

1. 基本情報

- (1) 国名：インド共和国（以下、「インド」という。）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：パンジャブ州（人口約 2,774 万人（2011 年））
- (3) 案件名：パンジャブ州における持続可能な園芸農業推進計画（Project for Promoting Environmentally Sustainable Horticulture in Punjab）
- (4) 計画の要約：
本計画は、パンジャブ州において、野菜や果樹等の園芸作物への作物多様化支援、バリューチェーン振興のための施設整備・能力強化等を行うことにより、持続可能な農業の推進及び対象農家の所得向上を図り、同国の社会経済発展に寄与することを目的とする。

2. 計画の背景と必要性

- (1) 本計画を実施する外交的意義

インドは、民主主義や法の支配といった基本的価値を共有するインド太平洋地域の主要国の一つであり、首脳の年次相互訪問も行われている。2014 年には、日印関係は日印特別戦略的グローバル・パートナーシップに格上げされており、両首脳は、2015 年の安倍総理（当時。以下同じ）訪印時に「日印新時代の幕開け」を発表し、2017 年の安倍総理訪印時には「両国のパートナーシップを新たな次元に引き上げるべく協力することを決定」している。2023 年 3 月の岸田総理の訪印時には、両首脳は、「日印特別戦略的グローバル・パートナーシップ」としての両国関係を更に発展させること、同年 9 月の日印首脳会談時においても、両国間の更なる関係強化に向け協力していくことで一致するなど、我が国にとってのインドの重要性は着実に高まっている。また、インド洋シーレーンの中央に位置するインドは、我が国が掲げる「自由で開かれたインド太平洋」のための日本の新たなプランの必要不可欠なパートナーである。円借款をはじめとする ODA を通じて、我が国の特別戦略的グローバル・パートナーであるインドの経済社会開発を支援することは、同国の安定的な成長を通じて地域全体の繁栄や秩序の維持にも資するものであり、外交的意義が大きい。また、インドは経済規模において今後日本を上回るとの予測も示されている一方、全途上国の貧困人口の約 2 割を抱えるなど、世界的な SDGs の達成の観点からも、社会経済開発の必要性が依然として非常に大きい状況にある。本計画は、パンジャブ州において、野菜や果樹等の園芸作物への作物多様化支援、バリューチェーン振興のための施設整備・能力強化等を行うことにより、持続可能な農業の推進及び対象農家の所得向上を図り、もって同州の社会経済発展に寄与することを通じて、日印関係強化に貢献するものであり、インドの開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針・分析に合致する。また、持続可能な農業の推進及び対

象農家の所得向上に寄与し、SDGs のゴール 1（貧困をなくそう）、ゴール 2（飢餓をゼロに、持続可能な農業の促進）、ゴール 8（経済成長・雇用）及びゴール 13（気候変動対策）に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

（２） 当該国における農業セクター／パンジャブ州の開発の現状・課題及び本計画の位置付け

インドにおいて農業は GDP の 16.6%を占め（林業、漁業含む）、かつ雇用の 43%を担う重要産業である（世界銀行（2022））。また、インドは 1960 年代から始まった緑の革命がもたらした生産性の向上もあり、コメや小麦の生産量が世界第二位、コメの輸出が世界第一位である（米国農務省（USDA））等、穀物を中心に、世界的に見て主要な食料生産・輸出国となっている。中でも、パンジャブ州は農業の近代化・大規模化が進み、州面積（50,362km²）の約 84%が農業利用されており、インド全国の小麦の約 18%、コメの約 11%を生産するなど農業が主要産業となっている（パンジャブ州園芸局）。

一方、パンジャブ州は地下水枯渇のリスクがインドの中でもっとも大きい地域にあるとされ、州面積の約 8 割でかかる枯渇が問題とされている。特に、同州中部地域では過去 20 年間（2000～2019）で地下水位が平均 9.46m、最大 22.48m 低下し、現在も年間 41.6cm のペースで低下している（パンジャブ州園芸局）等、コメや小麦を中心とした穀物生産における過剰揚水が大きな課題となっている。パンジャブ州政府はかかる状況に対し、水利用量が相対的に多く環境負荷の大きい穀物栽培から、環境負荷の小さい野菜や果樹等の園芸作物栽培への転換を促すため、農家への補助金供与や苗場の整備、圃場・冷蔵施設・販売施設の整備、園芸技術の研修支援等を推進している。しかしながら、同州の園芸農業では栽培技術が十分に普及していないことに加え、栽培施設・貯蔵施設・収穫後処理施設等のインフラが十分に供給・整備されていないがために野菜の生産量は収穫後に 20～40%程度損失しているとされる（パンジャブ農業大学）等、生産技術の向上や施設の整備を通じた生産性及び品質の向上が必要である。また、実証展示場は北部と中部に計 4 か所しかない等、農家に対する営農支援や市場情報へのアクセスが限られており、市場価格の高いタイミングでの取引を逃しているといった課題も挙げられる。加えて、近年の気候変動により農産物の生産量の低下等の問題が新たに生じている。これらの課題により、農家の園芸農業による収入が限定的となり、作物多様化を阻む要因となっている。

作物多様化支援については、インド行政委員会（NITI Aayog）が策定する農業分野の戦略文書「Doubling of Farmers' Income（2017）」において、高付加価値作物への多様化が農家の所得向上に向けた重要なアクションの 1 つであるとしており、かかる多様化に向けた農家支援予算の割り当てを拡大させている。また、パンジャブ州政府においても、2005 年から進めている「Mission for Integrated Development of Horticulture（MIDH）」等を通じて、園芸農業の生産地拡大やバリ

ユーチェーン整備により作物多様化を推進している。更に、「州気候変動アクションプラン 2014」において、農業分野での気候変動への緩和策及び適応策として、園芸作物栽培への転換、及び温暖化耐性の高い品種の普及等を掲げている。

「パンジャブ州における持続可能な園芸農業推進計画」（以下、「本計画」という。）は上記のインド政府の方針に沿いつつ、野菜や果樹等の園芸作物への作物多様化支援、バリューチェーン振興のための施設整備・能力強化等を行うことにより、持続可能な農業の推進及び対象農家の所得向上を図るものであり、インド政府及びパンジャブ州政府における重要事業と位置付けられる。

3. 計画概要

* 協力準備調査の結果変更されることがあります。

(1) 計画概要

① 計画内容：

- ア) 園芸作物への作物多様化支援（生産地整備（施設園芸整備等）、生産支援強化（栽培研修等）、研究等）
- イ) バリューチェーン構築支援（生産者団体組織化・能力強化（事業計画策定支援、共同出荷体制構築支援等）、貯蔵・加工施設整備、販売施設整備、民間企業連携促進等）
- ウ) 州園芸局機能強化（営農普及体制やマーケティング体制強化、データ管理強化等）
- エ) コンサルティング・サービス（詳細設計支援、施工監理、組織体制強化支援等）

② 期待される開発効果：

園芸作物の販売促進による所得向上を達成する農家人口（直接受益者）（目標値：10万人）・事業対象地域の農家所得（基準値：26,701 インドルピー／月→目標値：53,402 インドルピー／月）・作付多様化面積（基準値：13,177 ha→目標値：35,000 ha）・事業対象地域の地下水使用削減量（基準値：296,482,500（1,000m³）→目標値：787,500,000（1,000m³））により、持続可能な農業の推進及び対象農家の所得向上への貢献が期待される。

③ 借入人：インド大統領（President of India）

④ 計画実施機関／実施体制：パンジャブ州園芸局（Department of Horticulture, Punjab）

⑤ 他機関との連携・役割分担：協力準備調査にて確認。

⑥ 運営／維持管理体制：事業を通じて整備される施設のうち、生産地整備等は農家自身が、貯蔵・加工施設整備及び販売施設整備等は生産者団体や民間企業が運営・維持管理を行う。それら以外は州政府予算により、実施機関が運営・維持管理する予定。協力準備調査にて詳細を確認する。

(2) その他特記事項：

- 環境社会配慮カテゴリー分類：B
- ジェンダー分類：GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）

4. 過去の類似案件の教訓と本計画への適用

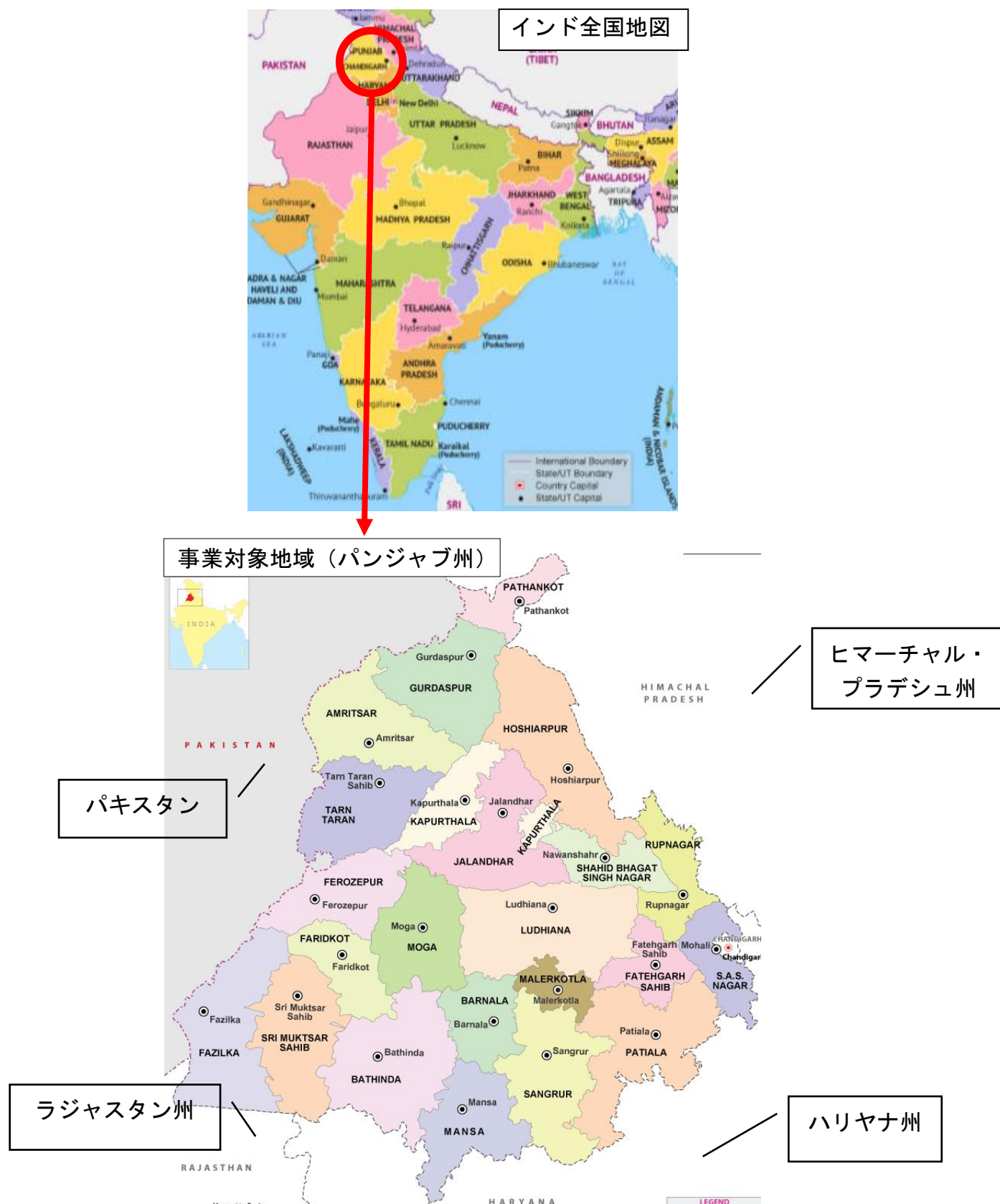
インド向け円借款における農業セクター事業の教訓として、営農普及を行う人員に限りがあり、対象農家に対して十分な営農指導が行き届かなかったケースがあるとの教訓が得られている。本計画においては、計画実施前に十分な数の営農普及員の確保及びその適切な配置を確認し、営農指導の状況について計画実施段階でモニタリングを行う体制の構築が必要である。また、営農指導活動を補完するため、農家同士で技術・知見等を共有する研修機会、民間連携促進支援の一環で、契約栽培企業の指導員による営農指導や民間のアグリテック企業が提供する営農指導サービスの活用等も検討する。

以 上

[別添資料] 地図 「パンジャブ州における持続可能な園芸農業推進計画」

[別添資料] 写真 「パンジャブ州における持続可能な園芸農業推進計画」

地図 「パンジャブ州における持続可能な園芸農業推進計画」



出典：「Maps of India」（<https://www.mapsofindia.com/>,
[Punjab District Map \(mapsofindia.com\)](https://www.mapsofindia.com/Punjab-District-Map)）より JICA 作成

写真 「パンジャブ州における持続可能な園芸農業推進計画」



パンジャブ州の園芸作物圃場の様子(苗が枯れてしまっている状態)



パンジャブ州の園芸作物圃場の様子(果実の損失)

出典：JICA