、ネパールにおける FVC を将来的に下支えするための農業者の組織化・組織強化に資する支援策を形成することが求められる。

2.2 調査項目

本事業では、過年度調査等を踏まえ、対象品目を 2 つ以上選定（うち、エゴマ及び種苗は確定）し、日本の技術や製品を活用した農林産物や加工品等の生産体制の確立を盛り込んだモデル事業案の策定と、同国が関心を有する農業者の組織化・組織強化の支援を行った。農林水産省と協議の上、実施した主要な調査項目は以下のとおりである。

2.2.1 日本企業によるネパールにおけるモデル事業の策定

2.2.1.1 課題の調査

農林水産省と協議の上、ネパールでの事業に関心を持つ日本企業を選定し、同国での事業展開を図るにあたっての課題やニーズについて調査した。調査対象とした日本企業は下表のとおりである。また、上記の事業内容に関連してネパールでの情報を収集・分析した。なお、新規品目については、農林水産省及び日本企業と協議の上、花卉とすることとした。

表 1:ネパールでの事業に関心を持つ企業と想定される事業内容

品目	企業名	想定されるネパールでの事業内容
エゴマ	株式会社健菜堂	ネパールでのエゴマの栽培、日本での製品化・販売
種苗	福井シード株式会社	ネパールでの自社品種種子の栽培・採種、日本での販売
新規品目 (花卉)	国土防災技術株式会社	自社の開発した土壌改良剤のネパールでの販売
	日産スチール工業株式会社	自社の開発した品質保持フィルムのネパールでの販売

また、農林水産省と協議を行い、各品目に関連する知見を有する専門家を選定した。選定された専門家は以下のとおりである。

表 2:品目別に選定した専門家と主要な経験

品目	専門家	主要な経験
エゴマ	農林中金総研 主事研究員 石田一喜氏	<ul style="list-style-type: none"> 令和元年度本事業で専門家としてネパール派遣 富山市のエゴマ事業について造詣が深い
種苗	フロンティアシード 代表取締役 松尾三郎氏	<ul style="list-style-type: none"> JICA 専門家としてネパール派遣 自らも種子販売会社を経営
新規品目 (花卉)	タスクアソシエーツコンサルタント 森田建雄氏	<ul style="list-style-type: none"> JICA 専門家としてネパール派遣 農業法人経営者として 6 次産業化事業に従事

2.2.1.2 対応策の検討

上記で得られた課題や現地情報を基に、農林水産省、専門家、及び日本企業と協議を行い、ネパールでの事業を展開して行く上での課題を克服するためのモデル事業案を検討した。

2.2.1.3 専門家のネパールへの派遣・事業実施支援

当初、ネパールへの専門家の派遣による現地調査と日本企業の動向による現地協議を計画していたが、新型コロナウイルス感染症の蔓延により現地への渡航が出来なかったことから、オンライン協議やオンラインセミナーを実施し、事業実施支援とした。

2.2.1.4 モデル事業の策定

上記を踏まえ、日本企業がネパールでの事業を展開していく上での課題を克服するためのモデル事業を策定した。

2.2.2 農業者の組織化及び組織強化支援

2.2.2.1 日本国内の農業組織の調査

ネパール側の要望に基づき、同国との交流や協力に関心を抱く可能性のある日本国内の農協やその関係者を調査し、意見を聴取した。

2.2.2.2 ワークショップの開催

上記で意見を聴取した農協関係者をネパールに派遣し、現地農業者や農協関係者を対象としたワークショップを開くことを計画したが、新型コロナウイルス感染症の蔓延により現地への渡航が出来なかったことから、オンラインワークショップを開催した。

2.3 作業工程

	日本企業によるネパールにおけるモデル事業の策定	農業者の組織化及び組織強化支援
2020年7月	・ 事業の方向性に関する農林水産省との協議（以降、定期的に実施）	
2020年8月	・ 対象品目に関する情報収集（日本国内及びネパール）	・ 日本の農協に関する情報収集 ・ ネパールの農業組合に関する情報収集
2020年9月		
2020年10月		
2020年11月	・ モデル事業の検討及び協力企業への説明・協議	・ ネパール農業協同組合中央連合会との協議・調整
2020年12月		・ 日本側発表者内容の調整・準備 ・ オンラインワークショップの開催
2021年1月	・ 代替案の検討および協力企業への説明・協議 ・ 種子に関するオンライン協議の実施 ・ その他品目（花卉）に関するオンラインセミナー開催	・ 調査結果とりまとめ
2021年2月	・ 調査結果とりまとめ	
2021年3月	・ 報告書作成	

3 調査結果（日本企業によるネパールにおけるモデル事業の策定）

3.1 課題の調査

3.1.1 エゴマ

3.1.1.1 企業聞き取り結果

本事業のエゴマにおける対象企業は、過年度事業の現地調査に参加し、既にネパールへの進出をしている株式会社健菜堂（以下、「健菜堂」）とした。同社は富山市で農場を営んでいるダルマ氏（ネパールの親族を通じてエゴマの生産を現地農家に依頼）から搾油用にネパール産のエゴマの種子を買い取っている。2020年7月から行った企業への聞き取り調査において、以下の現状・課題を把握した。

表 3: エゴマ関連で把握された現状・課題

現状・課題	内容
ネパールとのエゴマ事業の現状	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 健菜堂がダルマ氏からエゴマを買い取る形で事業を行っており、3年間の実績がある。
生産面の課題	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 現地からは35トンの納入が可能との話であったが、実際には23トンしか用意できなかった。 ➤ 単収はネパール：20～30 kg/10 a、日本：50～100 kg/10 a 程度である。 ➤ 伝統的な農法を変えない農家が多い。 ➤ 草刈機、小型コンバインなどの機械化による作業効率化が必要。
品質面の課題	<ul style="list-style-type: none"> ➤ エゴマは交配しやすい特性を持っているため、不適切な自家採種によって雑種が発生。 ➤ 収穫後の乾燥が十分でなくカビが発生。 ➤ 選別の精度が低く、生産地・カトマンズ・日本の3段階で実施しなくてはならない。 ➤ 広い場所で乾燥・選別を行う必要がある。
信頼性の課題	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 健菜堂から生産者に前金を払い生産してもらい、エゴマを回収する際に残りを支払う。ただし、支払はダルマ氏から現地に対して行っており、「品質が悪いから減額する」「出来高によって返金を求める」といったことは難しい状況である。 ➤ 発注した量を用意できなかったり、納入が遅れたりしている。 ➤ 黒エゴマの生産を依頼していたが、現地でより一般的な白エゴマが生産されていた。また、コロナの影響もあり、有機JAS認証の取得が遅れ続けている。これらの要因が重なり、計画していた日本の取引先と販売契約がキャンセルとなった。
技術普及の課題	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 農業学校を出た Junior Technical 1 Assistant (JTA)、ダルマ氏の弟（ネパールの現地法人）が生産地を回って技術指導を行っているが頻度は高くない。 ➤ 遠隔指導も画策してきたが、通信状況などで実現していない。 ➤ 「モデル的な栽培をお願いし、他の農家よりも多くの報酬を支払う」などの工夫が必要。 ➤ 実際に日本での製品化の流れを見せることで、品質向上に対する意識が高まるかもしれない。
生産者の状況	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 取引している生産地の多くは、元々は自家消費用の酒の原料としてシコクビエを生産しており、換金作物としてのエゴマの重要性は理解している。

3.1.1.2 現地情報収集

企業への聞き取りを踏まえ、現地備人による情報収集を実施した。

- ネパールにおける普及員の活動状況

2015年の新憲法公布後、連邦制への移行とともに行政機関が再編され、それまで普及活動を行っていた郡農業開発事務所（DADO）がなくなり、地方自治体（Municipality／Rural Municipality）にその機能が移された。しばらくは人員配置や活動が滞っている事例が確認されていたが、現在は正常に機能しているとのことである。Municipality／Rural Municipalityの上部機関は、Agriculture Knowledge Center（郡を跨ぐこともある）、農業畜産開発省となる。

エゴマ栽培は古くから行われているため、普及員も基本的な栽培技術は知っていると思われるが、一方で商業的な栽培がほとんど行われておらず、また、ネパール政府による普及対象の作物として登録されていないため、粗放的な栽培に留まっていることが多い。

- ネパールにおけるエゴマ生産・消費

ネパールにおいて、エゴマは5～6月に播種し、10～11月に収穫するのが一般的である。現時点でエゴマの商業的な生産を確認することは難しく、正確な統計データも取られていない。一方で、低地（タライ平野など）から丘陵地まで幅広く栽培が可能のため、生産地の拡大についてポテンシャルがある。一般家庭においては、漬物としてジャガイモ、トマト、豆などと調理されることが多い。





図 1: バクタプールのエゴマ栽培の様子

- ネパールの有機認証制度

ネパールの市場では、コーヒー等に有機認証マークが張られているのを度々目にする事ができる。一方、ネパールでは有機認証を行っている多くの機関・団体があるが、それぞれに独自の基準で認証を行っていたり、あるいは他国の認証機関のエージェントとして国際基準に合わせた認証を行っていたりして、認証のレベルはまちまちである。

第3者有機認証機関である Organic Certification Nepal (OCN)の Marketing Director へのインタビューで把握された状況は以下の通りである。

- ネパールの有機認証は、政府に登録された第3者認証機関や、組合レベルの認証機関によって実施されている。第3者認証機関は Internal Control System (ICS)に沿って輸出にも対応した認証を行っている。組合レベルの認証機関は、安価に国内流通生産者向けに認証を行っている。
- Organic Certification Nepal (OCN)は International organic certification alliance のメンバーである
- ネパール有機認証コーヒーは日本に輸出されている
- 有機ほ場への転換期間が1年、認証取得までに3年ほどかかる、認証取得後の更新のため毎年検査員の検査を受ける必要がある (OCG:日本とほとんど同じ)

- 費用は初年度に 50～100 万 NRP（ネパール・ルピー、1 NRP は約 0.92 円!）かかる（OCG：日本とほとんど同じ）



図 2:OCN の有機認証マーク

- 本邦 NGO による技術指導の可能性

本邦 NGO による技術指導の可能性について、2020 年 9 月 2 日、国際 NGO であるピースウィンズジャパンのアジアマネージャー、ネパール国事務所代表、ネパール現地調整員に対し聞き取りを実施した。聞き取り結果の要約は以下の通りである。

- ピースウィンズジャパンがそのサイトでその活動をする理由が重要である（ex. 震災復興、僻地の振興）。日本企業が携わっているというだけの理由でサイトとして選定することは難しい。
- ネパールで活動する国際 NGO にはローカル NGO との協働が義務として課されているが、既に本邦企業の利益が発生している場所に対する技術協力はローカル NGO の活動指針に抵触する可能性がある。
- 現時点で、ピースウィンズジャパンと健菜堂様の 2 者の協力はどのような形でできるか不明であり、引き続き検討が必要である。
- 現在進行中の「シンドゥパルチョーク郡農家のグループ化による営農改善と日本の過疎地域の経験を活かした生計向上事業（JICA、チョータラ、470 名を対象）」、農業プロジェクト（外務省、シンドゥパルチョーク郡／スンコシ・メラムチ）における野菜の対象品目として、エゴマを導入することは考えられる（JICA プロジェクト対象農家では既に基本的な技術を習得している）。
- 島根県川本町では古くからエゴマ栽培・加工が盛んであり、ネパールから視察を受け入れる案もある。

¹ 独立法人国際協力機構の業務委託契約における外貨換算レート。2021 年 3 月現在。

聞き取りの時点では、現在進行中のプロジェクトに対し、追加品目としてエゴマを提案する案の実現性が最も高いと考えられた。

● エゴマ生産地におけるネットワークアクセス状況

現地でのリモート指導の可能性を検討するために、現地傭人によるネットワークアクセス状況の調査を行った。調査は2020年12月に実施し、Happy Agro-Farmがエゴマ生産を委託している地域に赴き、携帯電話およびビデオ通話の利用状況を確認する形でいった。



図 3: エゴマ生産地のネットワークアクセス状況

3.1.2 種苗

3.1.2.1 企業聞き取り結果

本事業の種苗における対象企業は、過年度事業の現地調査に参加し、ネパールへの進出を検討している福井シード株式会社（以下、福井シード）とした。2020年7月から行った企業への聞き取り調査において、以下の現状・課題を把握した。

表 4: 種苗関連で把握された現状・課題

現状・課題	内容
ネパールでの種苗事業の現状	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 昨年の農水省主催の現地視察の後、自社でも現地視察を行ったが、自前で農場を持って種子生産・販売に取り組んでいる企業の情報は得られていない。 ➢ 現在 JICA「中小企業支援基礎調査」に申請中であり、採択されれば種苗の需要調査などを実施予定。
パートナー企業の絞り込み	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 現地のほ場などを視察していない状態では取引を始めることは出来ない。 ➢ 日本への種子輸出に関心のあるネパール側企業との打合せは、オンラインなどで行っていきたい。 ➢ 渡航可能になれば自社独自でも渡航する。

輸出方法などの検討	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ネパールは内陸国なので空輸を想定している。 ➤ パートナー企業経由でネパールの「植物の輸入許可書」を入手し、日本の植物防疫所で検疫を受けることになる。中国と同様で、難しい手続きではない。
取り扱い品目などの検討	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 輸送コストを考えると付加価値の高い F1 が現実的だと考えている。 ➤ 将来的には日本の種子の現地販売も検討していきたいが、まずは日本への種子の輸出から始めたい。
関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 福井シードはウイルスフリー苗の生産技術があるので、ネパール農業研究評議会 (Nepal Agricultural Research Council (NARC)) との連携も検討したい。

3.1.2.2 現地情報収集

企業への聞き取りを踏まえ、現地備人による情報収集を実施した。

- パートナー企業の情報収集

福井シードが想定しているネパールでのビジネス展開を踏まえ、F1 採種の経験があるネパール国種苗企業について、以下 6 社の企業情報シートを作成した。

表 5: パートナー企業となり得る種苗企業(基礎情報)

	企業名	住所	設立年
1	SEAN Seed Service Centre Limited	Chandragiri-7, Cable Car Road, Thankot Check Post, Kathmadu, Nepal	1999 年
2	Gorkha Seed Co. Pvt. Ltd.	Kalanki- KMPC Kathmandu, Nepal Factory: Tulasipur, SMC 15	2018 年
3	Kathmandu Agro Concern Pvt. Ltd.	Lagankhel, Lalitpur, Farm: Bajrabarahi	2002 年
4	Sarba Shrestha Seeds Pvt. Ltd.	Bishankhunaryan, Godawari Municipality, Lalitpur	2014 年
5	Phulbari Seed Production Cooperative/Life seed Udhyog	Banepa-7, Kavre	2001 年
6	Nepal Agroseed and Inputs Company Pvt. Ltd.	Ghorahi-12, Dang, Nepal	2005 年



3. Kathmandu Agro Concern



Life Seeds

4. Sarba Shrestha Seeds

5. Phulbari Seed Production Cooperative/Life seed Udhyog



図 4: パートナー企業となり得る種苗企業 (写真)

種苗企業情報シートのその他の項目は以下の通りである。

- 企業情報：年商、施設、選別機
- 経営規模：従業員、契約農家、面積、標高
- サービス：取扱品目、取扱量、輸出経験、F1 種子の生産実績

3.1.3 その他品目

3.1.3.1 選定経緯

本事業において、エゴマ、種苗以外にも、新規品目として以下の作目についてモデル事業の策定の可能性を検討した。

表 6: モデル事業候補の作目

作目	ネパールにおける現状
トマト等の果菜類	タライ平野から丘陵地域にかけて広く生産されるも、単収は低く品質も高くない。収穫後ロス、過剰な農薬の使用等の問題がある。JICA によるシンズリ道路沿線高価値農業普及促進支援事業により一部農家により高品質なものが栽培されている。
花卉	カトマンズ近郊を中心に栽培される。カトマンズの経済発展に伴い需要は増えているも、現状では生産時期の偏りが大きく、また品質も高くない。一方、標高差を活用した栽培時期調整や希少品種栽培の可能性はある。

ショウガ	丘陵地域において広く栽培される。既にネパールからの輸出品目としての地位を確立しているが、その殆どが何の付加価値も付与されないまま輸出されている。
------	--

これらの作目は、以下に示す観点から課題解決の需要は高く、日本の製品・技術の導入によるバリューチェーン構築・強化の意義が大きい。また、過去2年間に亘り実施されている委託事業にて提案されている内容と組み合わせることで一層の効果が発現するものである。

- 空路輸出の拠点となるカトマンズの近郊及びシンズリ道路を含む幹線道路沿いで広く栽培されており、課題解決のために導入する日本の技術・製品がより広く活用されるポテンシャルがある。
- 令和元年度の委託事業で提案され、本委託事業で策定する種苗に係るモデル事業が産出する製品の受け皿となるとともに、支援策形成の対象となる農業者組織にとってもなじみのある作目であり、農業者組織支援事業の対象作目としてもポテンシャルが高い。
- 平成30年度の委託事業にて最も需要が大きいと示される国内ボリュームゾーンへの供給を主とした産品であり、生産の拡大とともに高品質の有機生産品等、品質の向上により今後さらに増加するであろう国内ハイエンド層の取り込みも可能である。

上記の認識のもと、FVCに関連する製品を製造販売している国土防災技術株式会社(以下、国土防災技術)、日産スチール工業株式会社(以下、日産スチール工業)と協議を行い、作目の選定を行った。

表 7:各社製品の基本情報

国土防災技術の製品「フジミン」
<p>微生物を介さない方法で木質チップの有機酸発酵を促進させ、有機酸により木質繊維のリグニンを縮合・重合化させることにより、工業的に量産化が可能となった高濃度フルボ酸である。</p> <p>特長1：以下の効果により、土壤環境を改善する機能を有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ミネラル（肥料分）を効率的に植物内に取り入れるキレート効果 ・ pHの緩衝効果 ・ 土壤の団粒化促進効果 <p>特長2：以下の効果により、植物の成長促進機能を有する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植物の光合成の促進 ・ 土壤中に過剰にある塩類等の排出 ・ 土壤中の未利用肥料の有効利用の促進
日産スチール工業の製品「フレッシュママ」
<p>生鮮物品質保持シート。野菜や果実などのパッケージに使用することで、長期に渡り品質を保持できる。</p> <p>原理：</p> <p>青果物から排出されるエチレンガスを吸着し、CO₂とナノ水に分離する。果実の表面に吸着するナノ水は、カビの発芽・育成を抑制する。また、パッケージ内はCO₂：O₂の最適な状態を維持し、エチレンガスを半永久的に分解する。</p> <p>主な用途：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 物流時のパッケージフィルム ・ 販売時の商品保護フィルム

表 8: 候補作目についての関連企業との打合せ内容

日産スチール工業	
ネパールでの事業の認識	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ネパールに入るにあたって先ず全体のコンセプトを考えることが重要である。 ➤ 途上国での事業展開は官民一体での取り組みが重要であり、ネパールの農業政策に沿ったコンセプトにする必要がある。 ➤ 付加価値の高い作物から始め、徐々に品目を広げていきたい。
様々な品目とフレッシュママの適応性	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 日本では温州ミカン、ブドウなどで使われている。 ➤ ホテル日航奈良での貯蔵にも使われている。 ➤ ベトナムではドラゴンフルーツで政府と協力している。
花卉類とフレッシュママの適応性	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 花卉類はエチレングスを発するため、フレッシュママと非常に相性がいいと考える。 ➤ 特に花卉の輸出が拡大すれば、フレッシュママの需要も増える。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ネパールのプラスチック規制について確認する。
国土防災技術	
ネパールでの事業の認識	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 対象品目は、ビジネスとしてのポテンシャルと出口戦略（輸出向け、国内向け等）を考えた上で決定したい。 ➤ 現地では関係機関との協議に加え、土壌の化学性を測定し、弊社製品がどこで活用できるかを確認したいと考えている。 ➤ 輸出を念頭において、物流の良い地域での調査も考えられる。 ➤ フジミンを代理店販売できないか検討していきたい。
様々な品目とフジミンの適応性	<ul style="list-style-type: none"> ➤ トマトへの効果は実証済み。 ➤ 日本ではサクランボのような高付加価値品目に使用されている。
花卉類とフジミンの適応性	<ul style="list-style-type: none"> ➤ フジミンは花卉栽培に対しても高い効果を持つ。 ➤ ネパールの土壌は汚染が進んでいないと思うので、有機資材であるフジミンを活用し「食用バラ」として売り出していくことも考えられる。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 日本の有機 JAS 認証を取得しており、ネパールでの認証登録プロセスについても確認したい。 ➤ ネパールの一般市民が花にどのくらい支出しているか調べることで生産単価を逆算し、販売価格を検討する。

上記の通り、各社製品の特性、ネパールにおける花卉のビジネス展開の可能性を踏まえて協議を行い、本年度調査のモデル事業策定の対象品目として「花卉」を選定した。

3.1.3.2 企業聞き取り結果

対象品目の選定後、2020年10月から行った企業への聞き取り調査において、以下の現状・課題を把握した。

表 9: 花卉関連で把握された現状・課題

現状・課題	内容
ネパールでの花卉事業の展望	<ul style="list-style-type: none"> ➤ インド、オランダから花卉を輸入しており国内需要もあるようだが、ジャパンチームで目指すところは、ネパールから海外への輸出である。 ➤ 少ない数量でもネパールから花卉を輸出し、外貨獲得の可能性があるとネパール政府に示すのはどうか。 ➤ シンビジウム、グラジオラス、胡蝶蘭など、輸出向きの品目を開取りする。 ➤ まずは日本向け、将来的にはオランダ（EU）向けのビジネスモデルを検討する。
フジミン・フレッシュママの販売戦略	<ul style="list-style-type: none"> ➤ モデル圃場による実証（インドでの J-method-farming など）で進出し、現地の生産者に効果を見せる方法が考えられる。農水省や相手国政府の支援が得やすいプラットフォーム型の事業であれば、他の GFVC 推進協議会メンバーも参加しやすく、事業全体の拡大が見込める。 ➤ 現地にサンプルを送り実際に使ってもらえるのはどうか。例えばフレッシュママを使って現地花卉企業が輸出をし、日本の花卉卸業者が仕入れるという簡単なテストマーケティングを行う。 ➤ 本年度は渡航が出来ないため、関係者に対する商品のアピール、VC 上の課題抽出を行うオンライン勉強会のようなものを開催できないか。関係者間で課題を出し合うことで今後の戦略が見えてくるだけでなく、現地パートナーの開拓に繋がる可能性もある。 ➤ 花卉の販路を決めないことにはフジミン、フレッシュママなどの資材を VC 上に売り込むことは難しい。 ➤ 南米からもコンテナを使った船輸送が出来ているため、インドからの船輸送によるコスト削減も検討する価値がある。フジミンを使うと商品が丈夫になり、日保ちする様になる。それに加えてフレッシュママを使うことで、海外輸出に耐えうる品質での船輸送が可能になる。
VC 上の課題	<ul style="list-style-type: none"> ➤ サプライチェーン、ロジスティクスなどの整備は、品質管理に重要な要素である。現地パートナー企業の資本力も必要。 ➤ 野菜や果実等の食品を扱う企業があれば、花卉企業よりもロジスティクスに気を使っていて、既に施設を持っている可能性が高い。活用可能なコールドチェーンを調べる必要がある。

3.1.3.3 現地情報収集

● ネパールにおける主要花卉品目・取引額

2018年の花卉産業全体の取引額は17億 NPR となっている（出典：FAN）。主な取り扱い品目は、グラジオラス、バラ、チューベローズ、カーネーション、ガーベラ、ラン、キク、カスミソウ、チューリップ、マリーゴールドなどが挙げられる（出典：FDC）。ネパールにおいて主要な花卉の品目および取引額を以下の通り整理した。

表 10: 主要な花卉品目の生産状況

品目	取引額	うち国内産割合	栽培面積	平均的な店頭価格
Gladiolus	NRP. 20-30 million	70 %	340 ropani	NRP.15-25
Rose	NRP. 200 million	20 %	100 ropani	NRP. 30-50
Tube rose	NRP. 5-7 million	50-60 %	80 ropani	NRP. 20-30
Carnation	NRP.30-40 million	55-65%	170 ropani	NRP. 30-50
Gerbera	NRP. 25-30 million	50-60%	157 ropani	NRP. 25-40

Orchid	NRP. 60-70 million	30-40%	45 ropani	NRP. 200-250
Chrysanthemum	NRP. 50-60 million	Almost 100 %	150-180 ropani	NRP. 30-50
Marigold	NRP. 398 million	80 %	Not exact data (5000-10000 ropani)	NRP. 25-40
Tulip not highly trading flower)	Difficult to find exact data (emerging flower)			NRP. 15-25
Gypsophila (not highly trading flower)	Difficult to find exact data (emerging flower)			NRP. 20-40

*1 : 1 ルパニ=5. 089a

出典：以下の資料を基に FAN への聞き取りにより作成

<https://www.fanepal.org.np/files/listingfiles/Nepal%20Floriculture%20SubSector-%20Concept%20Paper%202015.pdf>

<http://mrsmp.gov.np/files/download/Fish%20Book.pdf>

<https://www.fanepal.org.np/files/listingfiles/A%20Report%20on%20Economic%20Annalysis%20of%20Marigold,%20Chrysanthemum%20&%20Rose%202016.pdf>

<https://www.sharesansar.com/newsdetail/nepal-becoming-self-reliant-in-flowers-import-of-flowers-on-a-slump-this-tihar>

<https://pdfs.semanticscholar.org/d3ff/6155485727551358e7c443a9df9f466beb2d.pdf>

● ネパールにおける花卉の周年栽培

夏は比較的国内生産で需要を満たすことが出来るが、冬はインドなどからの輸入に頼っている状況である。また、大規模な花卉生産者は周年栽培を実施できているが、大半の小規模農家では難しい。

一方で、グラジオラスは温度適応性が広く、3~4 月はタライ平野、5~6 月は丘陵地 (2,500m 程度) で生産されている。また、バラは温暖を好むのでネパール産のバラは3~5 月に流通するなど、高度差を活かした周年栽培のポテンシャルは高いと考えられる。

このような状況から、一体的な安定生産・供給体制の構築を目指すためには、ハウス、周年栽培向けに改良された品種などの一定の投入、および標高の異なる優良生産者のネットワークと構築する戦略が必要であると考えられる。

● ネパールにおける花卉消費

下表の通り、花卉消費について簡易な聞き取りを行った。標本数が少ないものの、日本の年間切り花購入金額 8,255 円と比較しても、5,298NPR は少なくない金額であると考えられる。

表 11:簡易アンケート結果 (n=10)

年間購入回数	年間購入金額	購入品種・用途	参考:日本の花卉消費*2
<ul style="list-style-type: none"> •全く買わない:1名 •お祭り*1で年1~3回:2名 •お祭り+月1回程度自宅用:5名 •お祭り+お供え用月3~4回:2名 	<p>平均 5,295 NPR</p> <p>内訳: 購入しない:1名 0~4,999:3名 5,000~9,999:5名 10,000以上:1名</p>	<ul style="list-style-type: none"> •マリーゴールド:お祭り用 •カーネーション:自宅用 •グラジオラス:自宅用 <p>※「バラは高くて買えない」という意見もあった</p>	<ul style="list-style-type: none"> •切り花1世帯あたり購入額(H7):12,822円 •切り花1世帯あたり購入額(H30):8,255円 Ex. 29歳以下:2,158円 70才以上:11,964円
			<ul style="list-style-type: none"> •産出額(H29):3,687億円 内訳:キク625億円、洋ラン364億円、ユリ214億円、バラ178億円

*1:お祭りはダサイン(10月頃)、ティハール(11月頃)がメイン

*2:花きの現状について(農林水産省、令和元年12月)

● ネパールにおける花卉生産コスト

FAN のレポートでは登録している 35 の花卉農家を対象に、マリーゴールドやバラ、キクなどの主要品目の生産コストの内訳、面積当たり平均収益、費用便益比を明らかにしている。

生産コスト内訳:

- Labor cost: about 34.6%
- Seed/ Seedling purchase cost: about 15.17%
- Land rent cost: 12.06%
- Fertilizer & Micro-nutrient cost: 9.9%
- Capital cost including plastic tunnel, machinery: 8.84%
- Transportation cost: 6.44%
- Pesticide: 4.73%
- Other cost: 8.26% *

*合計値が 100%になるように算出

平均収益/ルパニ:

- Average Cost: NPR. 58,991
- Average benefits if favourable condition meet and flower may be sold: NPR. 106,620
- Net discounted benefits: NPR. 47,629 (106,620 - 58,991)

表 12: 平均栽培面積と費用便益比

No.	Flowers	Average area (Ropani)	BCR (Benefit Cost Ratio)
1	Marigold	5.21	1.63
2	Rose	10.00	1.61
3	Chrysanthemum	2.86	1.56

出典：A Report on Economic Analysis of Marigold, Rose, and Chrysanthemum in Nepal (FAN, July 2016)

<https://www.fanepal.org.np/files/listingfiles/A%20Report%20on%20Economic%20Annalysis%20of%20Marigold,%20Chrysanthemum%20&%20Rose%202016.pdf>

また、本レポートによると、60%の花弁農家が FAN に登録されており、男性比率が 60%（平均より少し男性が多い）、農場長は平均 39 才（若干若い世代が従事していると言える）、という状況である。さらに、大半の花弁農家は市場にアクセスできているが（市場までの平均距離は平均 11.9km）、組織的な市場サービスはない状況なので、まずはカトマンズ周辺への整備が重要である。

● ネパールにおける花卉産業の国家戦略

花卉に係る国家戦略は Floriculture promotion policy 2069（2012 年版、以下、方針 2069）が最新のものであるが、FAN（Floriculture Association Nepal）や FDC（Floriculture Development Center、土地管理・農業・協同組合省傘下）は、細かな方針や戦略を政府と連携して進めてきている。

表 13: ネパール花卉産業の戦略および動向

戦略／動向	出典
生産面	
ネパール国内での花卉生産は毎年 10～15%伸びている	https://myrepublica.nagariknetwork.com/news/floriculture-a-neglected-sector-with-high-prospects-entrepreneurs/
花卉を取り扱う民間企業はネパール政府の支援によって 1990 年代から増えている	Nepal floriculture sub sector concept paper (2015, FAN) page 2
様々な色、品種の研究開発を進めている	Floriculture promotion Policy (2069 (AD 2013), FAN) Page5, objective No.2
生産量・品質の両方の向上を目指している	Floriculture promotion Policy (2069 (AD 2013), FAN) Page-6, objective No.3
大半の花弁農家は伝統的栽培方法を採用し続けている	https://myrepublica.nagariknetwork.com/news/nepal-s-dependency-on-flowers-continues/
(花卉産業について) インフラや販路が不十分のため企業家や出資者にとって魅力的な産業になっていない	Nepal floriculture sub sector concept paper (2015, FAN) page 16
(グラジオラスの実証において) 植物の高さ、葉長、花の穂長、直径、重さ、球基数は、150 kg N / ha と 100 kg P / ha で最も高いことがわかった (N と P を供給しないパターンが最も収量が低い)	Nepalese Floriculture Book (2074 (AD 2018), FAN) page 6
国内流通面	
国内需要の伸びによって輸入量も増えている	Nepal floriculture sub sector concept paper (2015, FAN) page 7
お祭りや宗教だけでなく、結婚式、誕生日、歓送迎会などの	Nepal floriculture sub sector concept paper (2015,

ために需要が伸びている	FAN) page 8
国内需要は 40%が国産で、60%がインドからの供給で満たされている状況である	Nepalese Floriculture Book (2074 (AD 2018), FAN) page 2
輸出面	
国内流通面が順調である一方で、輸出における競争力はいまだに困難な状況が続いている	Nepal floriculture sub sector concept paper (2015, FAN) page 16
輸出市場の参入のために格付けや梱包に係る制度を設けることが不可欠である	Nepalese Floriculture Book (2074 (AD 2018), FAN) page 19
カーネーション、カスミソウ、トルコギキョウなどのエチレンに敏感な切り花は、抗エチレン剤(STS 剤など)で長持ちさせる必要がある	Nepalese Floriculture Book (2074 (AD 2018), FAN) page 21
冷蔵飛行機を使用するためには何倍も生産量を増やす必要がある	Nepalese Floriculture Book (2074 (AD 2018), FAN) page 21



図 5: 現地花卉小売店の状況

● ネパールにおける胡蝶蘭の状況

FAN への聞き取りによると、ネパールにおいて胡蝶蘭の生産は行われていないが、胡蝶蘭よりも寒さに強いシンビジウムやデンドロビウムはラリトプール市で見られる。

また、45年以上営業を続けている The Standard Nursery への聞き取りによると、タイやオランダからの輸入品は流通し始めているものの、ネパールにとっては目新しい品目である。同社は90年代に購入したが冬を越せなかったとのことで、ネパールにおける生産者はいないと認識している。ネパールで生産するには生育条件を満たす必要がある（OCG：ハウスや環境制御が必要だと考える。生産量日本一の愛知県でもガラス張りの温室で栽培）。

● ネパールにおける食用バラの状況

FAN へ問い合わせたが、ネパールでの食用バラの生産は確認できなかった。

● ネパールにおけるコールドチェーンの状況

表 14: 花卉生産企業・農場の冷蔵施設

	企業名	基本装備	備考（仕入れ先・販売先など）
1	Standard Nursery, Basbari, Kathmandu, Nepal	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 自社の一時保冷施設を持つ。保冷施設の標準サイズは、縦 6 m、横 4.5m、高さ 3 m。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ネパールの最も大きな花卉企業の一つ。 ➢ 仕入れ：基本的に自社農場、契約農場から（稀に、種と苗を EU 諸国、インドから仕入れ。以前は、日本からも仕入れていた）。 ➢ 出荷：カトマンズ盆地周辺や他地区へ。
2	Kumari Nursery, Paknajol, Kathmandu, Nepal	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 自社の卸売店用保冷施設を持つ。収量は 10 m³サイズで、オーダーに応じて数日から数カ月を上限とした保冷が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 切り花の予約販売を基本としている。 ➢ 仕入れ：基本的に、自社農場、他農場から。インド、EU 諸国からも仕入れ。 ➢ 出荷：カトマンズ盆地周辺や地区へ。以前は、カタールや UAE など中東向け海外市場へ出荷。
3	United flora, Banchhighat Marg, Tripureswor, Kathmandu Nepal	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 切り花のいくつかの行程に応じた保持施設として、冷凍庫や冷蔵室等の冷蔵施設を所有。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ネパールで最も大きな花卉企業のひとつであり、切り花の収量能力は 25-30 万本/回程度。 ➢ 仕入れ：チトワンにある自社農場、バリー内の他の自社農場、契約農場、インド、タイ、オランダから。 ➢ 出荷：カトマンズ盆地内が多い。
4	Global flora, Kathmandu Plaza, Hattisar Road, Kathmandu, Nepal	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 一時保存の自社の冷蔵施設を持つ。収量能力は 25-30 万本/回程度。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ネパールで最も大きな花卉企業の一つであり、カトマンズ近郊に自社の卸売店を持つ。 ➢ 仕入れ：カトマンズ盆地内の自社農場や他の農場、契約農場、インド、タイ、中国、EU 諸国。 ➢ 出荷：カトマンズ盆地内が多い。
5	Flora shine nursery farm Thali , Lalitpur	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 農場に自社の保冷施設を持つ。 ➢ 冷蔵施設はポータブルタイプで、今後拡大予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 主にバラを扱う。 ➢ 出荷：自社農場（苗を出荷）。

表 15: 商社・倉庫会社の冷蔵施設

	企業名	基本装備	備考 (仕入れ先・販売先など)
1	カトマンズのトリブバン国際空港	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 貨物の中継、検査、一時保存のための冷蔵保管サービスを提供。 	
2	Valley Cold Store Pvt. Ltd. , Naya Bazar Indraayani Sadak, Kathmandu, Nepal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 冷蔵輸送も可能な設備もあるが、主に鶏肉のみを対象。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 本バリーグループが運営するネパールで最も大きな規模な保冷企業の一つ。 ➤ 多様な地区、国内・海外（インドおよびその他のアジア諸国）からの輸入に携わる。
3	Budathoki cold storage (BCS), Lamthunki, Sitapaila -1, Kathmandu, Nepal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ミネラルウォーター、野菜、果物、肉製品などの保冷施設を持つ。 ➤ 3600MT の冷蔵施設、1600MT の保冷库 (-20℃)、2500MT のプラスト冷凍プラント、60MT のアイスブロックプラントを所有。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 氷点下レベルで保管できるネパールで最も有力で最大かつ老舗の保冷倉庫企業の一つ。 ➤ 輸入：豆類の種子と花はインドから輸入し、米の種子と野菜は様々な国から輸入。 ➤ 輸出：肉は中国、ベトナム、インドなどに輸出。
4	Bhat Bhateni Super Market & departmental stores, Kathmandu, Nepal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 食品、農産物、一部の飲料のための保冷施設の運営を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ネパールを代表するスーパーマーケットおよびデパートチェーンであり、全国主要都市に展開。 ➤ 国内・海外からさまざまな製品の仕入れがある。
5	Kohinoor Cold Stores , Balaju, Kathmandu, Nepal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ カトマンズの工業地帯にある、ネパールの農産物の最大の保冷倉庫の1つであり、大型の冷蔵施設があり、数ヶ月まで保管可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 花卉を含む食品、飲料、果物、野菜のアイテムも、需要と注文に応じてここに保管可能。 ➤ 自社農場や畑を所有しないが、他の企業や小売店と共有している。
6	Durga Cold Stores Pvt. ltd , Curry, Hetauda-10, Makawanpur, Nepal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 小規模な保冷企業であり、果物と野菜を数日間保管するために施設を所有。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 仕入れ：マクワンプル地区とインド。 ➤ 出荷：ヘタウダ、マクワンプル、その他のローカル市場。
7	Cold Stores Nepal, Kathmandu, Nepal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 果物、野菜など農産物を冷蔵する保冷施設を備えた、ネパールで最も大きな企業の一つである。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 野菜及び果物の国内向け集出荷を行う。
8	Ranjitkar Cold Storage Pvt. ltd , Malangwa-8, Sarlahi, Nepal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ インドの国境側 sarlahi 地区にある最大の冷蔵倉庫の一つ。 ➤ 2つの冷蔵ブロック(各 900t、合計 1800t) があり、必要に応じてそれらを分割使用が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 主要な農産物は、少量のジャガイモ、果物（リンゴ、ブドウ、ザクロなど）、花卉類。 ➤ 仕入れ：主にインドと中国から輸入。

● 関係機関

ネパールの花卉園芸産業に関連する主要な機関は、以下のとおりである。

- Nepal Floriculture Development Center (FDC、ネパール花卉開発センター)
ネパール国における花卉園芸の試験・研究、販売・流通、遺伝資源の流通・促進を行う、政府機関。
- Floriculture Association Nepal (FAN、ネパール花卉協会)
ネパール国における花卉園芸部門全体の振興について、関係機関でつくる協会。非政府、非営利団体である。

● パートナー企業の情報収

FAN（ネパール花卉協会）への聞き取りを通じて、比較的取引額が大きく、日本企業との取引に関心を持つ花卉企業について、以下 5 社の企業情報シートを作成した。

表 16: パートナー企業となり得る花卉企業 (基礎情報)

	企業名	住所	設立年
1	Standard Nursery	Basbari, Kathmandu	1974 年
2	Kumari Flora Farm	1.Paknajol, Kathmandu (Retail business) 2.Khusibu, Kathmandu (3 branch) 3.Chitlang, Makwanpur (production site)	2002 年
3	Sunrise Agri Tech	Suryabinayak-4, Bhaktapur	2012 年
4	Unique Flora Farm	Ugratara-8, Janagal Kavre	2007 年
5	A. S. Cut flower Nursery	Nagarjun-8, Kathmandu	2012 年



2. Kumari Flora Farm



2. Kumari Flora Farm



3. Sunrise Agri Tech



4. Unique Flora Farm



図 6: パートナー企業となり得る花卉企業(写真)

花卉企業情報シートのその他の項目は以下の通りである。

- 企業情報：年商、施設、設備
- 経営規模：従業員、契約農家、面積、標高
- サービス：取扱品目、取扱量、主要な販路、輸出経験

3.2 対応策の検討

3.2.1 エゴマのモデル事業案の検討

前述の「3.1.1」にて行って企業への聞き取り結果及び現地での情報収集結果、日本で加工するためネパールでエゴマを生産するにあたっての課題としては、「生産・収穫後処理技術の課題」に係るものと「契約履行に係る信頼性」に係るものとに大別できた。

表 17: 確認された課題とその対策案(エゴマ)

確認された課題	課題を取り巻く状況	対策の検討
生産技術の課題 <ul style="list-style-type: none"> ・ エゴマ生産地で十分な普及活動が行えていない。 ・ 結果的に伝統的な農法によって単収が低いままである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生産地が僻地に位置するため、技術指導員を頻繁に送ることが困難。 ・ 農家側にも適正技術を学ぶ意思があるものの、これまでに包括的な指導が行えていない。 ・ 生産地域に比較的近い地域で国際 NGO が農業技術普及に係る事業を実施している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際 NGO との協働による適正な生産技術の普及 ・ エゴマ生産に係る日本からのオンライン指導 ・ エゴマ買い取り契約における適用技術に対するインセンティブの取り込み ・ 外国人技能実習生制度の活用 ・ 現地生産者を招いての短期本邦研修の実施
品質の課題 <ul style="list-style-type: none"> ・ 不適切な自家採種によって雑種が発生している。 ・ 収穫後処理技術(乾燥・選別)が低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農家側に適正な品質を確保するための手法に係る知識が不足している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 簡易な収穫後処理のための資材の提供 ・ エゴマ買い取り契約における品質に応じたインセンティブの取り込み ・ 収穫後処理に係る日本からのオ

		オンライン指導 ・外国人技能実習生制度の活用 ・現地生産者を招いての短期本邦研修の実施
<u>契約履行に係る信頼性の課題</u> ・生産農家への支払い条件が曖昧である。 ・発注に対する量、品質、納期が守られていない。	・生産地が僻地に位置するため、頻りに訪れることが出来ず、細やかな意思疎通が困難である。 ・栽培契約に品質や納期に関する生産者側のインセンティブが含まれていない。 ・一部の生産農家とは契約書類が取り交わされておらず、口頭での契約となっている。 ・日本企業の考える品質と契約履行に係る意識と現地の認識のギャップ	・エゴマ買い取りのための契約書類の整備および生産されたエゴマの量、品質、納期に係るインセンティブの取り込み ・外国人技能実習生制度の活用 ・現地生産者を招いての短期本邦研修の実施

上記を踏まえ、協力企業及び農林水産省と協議し、課題を解決するためのモデル事業案として以下を検討した。

①リモート指導を通じた生産・収穫後処理技術の指導

現地の生産者への聞き取り調査の結果、多くの農家にはエゴマの生産量を通じて、より多くの収入を得たいとの認識があることが確認されたものの、これまで生産性や品質の向上に向けた包括的な技術指導を受ける機会を得られていないことが確認された。また、エゴマの買い取りを行っている企業が雇用した技術指導員はいるものの、生産地が僻地に位置する上に分散していることから、天候不順や病害虫の発生に対し、どのような対応をすべきかリアルタイムで相談できる体制になっていないことがわかった。そのため、エゴマの生産性と品質の向上を図るモデル事業案の一つとして、リモート指導を通じた生産・収穫後処理技術の指導を検討した。

活動内容

- ・ 6 カ所の生産地域にインターネット通信のためのアンテナ及びルーター設備を設置し、スマートフォン等を使用したオンライン指導を行う環境を整備する。
- ・ 農地整備、育苗、移植、除草・病害虫管理、収穫、乾燥・選別の各段階で日本人指導員によるオンライン講習会を行う。
- ・ 生産ほ場の写真や動画を生産地から日本に送付し、日本側でエゴマの生育状況をモニタリングすると共に、天候不順や病害虫の発生に対して適宜アドバイスを行う。

必要な投入

- ・ インターネット通信設備の設置 (6 カ所)
- ・ データ通信費 (生育期間 7 ヶ月×6 カ所分)
- ・ 日本人指導員およびネパール語通訳人件費 (15 日程度、病害虫等に係る個別指導含む)

②エゴマ栽培契約の見直し

現地生産者及び関係者への聞き取り調査の結果、一部の生産者についてはエゴマの生産・買い取りについて必ずしも紙面での契約を交わしておらず、それが生産活動を行う上での生産者側の懸念に繋がっていることが確認された。また、生産・収穫後処理についても、必ずしも全ての生産者がエゴマの買い取りを行っている企業が雇用した技術指導員の指導内容を守れていないことも確認出来た。そのため、日本企業が求める生産量・品質を確保するためのモデル事業の一つとして、適正な技術の適用に基づくインセンティブを組み込む形で、栽培契約書の見直し・作成を行うことを検討した。適正な技術の適用状況については、上記「①リモート指導を通じた生産・収穫後処理技術の指導」を通じてモニタリングを行うと共に、特に課題となっている種子の乾燥・選別にあたっては簡易な処理スペースを確保するためのビニールシートを買い取り企業側の負担で配布し、同「①リモート指導を通じた生産・収穫後処理技術の指導」を通じてその使用方法を指導するものとした。

活動内容

- ・ 適正な栽培・収穫後処理技術の適用、生産量、収穫物の品質に係るインセンティブを組み込んだ栽培契約書案の作成。
- ・ インセンティブの内容・金額およびインセンティブの評価の方法と明確な基準を含む契約案の生産者への説明、必要に応じた内容の変更、合意の形成。
- ・ 「①リモート指導を通じた生産・収穫後処理技術の指導」を通じたインセンティブに係るモニタリングと評価
- ・ 各インセンティブの評価結果と買い取り金額の生産者への説明と合意、買い取り金額の支払い。

必要とされる投入

- ・ 契約書案の策定とネパール語への翻訳
- ・ 契約書の内容説明に係る日本人及びネパール語通訳の人件費
- ・ 各インセンティブに係るモニタリング・評価に係る日本人の人件費
- ・ インセンティブの評価結果と買い取り金額の説明に関する日本人及びネパール語通訳の人件費

③国際 NGO と協働した農業技術普及

日本企業側への聞き取りの結果、課題の一つとして、必要な量・品質の確保が困難というものがあった。商品作物としてのエゴマ等の新規作物の導入にあたっては、導入当初に手厚い指導を行うことが理想的であるが、現在の生産地域が僻地であり、また分散して位置していることから民間企業の負担で多くの技術指導員を長期に亘って現地に派遣することは難しい。そのため、外部リソースの活用という観点から国際 NGO との協働を通じた農業技術普及と一定品質・量のエゴマの確保を検討した。現地で活動している日本の NGO の中には、2015年に発生したネパール地震の被災者や山村地域の生活向上のために農業技術指導

を行っている団体もあることから、そのような団体の対象地域で手厚い技術指導の下、エゴマ生産を行ってもらい、生産されたエゴマを日本企業が買い取るモデル事業を検討した。両社の協働により、NGO側としては生産指導した作物の買い取り先が確保でき、地域住民の収入向上が実現させられるとともに、日本企業としては必要な品質・量の原材料が確保できるものである。また、現在のエゴマ生産地からNGOの指導するエゴマ生産地に視察等を行うことにより、現在のエゴマ生産者が適正なエゴマ生産技術を実地で学ぶことも期待できる。

活動内容

- ・ NGO とのエゴマ買い取りに係る諸条件(生産・収穫後処理に係る指導内容、買い取り量、金額、品質、役割分担、リスク分担等)の合意。
- ・ NGO による技術指導の下でのエゴマ生産(他地域)および必要に応じて生産地の拡大
- ・ 日本企業が買い取りを行っている現在の生産地から NGO 指導地域へのエゴマ生産者の視察・技術講習
- ・ 日本企業による NGO 指導地域で生産されたエゴマの買い取り

必要とされる投入

- ・ NGO との協議・調整に係る人件費(生産・指導条件等に係る合意、日本企業から NGO へのエゴマ生産に係る技術の伝達)
- ・ 日本企業の現在のエゴマ生産地の生産者による NGO 指導地域への視察費用(交通費、宿泊・食事代等、NGO への視察受け入れ・技術講習の謝礼)

④短期本邦研修を活用した現地人材の能力向上

前述のとおり、エゴマの栽培、収穫、収穫後処理の一連の工程について、必ずしも全ての生産者が指導内容を守って行っている訳ではない。技術知識の不足がその主たる要因と考えられる一方、長年に亘って伝統的農業を行ってきた生産者には、特に品質管理についての理解度が浅く、自己の出荷する製品に対するオーナーシップが醸成されていないことが想定された。日本企業への聞き取りによれば、特に翁課題として、生産地で収穫したエゴマの選別が不十分であるため、カトマンズにて更なる選別作業が必要となり、余計なコストがかかっていることが確認された。このため、現地生産者を対象に、日本でのエゴマの栽培状況と求められるエゴマの品質について体験を通じて学ぶとともに、自分たちの生産品が最終的にどのような形で市場にたどり着くかを見てもらうことで、生産物に対するオーナーシップを高める事を目的とした日本での短期研修の実施を検討した。

活動内容

- ・ 研修参加者の選定および現地生産者との合意
- ・ 日本での研修実施(エゴマの生産サイクルと適用技術に係る座学、生産ほ場視察・作業実習、収穫後のエゴマの選別・洗浄工程の視察、搾油・パッケージング施設視察、製品

販売アウトレット（アンテナショップ・直販所等）視察等）

- ・ 研修参加者による現地生産者への視察内容の報告、「①リモート指導を通じた生産・収穫後処理技術の指導」を通じたフォローアップ

必要とされる投入

- ・ 研修経費（研修参加者の査証取得、渡航、国内移動、宿泊日当等）
- ・ 研修カリキュラム作成
- ・ 研修カリキュラムの実施に係る人件費および受け入れ先への謝礼

上記4事業の活動の流れと、それぞれの活動の相互関連を下図に示す。

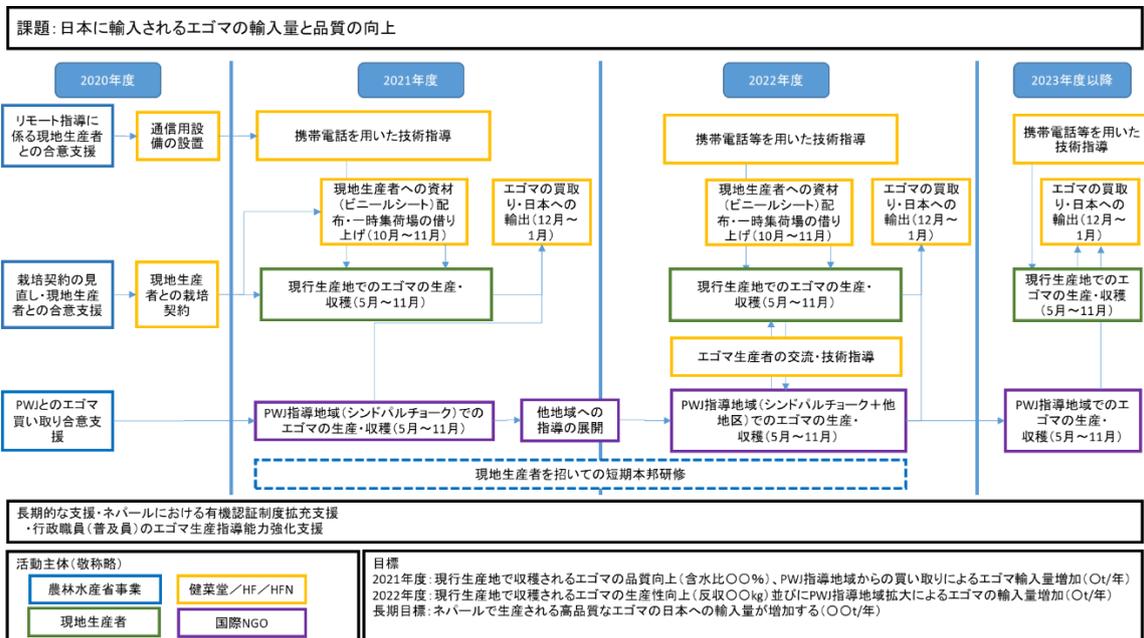


図 7:エゴマのモデル事業案に係る活動と相互関連

3.2.2 種苗のモデル事業案の検討

前述の「3.1.2」にて行った企業への聞き取り結果及び現地での情報収集結果、日本で販売するための種子をネパールで生産するにあたっての課題としては、現地企業の種子生産及び日本企業とのビジネスの遂行能力に関する情報の不足が挙げられた。

表 18: 確認された課題とその対策案(種苗)

確認された課題	課題を取り巻く状況	対策の検討
<u>パートナー企業の絞り込み</u> ・ 現地の種子生産企業／組合をパートナーとして選定したい。F1 種子の栽培経験を有する生産者が望ましいが情報が無い。 ・ 現地で生産される種子の品質が未知数である。	・ 日本企業との共同に興味を示す現地企業はあるものの、生産技術やビジネスに係る能力が未知数である。	・ 現地企業からの情報集取とマッチング ・ 現地でのトライアル生産の実施を通じた品質確認及び生産条件の摺り合わせ

上記を踏まえ、協力企業及び農林水産省と協議し、課題を解決するためのモデル事業案として以下を検討した。

① 現地種子生産企業でのトライアル生産を通じたビジネスマッチング

日本企業への聞き取りの結果、ネパール国内での採種を計画しているものの、現地パートナー企業の技術力や信頼性についての情報不足が課題であると確認された。このため、現地種子生産企業との協働による現地での試験採種の実施に係るモデル事業を検討した。

活動内容

- ・ 現地種子生産企業とのオンライン協議を通じた情報収集および試験栽培に係る合意
- ・ 現地企業が生産している種子の日本での品質試験
- ・ 日本企業が所有する品種のネパール国内での試験採種
- ・ 試験採種された種子の日本での品質検査と試験採種結果の評価
- ・ 評価が高かった現地種子生産企業と契約に基づく本格採種の実施

必要とされる投入

- ・ 試験採種および品質検査に係る種子の輸出入手続きに係る費用（輸出入許可、植物検疫証明書の発行、送料等）
- ・ 試験採種にかかる栽培経費（用地借り上げ、投入財、作業にかかる人件費）
- ・ 品質検査に係る経費（DNA マーカによる検査費用、栽培試験費用等）

上記事業の活動の流れと、それぞれの活動の相互関連を下図に示す。

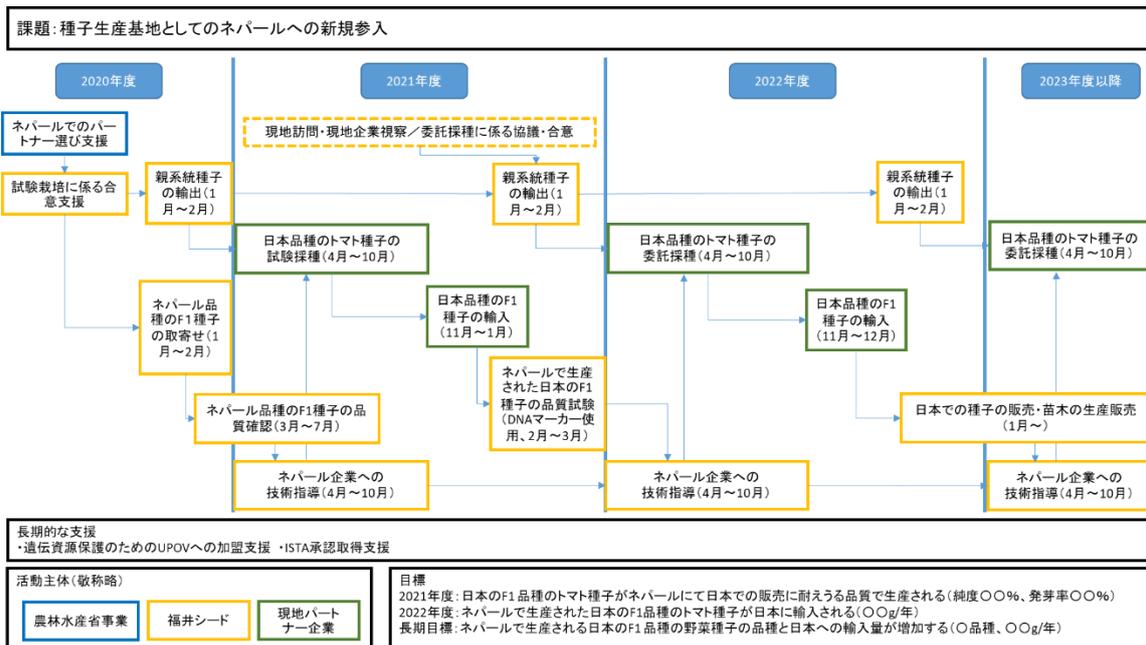


図 8: 種苗のモデル事業案に係る活動と相互関連

3.2.3 その他品目（花卉）のモデル事業案の検討

前述の「3.1.3」にて行った企業への聞き取り結果及び現地での情報収集結果、ネパールの花卉産業に対して日本製の土壌改良剤と品質保持フィルムの導入・利用拡大を図るにあたっては、製品を利用した成功事例を現地関係者に展示する事が必要であると認識された。

表 19: 確認された課題とその対策案(その他品目(花卉))

確認された課題	課題を取り巻く状況	対策の検討
<ul style="list-style-type: none"> 日本製品を活用した花卉の生産販売の成功事例を通じて現地で販路を拡大したいが、製品とその効果をユーザーに知ってもらう場がない。 	<ul style="list-style-type: none"> 低コストで効果的な投入財や梱包資材に対するニーズはあるものの、現地企業は効果が未知数の製品に対する投資には消極的である。 国内市場が拡大している中、国際市場への販路拡大を意識している花卉生産企業が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本製品を紹介するとともに、ネパールの花卉に関連するバリューチェーンの課題を抽出するための勉強会の開催 花卉に関連するバリューチェーンの課題に対応可能な日本企業の製品/技術を活用した花卉のトライアル生産・販売の実施 トライアル生産・販売の成果の発信を通じたネパールでの日本製品の展開拡大

上記を踏まえ、協力企業及び農林水産省と協議し、課題を解決するためのモデル事業案として以下を検討した。

① 日本製品とネパールの花卉バリューチェーンに係るセミナー

日本企業への聞き取りの結果、各社製品のネパールでの販売展開にあたっての課題は、製品の効果を広く認知してもらうことであることが確認された。また、同時に製品の市場拡大を目指して、ネパールにおける花卉産業そのものの拡大に向けた取組が必要であることが

確認された。このため、日本企業の製品とその効果についてネパールの花卉生産企業に知ってもらおうと共に、今後の花卉産業の拡大に向けたネパール側のニーズを掘り起こすため、日本製品とネパールの花卉バリューチェーンに係るセミナーの開催を検討した。なおセミナーは、昨今の新型コロナウイルス感染症の発生状況を踏まえてオンライン形式で開催するものとした。

活動内容

- ・ セミナー内容の準備（議事次第、出席者の検討、発表者との調整）
- ・ 出席者の選定と連絡・調整
- ・ オンラインセミナーで採用する開催システムの選定・準備
- ・ オンラインセミナーの開催

必要とされる投入

- ・ セミナー準備にかかる人件費（発表内容、出席者に係る準備・調整）
- ・ オンラインシステムの使用料金
- ・ セミナーにて得られた情報の整理にかかる人件費

②日本製品を使用したネパールでの花卉のトライアル生産・販売

上述のとおり、日本製品のネパールでの販売展開にあたっては、製品の効果を広く認知してもらおうことと、同時に製品の市場拡大を目指して、ネパールにおける花卉産業そのものの拡大を図ることが課題であることが日本企業への聞き取りを通じて確認された。このため、「その他品目（花卉）」のモデル事業案としては、日本製品を使用したネパールでの花卉のトライアル生産・販売を検討した。ネパールの花卉生産企業と協働して花卉の生産から輸送、貯蔵、販売までの実証試験を行うことで、導入を目指す日本製品の効果を、実業務を通じて体験してもらい、製品の有用性の理解促進を図ることが出来る。また、日本企業側としてもネパールの自然条件や市場環境の下での製品のデータを収集することで、より有効な製品の使用方法や新たな販売展開を検討するための材料とすることが出来る。さらに、実証試験の実施にあたっては、「①日本製品とネパールの花卉バリューチェーンに係るセミナー」にて得られたネパールの花卉産業のニーズに係る情報を基に、同ニーズに関連する他の日本企業に参加を呼びかけることで、ネパールにおける花卉のバリューチェーン全体の確立・拡大に貢献することも期待できる。新型コロナウイルス感染症の終息が見込めない中、日本企業がネパールに人員を派遣して実証試験の運営管理を行うことは現実的でないと考えられることから、ほ場を管理するネパール側花卉生産企業のモニタリングと製品の使用方法等に関する助言・技術指導を行うネパール人スタッフあるいは現地 NGO 等を登用する。

活動内容

- ・ 「①日本製品とネパールの花卉バリューチェーンに係るセミナー」にて得られた現地ニーズに基づく日本企業への参加呼びかけ・調整

- ・ 日本製品を活用した花卉の生産・販売／輸出に係る実証試験の詳細計画の策定（スケジュール、導入技術・製品、運営管理計画、各アクターの役割）
- ・ 実証試験詳細計画のネパール花卉企業への説明、ほ場の整備・運営に関する合意（ほ場規模・設置場所、コスト・役割の分担）
- ・ 実証試験の運営・管理
- ・ 実証試験の実施に係るデータ収集・整理

必要とされる投入

- ・ 実証試験の実施準備に係る人件費（詳細計画策定、関係者との調整）
- ・ 実証試験の運営管理費用（ほ場借り上げ費、投入資材、労務費、輸出入手続きにかかる費用等）
- ・ 実証試験のモニタリング、データ収集・整理に係る人件費（日本企業雇用スタッフ、NGO等）

③ トライアル生産・販売の成果を活用した日本製品の PR

実証試験にて確認した日本製品の有用性をネパールの花卉産業及び他の農産業関係者に対して周知し、顧客層の拡大を図るため、実証試験の成果を発表する啓発活動を行う。啓発活動はセミナーやワークショップ形式で行うものとし、関係する政府機関や研究機関、物流企業等に参加を呼びかけ、花卉バリューチェーンに関わる幅広いステークホルダーに加え、実証試験を行った日本製品の特性を踏まえ、花卉以外の農産物生産企業、組合等を招待するものとし、可能であれば花卉以外の農産物バリューチェーンに係る実証試験の可能性についても検討する。なお啓発活動は、昨今の新型コロナウイルス感染症の発生状況を踏まえてオンライン形式で開催するものとする。

活動内容

- ・ セミナー内容の準備（議事次第、出席者の検討、発表者との調整）
- ・ 出席者の選定と連絡・調整
- ・ オンラインセミナーで採用する開催システムの選定・準備
- ・ オンラインセミナーの開催

必要とされる投入

- ・ セミナー準備にかかる人件費（発表内容、出席者に係る準備・調整）
- ・ オンラインシステムの使用料金、通訳費
- ・ セミナーにて得られた情報の整理にかかる人件費

上記3事業の活動の流れと、それぞれの活動の相互関連を下図に示す。

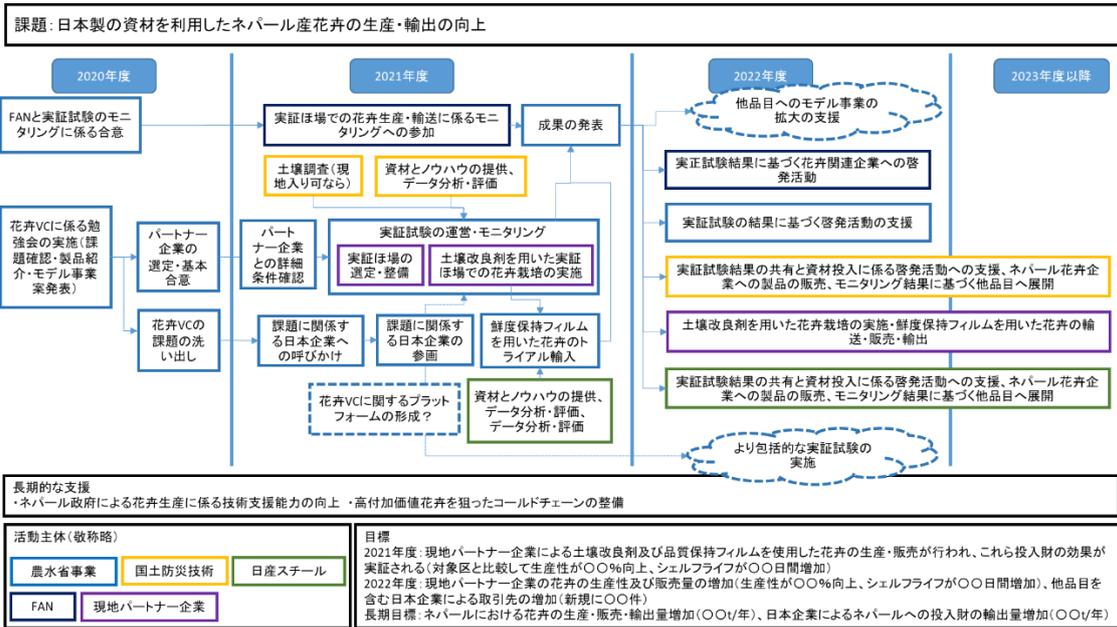


図 9: その他品目(花卉)のモデル事業案に係る活動と相互関連

3.3 専門家のネパールへの派遣・事業実施支援

3.3.1 オンライン協議への変更

業務開始時点では、2020年11月頃にネパールにて関連する政府機関・団体・民間企業・現地農業者等と協議を行う予定であった。しかし、新型コロナウイルス感染症の影響により、ネパールへの渡航が困難な状況であったため、協議をオンラインで開催することとした。また、協議に向けた各種準備は調査団の現地スタッフで対応を行った。

3.3.2 各品目のオンライン協議の実施

3.3.2.1 エゴマ

2020年12月時点の関連企業との打合せにおいて、「エゴマ生産地での有機JAS認証の取得が遅れており、それに伴って日本国内での販路確保が難しい状況になっている」との状況を把握していた。そのため、今後のエゴマ事業の展開可能性について、改めて日本側関係者への聞き取りを行った。オンライン協議の概要は以下の通りである。

表 20: エゴマ関連企業とのオンライン協議の内容

現状・課題	発言者	内容
有機 JAS 認証取得の遅れ	▶ 株式会社葉っぱー Farm 代表 ダルマ・ラマ氏	▶ 2020年12月末に認証取得見込みだったが、担当者から1月10日まで待つ欲しいとの連絡があった（インドの認証機関） ▶ 認証機関が求める基本事項はクリアしており、認証が遅れている理由は分からない
日ネのエゴマ事業の展開可能性	▶ 健菜堂代表 石橋隆二氏	▶ 認証がなければ有機エゴマとして販売することができず、ネパールでのエゴマ事業から手を引くことを考えている
技能実習生の受け入れ	▶ 健菜堂代表 石橋隆二氏	▶ 技能実習生は2021年5月半ばから健菜堂で受け入れる見込みであり、しっかり日本の技術を身につけて欲しいと考えている ▶ 2022年には、農機の自動運転、ドローン、環境センサー等のスマート農業の実習を行い、エゴマ以外の作物・技術を学んでもらう予定である

3.3.2.2 種苗

福井シードにネパール側種苗会社6社の企業情報シートを提供し、検討してもらった結果、6社全てとオンライン協議を開催することとなった。また、協議に向けて福井シードと調査団で質問票を作成し、ネパール側に事前送付を行った。質問票、オンライン協議の概要は以下の通りである。

表 21:ネパール側種苗会社とのオンライン協議に向けた質問票

項目	内容
施設、設備	<ul style="list-style-type: none"> ・自前の種子生産農場の有無、面積、交配作業員の数・経験年数 ・契約農家の数、面積、得意な品目、交配作業員の数・経験年数 ・種子精選機の有無
生産面	<ul style="list-style-type: none"> ・播種時期 ・開花・交配時期 ・収穫時期 ・種子処理の有無（トマト）
品質検査	<ul style="list-style-type: none"> ・自前検査の有無、内容 ・外部での検査の有無、内容
輸出経験	輸出経験の有無、品目
原種流出	原種流出防止対策の有無、内容
病害虫	病害虫の発生状況、種類、対策

表 22:ネパール側種苗会社とのオンライン協議日程

	企業名	日時
1	Nepal Agroseed and Inputs Company Pvt. Ltd.	2021年1月7日（木） 日本時間 13:15
2	SEAN Seed Service Centre Limited	2021年1月7日（木） 日本時間 17:15
3	Sarba Shrestha Seeds Pvt. Ltd.	2021年1月12日（火） 日本時間 13:15
4	Kathmandu Agro Concern Pvt. Ltd.	2021年1月12日（火） 日本時間 17:15
5	Phulbari Seed Production Cooperative/Life seed Udhyog	2021年1月13日（水） 日本時間 13:15
6	Gorkha Seed Co. Pvt. Ltd.	2021年1月15日（金） 日本時間 16:15

面談内容

会社名	Nepal Agro Seed and Input Company Pvt.Ltd. (NASIC)	SEAN SEED Co;Ltd	Sarba Shrestha seeds	Kathmandu Agro Concern Pvt. Ltd.	Phulbari Seed Production	Gorka Agri Group	
面談	日時	2021年1月7日 13:15～(日本時間)	2021年1月7日(17:15～日本時間)	2021年1月12日(13:15～日本時間)	2021年1月12日(17:15～日本時間)	2021年1月13日(13:15～日本時間)	2021年1月15日(16:15～日本時間)
	役職	会長・Director	Managing Director	President 代表	取締役社長	Managing Director	Managing Director
	氏名	Mr. HARI RAJBHATTRAJ	DURGA PRASAD ADHIKARI 他1名	Prabesh Shrestha	Garnesh Baniya	Kali Prasad Pande	Mr.Basanta Marahatta
施設・設備	自己ほ場	有り ○ 1ha程度	有り ○ サリヤンに1ha程度	有り ○ 0.65ha(農場がラリトプー;カトマンズの隣)	有り ○ 第6州(Rolpa, Salyan)で契約栽培によりOP種子を生産(ナタネ、カラシナ、大根、カリフラワー、グリーンピース) ラリトプールのゴダワリではハイブリッドのトマト種子を栽培(10Ropani/0.5ha)	無し × 契約農家と1年契約の更新	有り ○ 5ha程度 ※3年前から Dang(カトマンズから3百キロ程度西方)に生産拠点を移している。(トマトのみ生産)カトマンズでは現在殆ど生産していない。
	契約農家	有り ○ 農協 他100名程度	有り ○ 800名程度 (7District, 8割が生産組合を形成)	有り ○ フルタイム:13名の従業員; 技術3名(品質管理、交配、園芸)、包装10名	有り ○ ・2名のリーダー農家に委託・ ・フルタイム:12名(内3名が技術者)テンポラリー:20名	組合と契約	農家と契約
種子の品目	【現在】小麦、コメ、トウモロコシ(F1)、レンズマメ、菜種、タマネギ、他少量生産品目多くあり	【現在】大根、カリフラワー、葉野菜(ほうれん草、クレス)、豆、土着種のキュウリ	トマト:ハイブリッド キュウリ:ハイブリッド(今年から生産予定)	大根、カリフラワー、グリーンピース、ナタネ、カラシナ	組合では、32種類の種子を生産している。F1はShrijana(トマト)のみ生産している。Shrijanaは10年前から生産している(生産開始当初は、Jorshalla 組合と一緒に生産していた。)	ハイブリッドトマト種子は年間200kg出荷している。市場の需要に合わせて生産量を決めている。	
	【将来】トマト(F1)、カリフラワー、キャベツ	【将来】トマト(F1のsrijana種、他にも3品種の栽培を計画中)					
F1の経験	1年(去年から)	なし(韓国、タイ、日本から輸入)、今後キュウリのF1を計画	・受粉種子(4年目、キュウリ、ナタネ、豆類(空豆、ササゲ等)、カリフラワー) ・シンドパルチョークの農家に委託栽培(7名)、ルクンの協同組合に委託	・野菜種子の生産は2005年から上市 トマトは2013年から生産開始	なし	・Srijana種および3種のトマト品種を生産しており、長い経験がある。	
選別機	【トマト】 Petri-disc、Brush(受粉用)は使っている選別機は使っていない。野菜は手作業		・手作業。来年度に導入予定 梱包機は所有	・選別機、洗浄機、梱包機の機材を所有 アルミ蒸着シートで梱包している。	・基本的に機械は使っておらず、手作業で対応している。 ・パッケージング機械のみ使用している(2g~50kgでバックキック)。パッケージの大きさによりPhulbari SeedとLife Seed Companyのブランドを使い分けている。 ・ネパールの種子会社で大きいところは国内産および輸入品を扱っているが、Life Seed Companyは国内産種子のみを扱っている。	・トマトについては Crossing, Harvesting, Gradingの機械を使用 ・Packingの機械はなく、手作業でおこなっている。販売時期に幅がある(高地と低地で植え付け時期が違う)ため、手作業で十分間に合う。 ・穀類は1年前から生産を開始しており、まだ機械は使用していない。	
	【穀物用機械】 1)ほこり・夾雑物の除去、2)グレーダー、3)intended cylinder、4)gravity separator(比重で選別)	機材類は4ステップ全である(カトマンズ)					
	【その他】穀物は3年目だが2年目から機械使用。 2t/hと大きいため、常に使っているわけではない。						
従業員	フルタイム:10-12名 テンポラリー:8-12名 ※交配作業時	フルタイムスタッフは15年の経験をもつ	13名	20年以上の経験スタッフがいる		フルタイム:75名 テンポラリー:不定期 ※トマトに従事している職員:常勤職員49人(Dang駐在)。42名がほ場管理にかかる作業、7名が営業等の活動を行っている。	
品目別の時期	【トマト】 ・2回作付けできる。	【トマト】3月開始6月収穫 ・Dolakha、カトマンズ、Dailekhの3カ	トマト、キュウリを2回/年生産により品質*と収量を確保	【トマト】 1). 3月:移植	・水が十分でないため4月の終わりからの1回のみ生産している	1. 2回生産している ・ケース1	

	<ul style="list-style-type: none"> 6/7月播種～移植、8月 Flowering 開始/交配 12月になると気温10度以下。このころになると交配はさせない(1～2月) 3月以降であれば、Flowering する可能性がある。 10-30度であれば、Flowering できる 	<p>所で生産</p> <ul style="list-style-type: none"> 3月～6月および9月～12月の2回生産 ・カトマンズ(ハイブリッド)ではビニールハウス使用。他2カ所(Open Pollination)は路地栽培 	<ul style="list-style-type: none"> 播種 1月終わり 5月終わり～6月頭 移植 2月終わり～3月初め 6月中旬 交配・受粉 移植40日後 移植30日後(2ヶ月間) <p>収穫</p> <ul style="list-style-type: none"> ①5月初め ②8月初めから(長期間採種可能。※冬も) 	<p>2). 4月: Flowering</p> <p>5月～11月: 交配(6ヶ月継続。12月には行わない)</p>	<p>る。(標高1200m位のところでトマト生産している。1500m程度で栽培すれば、1月から生産、11月まで収穫が続くので探したい。)</p> <ul style="list-style-type: none"> 4月末に播種 5月に移植 <p>移植30日後に Pollination が始まり11月まで続く</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1). 8月に移植 2). 25日後に開花始まる。冬の気温次第で4月まで交配継続 3). ケース2※8月移植分の生産が冬に止まってしまった場合 4). 2月に改めて移植 5). 4月まで交配継続 <p>※なお、5月以降は気温が上がるため交配はストップする。</p>
管理状況	<ul style="list-style-type: none"> トマトは市内 穀物は管理する物とし無いものがある。 ダンは湿度が低く、貯蔵が容易であるため、パッキング前に Fungus の Treatment する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・処理:パッキング前に防かび処理実施。梱包はアルミニウム蒸着フィルム・ほ場レベルでの品質管理: Physical Purity、病気の管理(収穫後、元気な株からのみ種子を収穫) 	<p>処理:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ OP は防かび剤 ・ トマトは防かび剤+バクテリア対策(14分高温水(温度は経験で決めている。その時々で異なる)で処理:最適な処理方法かは必ずしも明確ではないが、発芽促進と同時期の発芽に効果があると考えている。) <p>コーティングは行っていない。⇒コストを抑えるため。単価の高い物(トマト、カリフラワー)については、今年から実施予定</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一株あたり100の花にのみ交配(良い種子を作るため) <p>今年雨多量収量少ない。例年22～25kg 収穫</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ Pollination では、一つの房(Cluster)に4つだけ花を残して受粉させる。受粉の時期はモニタリングを行い、受粉した花にタグを付けて再度受粉させないようにしている。 ・ 最後の1ヶ月(11月)には寒くなるため成熟に時間がかかる。1ヶ月収穫を待つ成熟させる。(受粉は行わない) 	
自己検査	<p>【種子品質のコントロール】</p> <p>政府 SQCC(中央1カ所+地域センター5カ所にラボがある)で指定の基準で検査。主に穀物の種子と思われる。発芽試験8割+病害の同定も可能、Genetic Purity 検査はできない。Physical Purity は圃場で管理する。</p> <p>【その他】自己の品質管理も行っている</p>	<p>ほ場レベルでの品質管理: Physical Purity、病気の管理(収穫後、元気な株からのみ種子を収穫)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・種の洗浄、夾雑物の除去、Grading 等機材を使用して実施 ・適正な保存と梱包前の防かび処理 ・発芽率、水分含有量は基準に沿った物を出荷 ・責任者の下、各工程についてスタッフを指導 ・市場に出したのち、一部を取っておいて発芽試験、品質試験も行っている。 ・SQCCとSEAN:2つの方法で種子品質の検査 (1)SQCC がランダムで市場から種子を購入⇒検査 (2)農家からのクレームが出た場合、SQCC が検査⇒種子生産会社・販売会社に対してペナルティーを課す。(政府基準による:種子の販売停止等) ・SQCC(本部および地方局)からライセンスを持つ Inspector が生産地にて種子を検査。各生産地を訪れて検査。機材も年に1回検査 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 選別は手作業で行っている(見た目判断)。雨季以外のほうが高品質の種が出来るため極力雨季の採種は避ける。 ・ トマト高温水処理しているため発芽が早い。 ・ 発芽試験:1)ペトリ皿での発芽試験、2)土壌を使用してラボでの発芽試験 ・ 発芽率の政府の基準は75%以上。当社では90～95%のものを出している。 ・ SQCC が検査を行う。本来3回/年ほ場での検査を行うが、少なくとも1回/年は来る。ほ場、機材、種子の状態を確認し、基準に適合していない場合は罰金をとられる可能性もある。 <p>Horticulture Research DivisionとMOUを結んで種の生産を受託しているため、SQCC とは別にHRD 検査あり(1回/年)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 交配か自己受粉かは見ればわかる。目で確認し、自己受粉しているものは除外する。 ・ 微量栄養素を投入して品質を向上させている(Folic Acid 葉酸, Boron ホウ素, Zinc 亜鉛, Amino-acid アミノ酸)。棚背が終わった後、結実開始したタイミングで施用 ・ SQCC、National Horticulture Research Center による検査が各最低1回/年。場合によっては3回。なるべく多く来てもらうようにしている。 <p>品質の悪い種子を出荷した場合には、あらたなものと交換しなくてはならない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 品質管理は以下の2点で行っている: ①NARC との協働検査を実施(NARC は会社の要請に応じてきてくれることもあるため、年1回だけとは限らない) ②組合で Kavrepalanchowk に技術者を一人雇って管理をさせている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生産上の留意点 (ア) 一つの苗に20～25房を選定。 (イ) 一つの房に4～5の花を残している。元気な株であれば一つの房に8の花を残すこともある。 (ウ) 苗の段階から異なる段階で農薬・肥料使用。 (エ) 点滴灌漑で栄養剤を施用。 ・ 種子の処理には防かび剤(Captan 50%WP)を使用
輸出の経験	<p>なし ×</p> <p>【その他】研究については、韓国とタイ(葉野菜)とやっている。国内需要高く輸入過多の状況。輸入代替を狙っている。※輸出に回せない。</p>	<p>有り ○ バングラディッシュ、にんじん</p>	<p>イギリスの会社と2018年に Wild Rocket の様々な品種(400 line、各5粒の種子を受取り、1000粒まで増やして)を輸出。1年間の契約のみ。</p>	<p>2013年にバングラディッシュに大根のタネを輸出した経験あり。</p> <p>※数年継続したが価格が高かったため、韓国産のタネに切り替えられた。</p>	<p>無し ×</p>	<p>有り ○</p> <p>バングラディッシュ ※現在はしていない</p>
品種の原種、ロ一カル・在来種の外部流出防	<ul style="list-style-type: none"> ・輸出に関する規制はあまりない。 ・輸入に関しては多くの規制がある。SQCCによる検査と登録が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・ハイブリッド種子は殆ど輸入されている。賃金安いのでネパールでハイブリッド種子を生産できれば利益多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ トマト、キュウリを現在作っている以外、現在豆類(シミ、ポディ:後で写真を入手)を研究している。在来品種を元に 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会社の目的の一つとして伝統的な品種の保護がある(種子を輸入せず)に在来品種を活用することを第 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現時点では法律的な知識があまりない。個人的によそに持って行ってくれる人がおり、そ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 政府検査は Srijana のみ ・ ハイブリッドの登録手続きガイドラインを1ヶ月前に政府が作

止策		<ul style="list-style-type: none"> ・在来種については、山に多くあるがハイブリッドに駆逐されている印象。在来種は味や柔らかさが違う。質が高い。需要はあると感じており、ポテンシャルがあると思う 	<p>病気に耐性のある品種を作ろうとしている。(在来種の保護を目的に)</p> <p>DNA Fingerprinting 等を行うための機材がネパールにない。SQCC に品種を登録のためにも、Molecular Technique での遺伝的な判別は出来ないため、外見的特徴で登録を行っている。</p>	<p>一に考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主要な在来品種:カラシナ(3 品種)、大根(4 品種)、タマネギ(1 品種)、カリフラワー(2 品種)、Fenugreek(1 品種)、Anniseed(1 品種)、サヤインゲン(4 品種)、キュウリ(1 品種)、オクラ(1 品種)、ほうれん草(1 品種)、Cress(1 種類)、Local Tomato(2 品種) <p>知的所有権については、法律が整備されている最中であり、自分で守るしかない。KMD Agro Concern は製品に対して農家の信用がある。種子の処理:2 日間発酵後、洗浄し陰干し。発芽試験を行い、十分な発芽率が得られれば処理を行い、市場に出している。</p>	<p>ここで植えている事はある。</p>	<p>成した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 登録手続き中(Gorka Agri(3 品種)を含め複数社で 6 品種程度の登録手続きが進められている。) ・ 種子登録には 2 種類ある。 1) 輸入種子の登録(登録無しに販売不可)、 2) ハイブリッド種子(ネパール国内で開発された品種)の登録(登録無しに販売可能) ・ 輸入(OP、Hybrid 問わず)について 2 年間栽培して政府に報告し、登録する。その上で販売が可能になる。ただし、野菜に関して 2 年は長いと、種子会社から変えて欲しいと働きかけている(1 年にしたい)。 ・ 輸入種子の品種登録の手続きは輸入会社(ディーラーではない)が行う。
病害虫対策	<p>【トマト】他種に病気がある場合 【ガワル虫害 3 種】Wilting、Late Blight、Fungal Disease、Fruit Borer 【土壌由来の病気】Fungal and Bacterial Disease from Soil 【その他】アオガレは少ない? ネマトーラ:キュウリ、カボチャにはあるが、トマトではあまり深刻ではない</p>	<p>Tuta Virus, bacterial disease の 2 種類が発生。深刻な問題ではない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天然防除を適用している(ミバエフェロモントラップやほ場の清掃) ・民間に検査所はない。SQCC で可能である。 ・NARC(seed research division)にも施設がある。オペレーターもいるかも知れない ・車で 2 時間程度(salyan)、Dolakha は 4 時間程度 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3 つの問題がある: (1)Late Blight, Early Blight が雨季に発生する。作期をずらせると良い (2)ナス科には Bacteria Wilting が発生。トマト、ナス、唐辛子で顕著 (3)生産農家では Nematode が大きな問題である。種子生産者は防除方法を知っているため、大きな問題ではない。 ・ PCR 検査は SQCC 及び Department of Plant Resource、Department of Biotechnology にある(全て行政機関)。私立大学にも施設はある。生産農場までは 100km 程度。車で 3 時間程度 	<p>Powder Mildew、Leaf Miner(Tuta:花を食害)がたまに発生する。農薬を使って防除している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 顕著ではないが、モザイクウイルス、Tuta(Leaf Miner)の問題がある。 ・ Ealy Blight、Late Blight が発生している。 ・ Tuta には有機防除 ・ 他には防かび剤を使用 <p>以前はインド製の農薬を使っていたが、今は中国から多くの農薬が入ってきて使っている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 病害としては、Early Blight、Late Blight、Tuta、Canker が問題となっている。 ・ Gorka Agri Group の直面する問題 ・ Blight が比較的多いと感じる。10~12 株の苗をまとめて交配するため。 <p>対策として Dimethomorph50%WP、COC(Copper Oxi-Chloride)を施用。他に複数の防かび剤を使用(Methalaxil 8%+Mancozed 64%、Cymoccine8% + Mancozed 64%、Chlorothanoniil 70%WP、COC 35%+Methalaxil 15%、)</p>
質問事項	<p>井村社長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PCR検査できる人はいるか ⇒ いない ・カトマンズからのアクセス ⇒ 飛行機 ・湿度管理はどうしているか ⇒ ネパール西部山岳地域は冷涼で乾燥しており、種子の生産に向いている(ジュムラ、ムグ、カナリ?)。中央政府・州政府が種子生産に前向きである。 	<p>【質問】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市場拡大が見込める野菜の品種はなにか。 ・ネパールでは、甘いトマトは受け入れられないと聞いたがどうか。 ・是非ネパールを訪問したい。その時は、現地品種についてもっと教えてほしい。 <p>【Durga 氏回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トマト、キュウリ、ニガウリ、Summer Squash、果物、のオフシーズンの物の需要が高い。カリフラワー、キャベツを高地で季節をずらして生産できればインドで大きな需要がある。 ・ネパールのトマトは酸っぱいため生食されない。甘い味が受け入れられないわけではない。知らないだけ(サラさん) ・サラダを食べる習慣がない。漬け物に使うことが多いので酸っぱい物が好 	<p>ネパールでの品種登録について ⇒ ネパールでは遺伝子レベルでの検査が出来ないため Patent Right の登録は出来ない。ネパールで売するための商品としての登録は可能。(ブラビッシュ氏)</p>	<p>①ネパールで PCR 検査を実施できるか? ②生産地へのアクセス時間はどのくらいか? ③今後ネパールで需要が増えると考えられる作物は何か ⇒</p> <p>【回答】</p> <p>①CR 検査については、政府機関が機材を所有している。輸出に際しては政府機関に検査を依頼できる。民間の機関も幾つか持っており、有料でアクセス可能。現状では Germination/Purity テストを行って出荷しているため PCR 検査は受けていない。</p> <p>②Lalitpur/Godawari: カトマンズから車で 30 分。 Rolpa, Salyan: 車で 1 日、飛行機で Dang まで行き車で 5~6 時間、Rolpa(第 5 州)は Dang から 100 キロ Salyan(第 6 州)は Dang から 70 キロ</p>	<p>①ネパールで PCR 検査を実施できるか ②生産地へのアクセス時間はどのくらいか ③今後ネパールで需要が増えると考えられる作物は何か ⇒</p> <p>【回答】</p> <p>①自社には機材なし NARC にあると思う。 ②Kavrepalanchowk までのアクセスは 2 時間程度 ③90%の農家が F1 種子を求めているが 9 割が輸入。多く栽培されているのはトマト、カリフラワー、キャベツ、大根、サヤインゲン、Bodi(Cow Pea)、唐辛子(Chili) ・日本から輸入されている種子としてはマルタネ社の種子の需要が高い(Brown Leaf Mustard) ・トキタ種苗のカリフラワーも需要が</p>	<p>①ネパールで PCR 検査を実施できるか ②生産地へのアクセス時間はどのくらいか ③今後ネパールで需要が増えると考えられる作物は何か ⇒</p> <p>【回答】</p> <p>①PCR は所有していない。現時点では使用も考えていない。外見的特徴で判断している。 ②アクセスはカトマンズから Dang まで車で 10 時間。飛行機の場合、Dang 飛行場から 30 分(7km)。ただし、飛ばないこともある。Nepalgang であれば、必ず飛ぶ(カトマンズから Nepallganj は飛行機で 45 分。Nepalganj から車で 3 時間)。 ③今後需要が見込まれる品目としては、カリフラワー、キャベツ、ヘチマ(Sponge Guard)、ニガウリ、チリ</p>

			まれると思う		③アブラナ科(カリフラワー、ブロッコリー、キャベツ)は現在 Open Pollination で作られているが、ハイブリッドに対する需要が高いと思う。インドの需要も取り込める	高かったが、昨年は入らなかった。 ・ニンジン・ブロッコリー・ほうれん草も良い(日本とネパールで見た目が同じ)。ニガウリも売れる。インド会社がタネを入れている)※今後の需要予想は、後ほどリストを送る	(Capsicum : パプリカ ? ピーマン?), トマト、豆類(サヤインゲン、インゲンマメ (kidney beans)、Bodi)、ニンジン、大根、Squash (カボチャとは違うもの。葉を食用にする。)、コリアンダー、キュウリ。野菜は観光セクターでの需要がある。
ネパール企業	特になし。	【質問】 ・今後どのような作目を計画しているか ・ネパールを訪問してもらえないか。いつ頃なら可能か。ほ場を確認してもらえるか。 ・ネパールに輸出する種子は、現在ネパールに流通している物か否か。親株は日本から送るのか 【井村社長回答】 ・最初はウリ科、ナス科から始めさせていただきたい。 ・ネパールには直ぐにでも行きたいが、現在の状況では難しそうだ。 ・ネパールに輸出する種子は、ネパールではあまり売られていない。現在は日本から親株を持ってきている。	特になし。	特になし。	特になし。	特になし。	・他の会社は Srijana の親株を元に新品種を作っている。当社はこれに限らず研究開発を行っている。 ・もし種子について一緒に活動できるのであれば歓迎する
松尾専門家	特になし。	特になし。	日本でも品種登録には遺伝情報は必要ない (葉の形等外面的な特徴で可)	特になし。	特になし。	特になし。	野菜の苗を作っている企業はあるか ⇒ ない。

3.3.2.3 その他品目

現地での情報収集結果に基づき、国土防災技術、日産スチール工業との協議を行った結果、新型コロナウイルス感染症の影響により現地調査が出来ない状況下において、本年度事業では花卉の FVC の課題抽出、各製品をアピールするオンラインセミナーを実施することとした。

ネパール側参加者は、情報収集段階で協力してもらったネパール側花卉企業、花卉協会 (FAN)、花卉開発センター (FDN) に加え、2020 年 12 月 18 日に本事業で開催した「ネパールの農民組織強化に向けたオンラインワークショップ」の参加者を対象とした。また、日本側は、GFVC 推進官民協議会メンバーに案内を行い、自社製品のアピールを行いたい企業を募った。オンラインセミナーのアジェンダ、参加者、ディスカッションの内容は以下の通りである。

表 23: 花卉オンラインセミナーのアジェンダ

項目	内容
タイトル	日本製農業関連製品とネパール農産物 (花き) の生産・輸出に係るオンラインセミナー
開催日	2021 年 1 月 29 日 (日本時間 13:45~15:45)
会場	オンラインセミナー (Zoom ウェビナー)
言語	英語 (通訳無し)
目的	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 日本製品 (フジミン、フレッシュママ) の PR ➤ 花卉の生産・輸出に際しての課題の整理
議事次第	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開会挨拶・参加者紹介 (農林水産省、調査団) 2. 農林水産省委託事業にかかる説明 (調査団) 3. フジミンの紹介と効果に関する説明 (国土防災技術株式会社) 4. フレッシュママの紹介と効果に関する説明 (日産スチール工業株式会社) 5. ディスカッション: ①日本製品に係る質疑、②花卉の生産・輸出に際しての課題に係る意見交換 (簡易なサプライチェーン分析) (調査団) 6. 閉会挨拶 (農林水産省、ネパール側 Department of Agriculture)

表 24: 花卉オンラインセミナーの参加者

日本側パネリスト	
企業	国土防災技術株式会社 2名
企業	日産スチール工業株式会社 2名
企業	丸紅インテックス株式会社(フレッシュママ代理店) 4名
専門家	株式会社タスクアソシエーツ
政府機関	在ネパール大使館
事務局	農林水産省 2名
事務局	株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル 2名
ネパール側パネリスト	
花卉関連機関・団体	Floriculture Association Of Nepal (FAN) 2名
花卉関連機関・団体	Floriculture Development Center (FDC) 2名
花卉企業	Standard Nursery
花卉企業	Sunrise Agri Tech
花卉企業	United flora
政府機関	Department of Agriculture (DoA)
協同組合団体	National Cooperative Federation of Nepal (NCF) 2名

協同組合団体	Nepal Agricultural Cooperative Central Federation Ltd. (NACCFL) 3名
農協	Small Farmer Agriculture Cooperative, Nawalparasi
農協	Krishak Sudhar Fruits & Vegetables Production Cooperative, Charaudi, Dhading
日本側オブザーバー	
モデル企業	国土防災技術株式会社
GFVC	7企業・団体
関係団体等	国立大学法人
事務局	農林水産省 3名
事務局	株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル 2名
ネパール側オブザーバー	
事務局	株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル 現地スタッフ 4名

表 25: 花卉オンラインセミナーのディスカッション内容

①日本製品に係る質疑	
花卉関連機関・団体	<ul style="list-style-type: none"> ・ネパールでは土壌改良剤は商業農家で使うこともある。フジミンの価格設定はネパールでも適正価格になるか。 → (国土防災技術) 他の資材と比べてフジミンが優位になるように価格設定したい。
政府機関	<ul style="list-style-type: none"> ・フジミンはどのような作物に使用可能か。 ・どのタイミングで何回施用する必要があるか。 → (国土防災技術) あらゆる作物に使用可能である。作付前に1回使用する。
花卉企業 1	<ul style="list-style-type: none"> ・サンプルを提供して欲しい。 ・土壌への副作用はないか。 → (国土防災技術) サンプルの提供を検討したいが、実際に試験してみることが望ましい。フジミンは有機 JAS 認証を受けている資材であり、土壌への悪影響はない。
農協	<ul style="list-style-type: none"> ・フジミンはネパールの農家にとって高価ではないか。 → (国土防災技術) 他の資材に比べて高価ではないと考えている。肥料ではなく、植物活性剤なのであらゆる土壌にも施用可能である。
専門家	<ul style="list-style-type: none"> ・フレッシュマママは何度も再利用可能か。 → (丸紅インテックス株式会社) 水分を取り除き乾燥させることで再利用可能である。
政府機関	<ul style="list-style-type: none"> ・フレッシュマママのロットはどのようになっているか。 → (丸紅インテックス株式会社) 個数単位、ロール単位での提供が可能である。
花卉企業 2	<ul style="list-style-type: none"> ・フレッシュマママのサンプルを実際に使用して効果を確認したい。 → (丸紅インテックス株式会社) 検討する。
②切り花輸出のサプライチェーンにおける課題	
協同組合団体	<ul style="list-style-type: none"> ・協同組合には資金はあるが、サプライチェーンの知識と人材が不足している。 ・法律、政策、予算面の支援が不足しているので、政府の積極的な支援が必要と考える。
花卉企業 1	<ul style="list-style-type: none"> ・技術的な知識や設備が不足している。多くの生産者は通常の温室で花を生産しており、環境制御は導入できていない。 ・近代的な温室がないため、栽培時期が限定される。 ・変動する需要に対応できる長期保存可能な施設が不足している。 ・生産量の絶対量が少ないため、海外輸出への機会を逸している。
花卉企業 2	<ul style="list-style-type: none"> ・圃場が小さく、分散した圃場で生産している。 ・環境制御が十分できないため、市場の需要が高く生産が少ない状況と、逆に市場の需要が低く生産が多い状況が発生している。 ・例えば、結婚や儀式が多い冬季に需要は高くなるが、冬季の生産量は少なく、インドからの輸入に依存している。 ・国内需要への継続的な供給と輸出能力強化のため、ハウスの環境制御や、保冷施設などのコールドチェーンの整備といった、技術や施設整備に対する政府の支援が必要であると考えます。

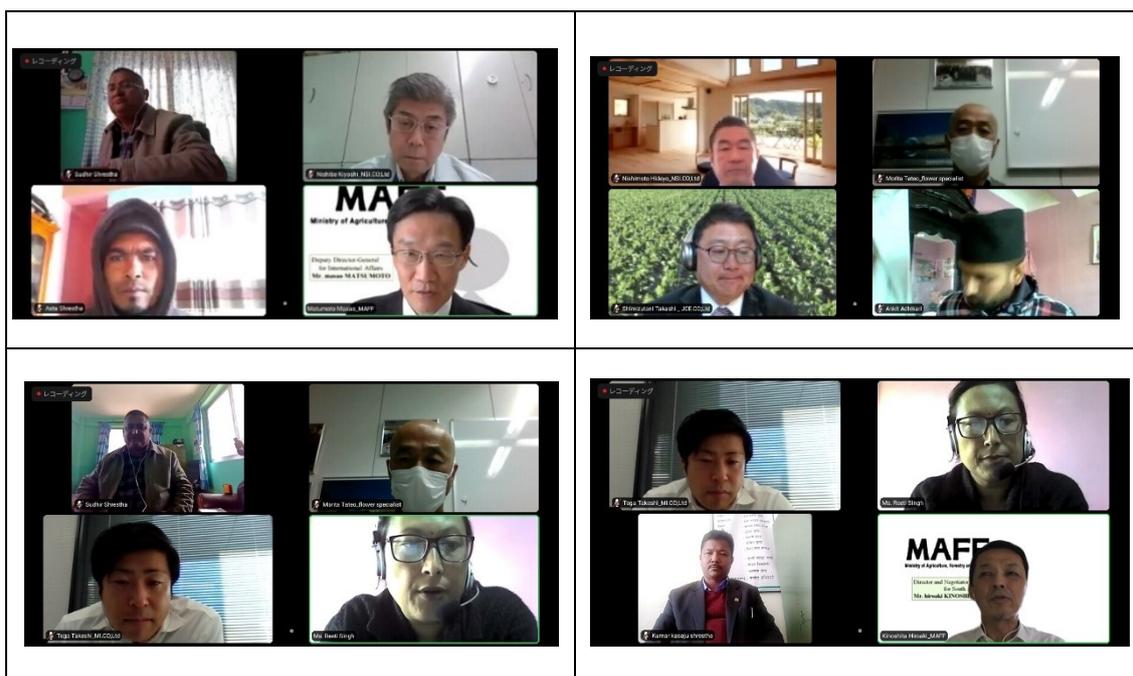


図 10: 花卉オンラインセミナーの様子

3.4 モデル事業案の策定及び提言

上記 3.3 の結果を踏まえて協力企業及び農林水産省と協議し、3.2 にて策定したモデル事業案の最終化を行った。また、策定したモデル事業案を踏まえて今後の事業としての提言も行う。

3.4.1 エゴマのモデル事業

エゴマについては、3.2.1 において、極力現地にあるリソースを利用して生産・収穫後処理に関する技術指導と生産農家の動機付けを行い、企業による直接投資を最小化した上で生産量と品質の向上を目指すモデル事業を検討した。しかしながら、その後の協力企業との協議の中で、諸々の事業により、従前より予定していた日本での商品販売先との取引が困難となったことが判明した。日本での商品販売が不透明な中、原材料であるエゴマの生産量・品質向上のための直接投資は難しいことから、対策として検討していた「①リモート指導を通じた生産・収穫後処理技術の指導」、「②エゴマ栽培契約の見直し」、「③国際 NGO と協働した農業技術普及」、の一連の活動の実施は困難であると判断した。また、農林水産省事業として検討していた「④短期本邦研修を活用した現地人材の能力向上」についても、新型コロナウイルス感染症の収束が見えないことから、新型コロナウイルス感染症の感染リスクが低く、また実施可能な代替案として、以下を検討した。

⑤エゴマ栽培技術に関する視聴覚教材の作成

新型コロナウイルス感染症の感染リスクが低く、また実施可能なモデル事業として、エゴマ栽培技

術に関する視聴覚教材の作成を検討した。現在、本事業に協力している日本企業ではネパール人の技能実習生の受け入れ手続きを行っている。エゴマの生産・収穫後処理技術、品質管理の方法や重要性、エゴマ製品の最終消費形態や販売状況等について視聴覚教材を作成して紹介することで、ネパールのエゴマ生産者は作業の手順や留意事項について見て学ぶことが出来ると共に、視聴覚教材にネパール人実習生を出演させることで、生産者にとって品質管理の重要性等について、より説得力のある説明が可能となると思われる。また、視聴覚教材にエゴマの最終製品やエンドユーザーの声を加えることで、ネパールのエゴマ生産者のオーナーシップが向上することも期待できる。視聴覚教材は、作業工程の各段階で分けて作成し、ネパールで当該工程が行われるタイミングで視聴してもらうことが望ましい。また、視聴に際しては、ネパールのエゴマ買い取り企業が雇用する技術指導員も同席し、教材だけでは網羅しきれない部分について現地の技術レベルに合わせて補足することで、より効果的な活用が可能となる。

活動内容

- ・ 視聴覚教材カリキュラムの検討
- ・ 視聴覚教材の作成（エゴマの生産サイクルと収穫後の選別・洗浄における適用技術に係る工程毎の教材作成、搾油・パッケージング施設、製品販売アウトレット（アンテナショップ・直販所等）に係る紹介の教材作成）
- ・ 視聴覚教材を使用した現地エゴマ生産者の研修

必要とされる投入

- ・ 視聴覚教材の作成に係る費用（カリキュラム検討、撮影、編集に係る人件費・経費等）
- ・ 研修実施に係る費用（開催地との調整、上映設備借り上げ、技術指導員及び補助スタッフの人件費、旅費等）

上述の状況の下、当面は「⑤エゴマ栽培技術に関する視聴覚教材の作成」を通じて現地生産者の技術レベルの底上げを図ると共に、今後、日本でのエゴマ製品の販路の確定状況に応じて、①～④の活動を随時実施されることで、日本とネパールを繋ぐエゴマのバリューチェーンが強化されていくものと考えられる。

3.4.2 種苗のモデル事業

種苗については、3.2.2において検討した「①現地種子生産企業でのトライアル生産を通じたビジネスマッチング」について、日本企業及び農林水産省と協議すると共に、3.3.2.2にて実施した現地企業とのオンライン協議を通じてネパール側と共有した。その結果、同事業については、3.2.2において検討した内容をもって最終的なモデル事業とすることとなった。今後協力企業と現地企業との間で調整が進められる見通しである。

3.4.3 その他品目（花卉）のモデル事業

花卉については、3.2.3において、バリューチェーン上の課題の抽出から、日本製品を使用した現地でのトライアル生産・販売と日本へのトライアル輸出をモデル事業案として検討し、本年度事業の一環として「日本製農業関連製品とネパール農産物（花き）の生産・輸出に係るオンラインセミナー」を通じてバリューチェーン上の課題の抽出までを実施した。一方、モデル事業案の検討後の協議の中で日本企業からは、今後もモデル事業案に沿った現地での活動に対する意欲は示されたものの、新型コロナウイルス感染症の収束が不透明な状況下、日本企業が直接的・資金を投資して現地企業とトライアル生産・販売を行うことは困難であるとの意向が表明された。そのため、新型コロナウイルス感染症の感染リスクが低く、施可能な代替案として、以下を検討した。

④オンラインセミナーの継続的な開催を通じたネパール花卉産業への日本製品導入の素地の形成

2021年1月に実施した「日本製農業関連製品とネパール農産物（花き）の生産・輸出に係るオンラインセミナー」では、ネパール側参加者の多くが安価で高品質な日本の製品に興味を示し、活発な質疑が交わされている。また、ネパールの花卉に係るバリューチェーン上の課題も多く挙げられ、日本の製品や技術に対するニーズも多く存在していることが確認された。一方、ネパールからの企業や生産団体からの参加者は限られており、必ずしも日本の製品を広く知らしめるには至っていない。新型コロナウイルス感染症の影響下、実地での活動が困難な状況下、日本製品の導入に向けてより多くのネパール企業・団体に日本の製品・技術を周知するため、本事業で実施したオンラインセミナーの活動を継続的に行うことを検討した。なお、上記のとおり、花卉に係るバリューチェーン上の課題は、本年度事業を通じて紹介した日本製品のみで対応できるものではないため、セミナーの開催にあたっては、現地の課題に対応可能なより多くの日本企業に参加を呼びかけて実施することが望ましい。また、本年度事業ではネパール側の参加者を対象品目である花卉に限定する形でセミナーを行ったが、より広く周知を行うためには、分野を限定せずにネパール側で興味を持ちそうな農産物生産企業・団体に広く参加を呼びかけることが望ましい。

活動内容

- ・ セミナー内容の準備（議事次第、出席者の検討、発表者との調整）
- ・ 出席者の選定と連絡・調整
- ・ オンラインセミナーで採用する開催システムの選定・準備
- ・ オンラインセミナーの開催

必要とされる投入

- ・ セミナー準備にかかる人件費（発表内容、出席者に係る準備・調整）
- ・ オンラインシステムの使用料金、通訳費
- ・ セミナーにて得られた情報の整理にかかる人件費

上述の状況の下、当面は「④オンライン勉強会の継続的な開催を通じたネパール花卉産業への日本製品導入の素地の形成」を通じて日本企業とネパール花卉産業関連企業とのネットワークを維持・強化すると共に、今後、新型コロナウイルス感染症の状況を含むネパールへの投資環境が整っていくに従って、②～③のトライアル事業を実施していくことで、ネパール花卉産業へのより強固な参入が可能となると考えられる。

3.5 まとめと今後の活動への提言

本年度事業では、過年度業務での検討結果を踏まえたエゴマと種苗に加え、新規品目として花卉を対象として日本企業が参画する事業を具現化していくにあたっての課題と対応策を整理し、具体的に実施可能なモデル事業を策定した。モデル事業の策定にあたってはネパールへの進出に興味を持つ、あるいは既に進出をはじめている日本の民間企業の協力を得ながら、次年度以降に実施すべき活動を整理・検討したが、2020年初頭から世界的な感染が見られた新型コロナウイルス感染症の影響を受け、当初策定したモデル事業の中には、直ちに実施することが困難であるものも含まれた。上記の状況を受け、本事業ではモデル事業に関する一部の活動について新型コロナウイルス感染症の感染リスクが低く、また実施可能な代替案を策定した。

モデル事業及び代替案の検討にあたっては、本事業への協力を得ている日本企業に加え、ネパール側の民間企業や関係機関とも個別協議やセミナー等を通じて意見交換するとともに、良好な関係を構築している。過年度業務から数えて3年目となる本事業に対するネパール側の期待は高く、次なるステップである具体的な事業の実施を待っている状況である。前述の通り新型コロナウイルス感染症の影響下、現地での活動の実施が困難である中、ネパール側との良好な関係を継続していくためには、何らかの取組を継続することが重要であり、そのためにも代替案として策定した「エゴマ栽培技術に関する視聴覚教材の作成」や「オンラインセミナーの継続的な開催を通じたネパール花卉産業への日本製品導入の素地の形成」については、可能な限り時間を空けずに実施することが望ましい。比較的小規模なこれら活動を継続することで、新型コロナウイルス感染症の終息後に日本企業が本格的な企業活動を実施するための素地が形成され、本事業を通じて策定したモデル事業の実施を容易にするものとする。

4 調査結果（農業者の組織化及び組織強化支援）

4.1 日本国内の農業組織の調査

過年度業務にてネパール国の関心が確認された農業者の組織化・組織強化の支援の一環として、ネパールとの交流や協力に関心を抱く可能性のある農協やその関係者を調査し、意見を聴取した。日本国内の農業組織の調査は、日本国内の関係機関からの情報収集を通じたネパールとの交流や協力に関心を抱く可能性のある農協やその関係者の選定と、選定された農協及び農協関係者に対する既存の活動や交流の可能性に係る聞き取りの 2 段階で行った。

4.1.1 関係機関からの情報収集（日本国内）

ネパールとの交流や協力に関心を抱く可能性のある農協やその関係者を選定するため、以下の機関と打合せ・情報収集を行った。

- ・ 一般財団法人アジア農業協同振興組合（IDACA）
- ・ 一般社団法人全国農業協同組合中央会（JA 全中）
- ・ 農林中金中央研究所 主任研究員

上記機関への聞き取りは、国際交流に係る活動を活発に行っている農協および農協関係者の名称と活動内容を中心に行った。聞き取りを通じて得られた日本の農協及び農協関係者に係る主要な情報は以下のとおりであった。

- ・ JA 青森が 2019 年に JICA のスキームで調査団の視察受入れを行っている。調査団メンバーは政府高官や農協組織の幹部であり、ダムや農協の視察を行った。
- ・ 神奈川県 JA さがみ、JA 西湘は、2017 年に JICA スキームで多国籍（ネパール、ブータン等）の研修生を受入れた。その際、直売所等の都市近郊型農業を紹介した。
- ・ JA 香川県は、2015 年に農水省主催の研修生を受入れた。研修者は政府高官等である。その際、近藤さんと言う有名な生産者が講演し好評を得た。また、JA 香川県の役員経験者がネパールにおいて JICA 草の根技術協力に参加しており、現地に係る造詣が深いと聞いている。
- ・ JA 石川県中央会は、2013 年に JICA スキームの青年団を受入れた。農協の仕組み実情について紹介を行い、ネパール農協は、生産組織から中央会化等で団体を大きくすることに興味を持っており好評を得た。但し、当時の担当がまだいるかは不明である。
- ・ JA 徳島は、JICA スキームで研修生を受入れた。その際、みつまたの輸入ビジネスを紹介した。
- ・ その他：秦野市農協（JA はだの）や JA 香川県は、国際交流に力を入れている農協として認識している。

4.1.2 選定された農協及び農協関係者との協議

上記で得られた情報を基に農林水産省と協議を行い、意見聴取を行う農協及び農協関係者として秦野市農業協同組合(以下「JA はだの」)及び JA 香川県の役員経験者を選定した。農協及び農協関係者への聞き取りは、国際交流及びネパールに関連した活動を中心にそれぞれ 2 回行った。なお、2 回目の打合せにおいては、後述する日本の農協システムに関するワークショップの内容についての打合せも行った。選定した農協および農協関係者を以下に示す。

- ・ JA はだの (改革推進室室長 三瓶壮文氏)
- ・ 六車哲郎氏 (元 JA 香川県役員)

上記関係者との協議の結果、得られた情報は以下のとおりである。

● JA はだのに係る情報

- 「JA はだの」としての基本理念、基本目標、基本とする取組を以下により実施しており、それぞれが日本の先進的農協として、ネパール農協の模範となり得る組織体制の構築及び事業であると判断された。

具体的な理念、目標、取組は以下のとおりである。

1) 基本理念「夢のある農業と次世代へ繋ぐ豊かな社会を地域で築く」

2) 基本目標～社会で果たしたい役割～

- ・地域の特性を活かした農業振興と都市農業が果し得る地域社会への多面機能の発揮(営農面での技術指導)
- ・健康で福祉が充実した豊で活力あるコミュニティの形成への積極的貢献(組合員の日常が充実したものになる様な生活改善への提案)

3) 「3つの共生運動」への取組み

①次世代との共生②地域(消費者)との共生③アジアとの共生

- 組合員の意志の反映方法について、独自の取組を行うことにより、組織の上層部だけでなく、隅々まで組合員の意識を組織運営に反映させていると判断された。

具体的な取組内容は以下のとおりである。

①総会

全組合員が参加資格を持ち、また、正組合員と准組合員との区別をしない。むしろ、准組合員がどのように協同活動に参加するかを考えている。

②座談会

組織上層部と地域生産組合とを繋ぎ、JA 運営に反映させるため、年 2 回(春・秋)の座談会を実施している。座談会では、JA 職員が各生産組合から要望の聞き取りを行い、内容を管理職会、理事会に報告し、共有している。原則、全ての要望を検討している。

③組合員訪問

JA はだのでは、昭和43年から、全組合員との意思疎通を目的とした個別訪問を

実施している。組合員の要望を聞き取りすることは無論であるが、直に組合員と触れ合うことで職員の教育活動となると考えている。

- 組合員教育の教育について、独自の取組を行うことにより、組合員の知識欲を刺激し、見聞を広げるための研鑽の機会を提供していると判断された。

具体的な取組は以下のとおりである。

① 協同組合講座

本講座を実施することで、組合員の意識の中におけるJAの存在意義を高めてもらうと共に、学びによる「人づくり」「地域づくり」がなされることを目的としている。

② 国外研修

広い視野を持った組合員の育成を目的とし、特に年齢の若い、将来の担い手となる様な人材へ向け、台湾、中国、タイ、ベトナムから毎年2か国への視察派遣している。

③ 国内研修

組合員の相互結束を高め、協同を再認識する目的で実施している。過去には、協同、相互ほう助のルーツを探るため、栃木県二宮尊徳資料館等を訪れている。

- 地域に根ざした農協活動に対する「JA はだの(三瓶室長)」の考え方が、今後、ネパール農協を発展させる過程において、大いに刺激となると判断された。

具体的な考え方は以下のとおりである。

- ・JA は地域に必要不可欠であり、仮に仕組みが壊れると農業振興どころか、地域が疲弊してしまう。
- ・農協は、農家だけでなく、食や地域の人々とともにある。「小さな協働活動」「教育文化活動」に知恵を出し合い、協同活動を広めることで社会的役割を果たしたい。

● JA 香川県および六車氏の活用に係る情報

- 六車氏は JA 香川県の役員経験者であり、組織、サービスについて、自らマネジメントしてきた立場の人物である。JA 香川県は、県下に混在していた農協を合併・統合しており、全国に7つしかない県下単一農協の一つであることから、組織効率化を経験しており、六車氏から共有される JA 香川県の情報やノウハウは、ネパール農協の参考になると判断された。

具体的な組織体系、サービスは以下のとおりである。

1). 組織体制

県下単一農協(香川県下の43地域農協が1つに合併し、2014年に設立)

2). サービス

- ① 営農事業(生産指導)
- ② 経済事業(農畜産物・資材販売)
- ③ 信用事業(金融)

④ 共済事業(保険保険)

- JA 香川県は、上記の2)サービスの中から、生産だけでなく、加工や物流、商品付加価値に関する独自の取組を行っており、これらがネパール農協の参考になると判断された。

具体的な取組は以下のとおりである。

① サプライチェーン強化による低コスト化の実現

(例:肥料メーカーから直接農家へ配達)

② 商品付加価値マーケティングへの取組

(例:オリジナル商品の販売、直売所の運営)

- 六車氏が取り組んでいる JICA 事業等の活動の経験により、六車氏自身でネパール農協の課題について対策に取り組んでおり、これらの活動がネパール農協の参考になると判断された。

具体的な活動は以下のとおりである。

① シニアボランティアの経験

(例:生産物の価格設定とマーケティングを考える。出稼ぎで地域を留守にする男性に替わる女性の役割)

② 東かがわ市国際交流協会会長としての取組

(例:高齢化に負けない女性の自らの手による起業、生産・販売・直営店の経営)

- 六車氏が、2017年8月から2020年8月まで自身で活動した「東かがわとネパールを繋ぐ女性改善活動」により、六車氏自身で考えるネパール農協の課題について対策に取り組んでおり、これらの活動がネパール農協の参考になると判断された。

具体的な活動内容は以下のとおりである。

① 現地ニーズ、課題の抽出

(例:店舗経営、衛生環境の保全、品揃え・陳列方法、生産物の増収、品質の向上)

② 日本への研修生受け入れ活動

(日本農協の理解、カイゼン運動の理解)

4.2 ワークショップの開催

4.2.1 ネパール側参加者の選定

NACCFL に対し、参加候補を絞り込むため、以下のクライテリアに合致するネパールの農協を選定するように依頼した。その際、OCG 現地スタッフが NACCFL のゼネラルマネージャーと打合せを行い、以下の農協(生産組合)を中心に選定をすることとした。

- ・ 日本との協力に興味のある農協(生産組合)
- ・ カトマンズバリーの近くに位置する農協(生産組合)

これを受け、NACCFL から以下の農協が示された。

【地域農協(生産組合)】

- ・ Surya Mukhi Small Farmer Agriculture Cooperative, Sindhupalchowk
スリヤ・ムキ小規模農家農業組合、シンドパルチョーク(郡)
- ・ Bajra Barahi Small Farmer Agriculture cooperative, Makawanpur
バジラ・バラヒ小規模農家農業組合、マクワンプール(郡)
- ・ Small Farmer Agriculture Cooperative, Nawalparasi
小規模農家農業組合、ナワルパラシ(郡)
- ・ Small Farmer Agriculture Cooperative, Dhading
小規模農家農業組合、ダディン(郡)
- ・ Small Farmer Agriculture Cooperative, Dhanusa
小規模農家農業組合、ダヌサ(郡)

上記に加え、令和元年度の本委託事業にて聞き取りを行ったチャラウディ組合に加え、ネパール側の農協参加者リストとした。

- ・ Krishak Sudhar Fruits & Vegetables Production Cooperative, Charaudi, Dhading
クリシャク・スダール青果生産組合、ダディン(郡)チャラウディ

また、ネパール側の農協関係機関として、NACCFL と協議の上、以下を選定した。

【全国組織(連盟・連合会)】

- ・ National Cooperative Federation (NCF) 全国協同組合連盟
- ・ Nepal Agriculture Co-operative Central Federation Limited (NACCFL)
ネパール農業協同組合中央連合会

【関連する行政機関】

- ・ Ministry of Agriculture and Livestock Development (MoALD) 農業・家畜開発省
- ・ Ministry of Land Management, Cooperatives and Poverty Alleviation (MoLCPA)
国土管理・組合・貧困削減省
- ・ Ministry of Land Management, Agriculture & Cooperative (MoLMAC), Bagamati Province
バグマティ州国土管理・農業・組合省
- ・ Ministry of Land Management, Agriculture & Cooperative (MoLMAC), Gandaki Province
ガンダキ州国土管理・農業・組合省
- ・ Ministry of Land Management, Agriculture & Cooperative (MoLMAC), Province 2
第2州国土管理・農業・組合省

- ・ Department of Agriculture (DoA) 農業局(農業・家畜開発省の局)
- ・ Department of Cooperatives (DoC) 組合格(国土管理・組合・貧困削減省の局)

上記、ネパールの農業組合及び関連する政府及び機関について農水省と協議し、了承を得た。

4.2.2 NACCFL と協議・ネパール側の課題の整理

ワークショップで予定しているパネルディスカッションを活発化するため、NACCFL を通じて事前に課題を把握し、整理をおこなった。課題については、可能な限り、日本側プレゼン内容で触れるか、若しくは当日のパネルディスカッションで回答ができるよう、関係者と共有した。

表 26 ネパールにおける農業協同組合の歴史と現状及び直面する課題

ネパール側関心事項
NACCFL 事前資料より
<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本の市区町村レベルの農協との人材交流 ・ 日本加工、マーケティングの分野に関心 ・ 体制脆弱による農協の基本的(本質的)な役割の不足 ・ 組合員の営農技術不足 ・ 化学肥料の適切な使用方法の知識不足 ・ 保冷施設、コールドチェーン確立
昨年度の調査結果資料より
<ul style="list-style-type: none"> ・ 設立時の補助金等、目的を達した後は、休眠状態となることが多い。 ・ 農協活動に参加できていない農家が多い。 ・ 連邦制移行による普及活動の課題。農協による自助努力が必要 ・ 地域農協同士の連携を強化したい。

4.2.3 日本側発表テーマの設定

上記に伴い、以下のテーマで発表することとなった。ネパール側の課題を見ると、組織基盤の問題とマーケティングにおける課題が多く見られたため、JA はだの(三瓶室長)のプレゼンでは、組合の組織体制や地域間連携の取組、六車氏のプレゼンでは、加工・マーケティング分野、人材協力などを内容に入れた。

- ① JA はだの(三瓶室長)から
「農協組織の基盤強化にむけて~JA はだのの取り組み事例を通じて~」
- ② 六車哲郎氏から
「東かがわとネパールをつなぐ女性生活改善プロジェクト
~日本の経験を生かした直売店舗開設への取り組みについて~」

4.2.4 日本側参加者への呼びかけ

流通、加工によるネパール農協を通じたフードバリューチェーンの課題抽出を共有するため、農水省_山口氏を通じて本ワークショップの GFVC 会員企業等への参加、及び OCG を通じて本委託業務に関連する企業への参加を呼び掛けた。

4.2.5 ワークショップの開催

上記までの経緯や農水省からの助言を基に準備を進め、2020年(令和2年)12月18日(金)に、日本(東京:㈱OCG 本社)とネパール(カトマンズ:ホテル VIVANTA Kathmandu)の両会場をインターネット回線で繋ぎ、オンラインワークショップを開催した。オンラインワークショップとしたのは、COVID19の世界的流行により、対面形式のワークショップ開催が困難であると判断されたためである。両会場では、コロナの影響を鑑み、消毒やソーシャルディスタンスの確保に努めた。また、インターネット回線を利用した開催であったことから、会場のみでなく、オンライン(ウェビナー形式)での参加も可能とし、両国から多くの参加があった。

表 27:ネパールの農民組織強化に向けたオンラインワークショップ
アジェンダ

項目	内容
タイトル	令和2年度海外農業・貿易投資環境調査分析委託事業(ネパール) 「ネパールの農民組織強化に向けたオンラインワークショップ」
開催日	2020年12月18日(金) 日本時間 13:45~15:45 (現地時間 10:30~13:30)
会場	東京(㈱OCG 本社)及びカトマンズ(ホテル VIVANTA Kathmandu) ※COVID19のため、東京とカトマンズをインターネットで繋いでオンライン開催とした。また、会場の他、ZOOM ウェビナー形式の参加も可能とした。
言語	日本語とネパール語の相互翻訳
目的	「農業者の組織化・組織強化の支援」において、専門家によるネパール国への事業支援により、同国の要望に基づき、交流や協力の可能性がある農協やその関係者から意見を聴取し、その意見を聴取した者と同国を繋ぐため、現地農業者や農協関係者を対象に日本の農協システムに関する講演、又はワークショップを開催する。
議事次第	内容： 1 基調講演 ①ネパールにおける農業協同組合の歴史と現状及び直面する課題について 【NACCFL】 ②「農協組織の基盤強化にむけて ~JA はだのの取り組み事例を通じて~」 【JA はだの (三瓶壮文氏)】 ③「東かがわとネパールをつなぐ女性生活改善プロジェクト ~日本の経験を生かした直売店舗開設への取り組みについて~」 【六車哲郎氏】 2 パネルディスカッション ①ネパールの農協と類似する改題について日本の農協が行っている 取り組みについて ②今後のネパールの農民組織強化への日ネパール両国の取組について

表 28:ネパールの農民組織強化に向けたオンラインワークショップ

参加者

日本側参加者	
講師 2名	会場：1名 オンライン：1名
GFVC企業 16名	オンライン：16名
モデル企業 4名	会場：花卉企業1名 オンライン：花卉企業1名、エゴマ企業1名、種苗企業1名
専門家 3名	会場：エゴマ専門家 1名 オンライン：花卉専門家1名、種苗専門家1名
マスコミ 2名	オンライン：新聞社2名
JICA 2名	オンライン：2名
在ネパール大使館 5名	オンライン：西郷大使 他4名
外務省 1名	オンライン：1名
大学・農協等の関係機関 9名	オンライン：9名
農林水産省 7名	会場：松本審議官 他1名 オンライン：末松顧問 他4名
ネパール側参加者	
農協（連盟・中央会） 8名	Nepal Agricultural Cooperative Central Federation Ltd. (NACCFL) 会場：6名 National Cooperative Federation of Nepal (NCF) 会場：2名
農協（生産組合） 12名	会場：12名
政府機関 6名	Department of Agriculture (DoA) 会場：3名 オンライン：2名 Department of Cooperatives (DoC) オンライン：1名
大学・農協等の関係機関 3名	オンライン：3名
日本側オブザーバー	
事務局 7名	会場：農水省 3名 OCG 4名
ネパール側オブザーバー	
事務局	会場：OCG 現地スタッフ4名

集計： 日本側

会場 12名 ウェビナー 50名 計62名

ネパール側

会場 23名 ウェビナー 6名 計29名

合計 91名

表 29: パネルディスカッションにおける質疑応答・意見

発言者	質疑応答・意見
NACCFL (質問 1)	農村部からの若年層の流出防止のため、日本の農協はどのような取組を行っているか。
JA はだの (回答)	農村部における後継者不足は日本でも深刻な問題となっている。JA はだのは、2005 年に農業委員会と農協がワンフロアで作業する「はだの農業支援センター」を立上げ、人作りを業務の中心にしている。具体的には「秦野市民農業塾」を開き、「基礎セミナー」、「起業セミナー」、「新規就農セミナー」の 3 つのコースを開催している。 新規就農セミナーでは、卒業者に無償で 10a の農地を貸付け、さらに農業指導も行っている。これまでに 85 人が終了しており、現在、70 名が秦野市の 15ha の農地で農業を始めている。生産した作物は、JA はだのが持つファーマーズマーケットで売ることが出来る。また、インターネット販売なども指導している。
NACCFL (質問 2)	JA が受持つ農産物の委託販売と価格決定方法について教えて欲しい。
六車氏 (回答)	農産物販売には、卸売市場への販売と農協のファーマーズマーケットでの販売の 2 つがある。前者は市場で価格が決められる。後者は農家が自分で値段を決めて委託販売を行い、農協は販売価格の 10～15%程度を手数料として受取る。
ナワルパラシ小規模農家農業組合 (質問 3)	土地の貸与についての話があった。資金融資についてはどうか。
JA はだの (回答)	親近就農者に対しては、国や県、市からの補助金が出ておりそれが活用されている。農協でも独自に低利融資を行っている。
NACCFL (意見)	ネパールは多くの農家がいるが、それぞれに努力をしても、収入向上には限界がある。そんな中、本日のワークショップから多くの視角が得られた。ネパールの若者は、農業に魅力を見いだせず出稼ぎに出てしまう。本日聞いた日本農協の取組みについて、ネパールでも同様に出来れば素晴らしい。今後も日本の農協について学んでいきたい。
NCF (意見)	本日のワークショップから 2 つを学んだ。それは①輸出を目指した作物の付加価値化と②COVID-19 状況下での若者の就農促進の重要性である。本日聞いた日本農協の取組みについて、ネパールでの適用可能とそうでないものについて選別し、可能あるものについては活用していきたい。NCF には 35,000 名のメンバーがいる。しかし、ネパールの農業セクターは、SDGs の一つの柱として位置づけられているにもかかわらず発展途上と言える。日本農協のシステムは素晴らしいと考えており、引続き学んでいきたいと考える。
ガンダキ州国土管理・農業・組合省 (意見)	本日は日本農協の取り組みを知る良い機会であった。農産物の価格設定や土地の貸与制度について学んだが、本日説明されなかった細かな内容も重要と考えており、今後も学んでいきたい。これまで、多くの JOCV を受入れ支援してもらっているが、農協に関する知識・経験を持つ者を送ってもらえれば多くのことを学べるのではないかと思う。今後もこのようなワークショップが開催されることを希望する。
MAFF (意見)	本日は、ネパール側の生産や流通、販売等にかかる個別の課題を知ることが出来た。また、ネパール側の能力強化やバリューチェーンの強化に係る取組みについても学ぶことができた。ネパール、日本の双方で学ぶことの多いワークショップになったと思っている。



図 11: オンラインワークショップの様子

4.2.6 ワークショップの結果

上記のとおり、活発な議論が行われた。WS 終了後のアンケートの結果、以下の意見が得られた。

- ・ アンケート有効回答は、組合員メンバー 12 名、政府機関 3 名、NACCFL/NCF 7 名である。
- ・ ほとんどの参加者が、「ワークショップの内容に興味がある」、「日本の農協と交流したい」と考えている
- ・ ほとんどの加者が、「ワークショップが役に立った」と回答した。

以下、主な意見

- ✓ 最新の組合の状況に関する協議ができた。
- ✓ 農産物市場、組合員への融資の実施プロセス、共済、事業運営支援、政策的な制限要因等に関する議論が出来なかったのは残念である。
- ✓ 日本の経験のネパールでの活用可能性がわかった。
- ✓ 日本の農協の状況およびネパールとの協働の可能性について学ぶことができた。

- ・ ほとんどの参加者が、「日本側の発表が非常に役に立った」と回答した。

以下、主な意見

- ✓ 日本の経験、充実した組合の組織体制、日本の農業のシステムはネパールにも大変有用である。
- ✓ 農協組織の強化やマーケティング、商品の付加価値化など現実的な手法が適用されている。
- ✓ 日本の農協の状況と運営の仕組みについて学ぶことができた。
- ✓ 日本政府と農協の協力関係について学ぶことができた。

- ・ ほとんどの参加者が、「意見交換が非常に役に立った」と回答した。

以下、主な意見

- ✓ 参加者による積極的な意見交換があった。
- ✓ もっと意見交換の時間があれば、より多くのことについて議論できた。
- ✓ 現実の農協と農家の立場から有意義な議論が出来た。
- ✓ 農業保険やバリューチェーンについて、もっと協議したかったが、時間が足りなかった。

※アンケートの集計結果は、次項のとおり

集計結果

1. 所属組織

組織	回答者	組織	回答者
組合メンバー	12	政府機関	3
農業労働者	0	民間企業	
NACCFL/NCF	7	その他	

2. 参加理由（複数回答可）

参加理由	回答者	参加理由	回答者
ワークショップの内容に興味	15	所属機関より指示	2
日本の農協と交流したい	8	その他（案内が来たから）	1

3. ワークショップの感想

(I) ワークショップ全体について

ワークショップ全体について	回答者	ワークショップ全体について	回答者
非常に役立つ	19	ある程度役立つ	3
どちらでもない		役立たない	
あまり役立たない			

上記を選んだ理由（主要な意見）

- ✓ 日ネの農協の経験共有と相互交流
- ✓ 最新の組合の状況に関する協議
- ✓ 農産物市場、組合員への融資の実施プロセス、共済、事業運営支援、政策的な制限要因等に関する議論が出来なかった
- ✓ 日本の経験のネパールでの活用可能性
- ✓ 日本の農協の状況およびネパールとの協働の可能性について学んだ
- ✓ ネパールと日本の農協の運営システム、適用されている技術、農業の産業化、JAの取り組み（ベストプラクティス）等
- ✓ 農協への若者や女性の関与
- ✓ 耕作放棄地を活用した農業の産業化に対する取り組み

(II) 日本側の発表について

日本側の発表について	回答者	日本側の発表について	回答者
非常に役立つ	21	ある程度役立つ	1
どちらでもない		役立たない	
あまり役立たない			

上記を選んだ理由（主要な意見）

- ✓ 日本の経験、充実した組合の組織体制、日本の農業のシステムはネパールにも大変有用である
- ✓ 現実的な手法が適用されている
- ✓ ネパールでの農協組織の強化
- ✓ 日本の農協の状況と運営の仕組みについて学んだ
- ✓ 日本政府と農協の協力関係について学んだ
- ✓ 日本の政策や農協運営の仕組みについて学んだ

(III) 意見交換

意見交換	回答者	意見交換	回答者
非常に役立つ	15	ある程度役立つ	6
どちらでもない		役立たない	
あまり役立たない		無回答	1

上記を選んだ理由（主要な意見）

- ✓ 参加者による積極的な意見交換
- ✓ もっと意見交換の時間があれば、より多くのことについて議論できた
- ✓ 現実の農協と農家の立場から有意義な議論が出来た
- ✓ 農業保険やバリューチェーンについて、より協議したかったが、時間が足りずできなかった
- ✓ 問題意識の共有と意見交換

4. 今後開催して欲しいワークショップのテーマ

今後開催して欲しいワークショップのテーマ、その他の感想

- ✓ アグリビジネスの育成、農業の産業化、バリューチェーンの中の農協
- ✓ 農業保険、生産、加工、選別、梱包、貯蔵、市場開拓、行政による補助、農業および農協にかかる政策
- ✓ 今後も同様のワークショップが繰り返し開催されることを望む
- ✓ ネパールにおける農協と組合員農家を巡る政策的な課題と解決のための方策
- ✓ 農協および農家の能力強化

4.3 まとめと今後の活動への提言

本年度事業では、ネパールにおける FVC を将来的に下支えするための農業者の組織化・組織強化に資する支援策の形成に向けて、日本及びネパールの農協関係者を中心としたワークショップを開催し、日本の農協のシステムや取組を紹介すると共に、ネパールの農民組織強化に向けて考えられる両国の取組について意見交換を行った。ワークショップでは、日本側からは西郷正道駐ネパール日本国特命全権大使、末松広行農林水産省顧問、ネパール側からはゴヴィンダ・プラサッド・シャルマ農業局総局長らの政府高官の参加を得て、両国農協関係者間で活発な議論が行われた。特にネパール農業協同組合中央連合会や個別の農業組合からの参加者からは、日本の農協の抱える課題への具体的な取組について強い関心を示し、ネパールで生かせないかについて議論が行われた。また、州政府関係者からは、日本の専門家受け入れを通じた具体的な協力の可能性についても言及があった。

本年度事業では、過年度事業の結果を踏まえ、日本の単位農協やネパールの個別農業組合を中心にワークショップを計画・開催したことで、実情に応じたより具体的な議論を行うことができたと考えるが、ワークショップ冒頭の挨拶や発表に予定していた以上の時間がかかったことから、意見交換に十分な時間が取れなかったことが反省点であった。ワークショップのアンケート結果においても、質疑の時間が不十分であった点が挙げられており、ネパール農業者の組織化・組織強化に資する具体的な支援策までは、必ずしも十分な議論に至らなかった。同アンケート結果にも示されていたとおり、今後も同様なワークショップの開催を継続して、両国間で更なる意見交換を行い、具体的な活動につなげていく必要があると考える。