

**平成28年度フードバリューチェーン構築推進事業
インドにおける進出戦略策定支援及び食品加工団地比較調査
【中間報告書】**

2017年2月



調査概要

調査の目的

1. 日本企業の更なる進出促進のため、農業4分野・計7品目に焦点を当て、現況および課題の整理から、戦略的な売込・展開方法を検討
 - ① 野菜(トマト、マンゴー、チリ)
 - ② 穀物(米)
 - ③ 畜産(乳及び卵)
 - ④ 海産物(エビ)
2. 日本企業の進出先候補としての、メガフードパーク、日本向け工業団地の概要、およびインセンティブなどの比較検証、およびメリット・デメリットの整理

調査方法

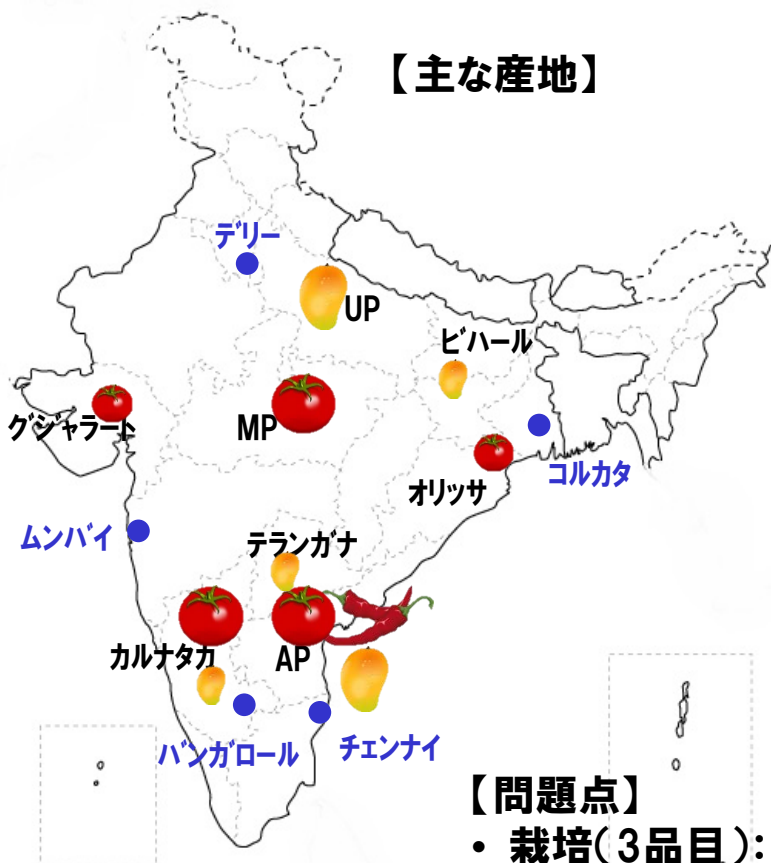
1. インターネット等により二次情報を収集・分析。対象期間:2016年9月～2017年2月
2. 現稼働中のメガフードパーク2箇所(カルナタカ州のIntegrated、マディヤ・プラデシュ州のIndus)、及び外資企業向け工業団地1か所(スリ・シティ)へのインタビュー

インドにおける進出戦略策定支援調査

- ◆ トマト:野菜類の中で国内生産量第3位、チリ:インドスパイス輸出の中で第1位、マンゴー:生産量世界第1位を誇る
- ◆ 生産面の課題:適切な農業指導・支援による収量・品質の向上と安定化
- ◆ 加工・流通の課題:トマト・マンゴー・・・加工前の原料調達～販路開拓までのフードバリューチェーンの強化が必須

野菜(チリ・トマト・マンゴー)

【主な産地】



	トマト		チリ		マンゴー	
	生産量 (千トン)	前年比 (%)	生産量 (千トン)	前年比 (%)	生産量 (千トン)	前年比 (%)
2010	16,826		1,223		15,188	
2011	18,653	10.9	1,276	4.3	16,196	6.6
2012	18,227	-2.3	1,304	2.2	18,002	11.2
2013	18,736	2.8	1,492	14.4	18,431	2.4
2014	19,167	2.3	1,453	-2.6	18,832	2.2

1ha当たり収量 (2006)	トマト	チリ
世界平均	32.8	14.9
中国	48.1	20.6
インド	20.6	10.3

加工の現状	
トマト	全生産量の1%未満
マンゴー	加工業者65社のみ、業者のインフラ整備も不十分

輸出量(千トン)(2015)	
トマト	158.5
トマトソース・ケチャップ	2.9
グリーンチリ	39.9
チリ(スパイス)*	893.9
マンゴー	36.3
マンゴーパルプ	128.9

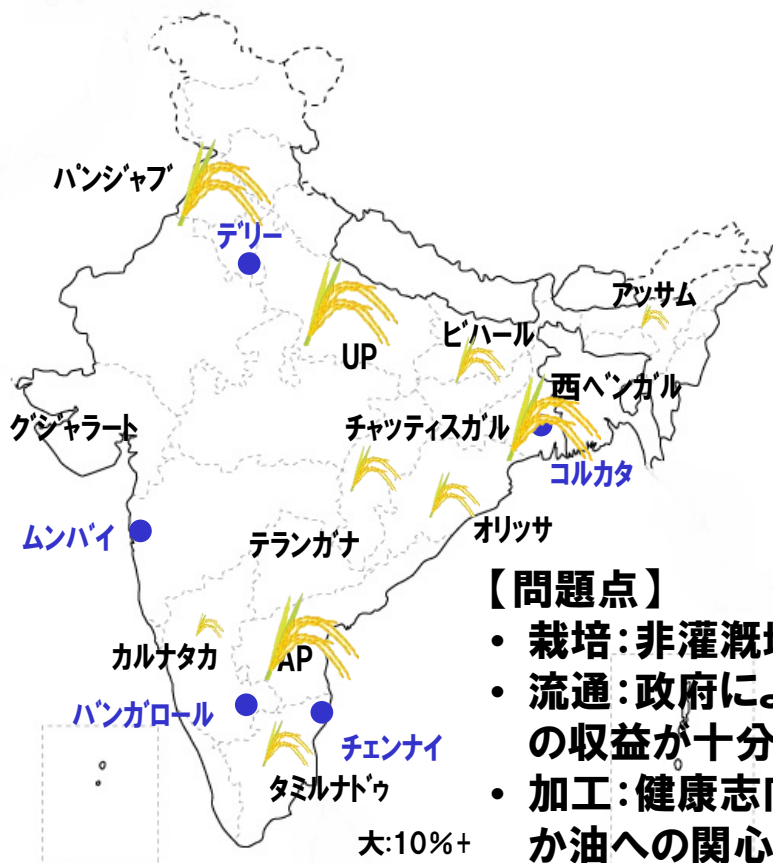
*2014年

【問題点】

- ・ 栽培(3品目):単位当たり収量、および品質が気候などの影響で安定しない
- ・ 栽培-チリ:残留農薬の問題
- ・ 加工・流通(トマト・マンゴー):不安定な原料入手、原料の適切な保管施設・設備不足、加工後の販売ルート確保も必要

- ◆ 年間生産量は1億トンを超えるが、ほとんどは国内消費。ほぼ全域で栽培、特に東・南部の多雨量、北西部の灌漑の進んだ地域に多い。耕作地域のうち灌漑率は59%
- ◆ 生産面の課題: 単位当たり収量アップと生産量の安定化のための技術指導・機械化
- ◆ 加工上の課題: 米ぬかの活用可能性⇒米油のさらなる需要喚起と製造技術の供与

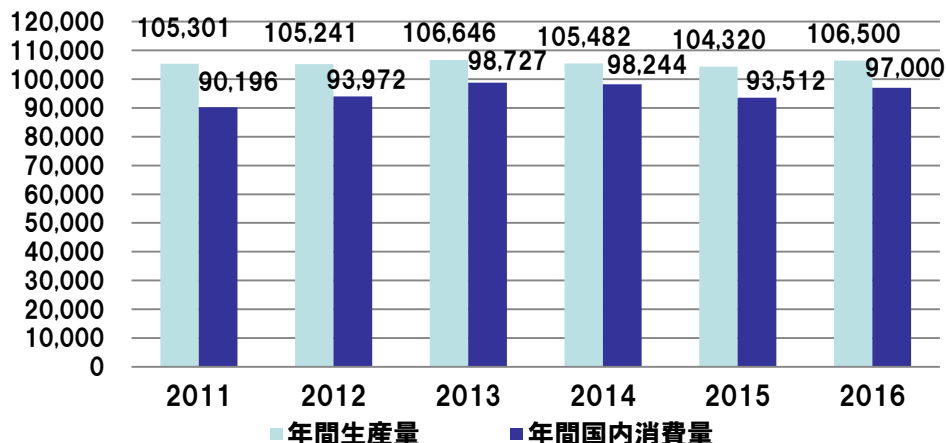
米 【主な産地】



【問題点】

- ・ 栽培: 非灌漑地域での単位あたり収量が伸びない
- ・ 流通: 政府による米流通管理がされておらず農家の収益が十分に確保されていない
- ・ 加工: 健康志向から、世界及びインドにおける米ぬか油への関心の高まり(現年間90万トン⇒140万トンのポテンシャル)、インド政府も原料輸入・製造品輸出の規制緩和の方向を見せているものの、実際の動きは遅い

インド米生産・国内消費量推移(単位:千トン)

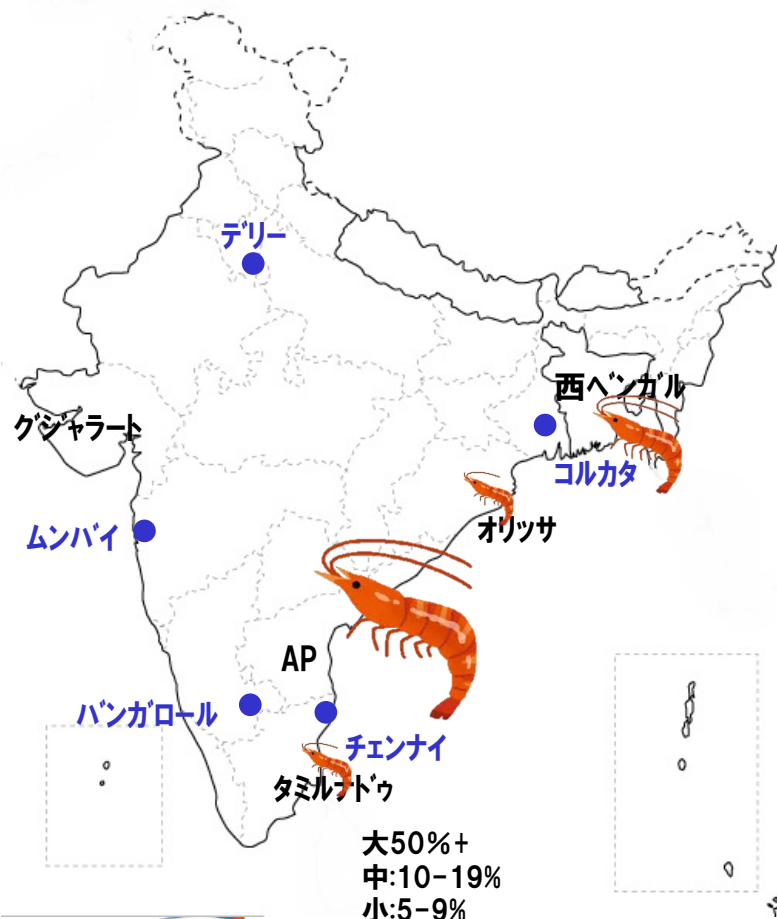


生産量上位州における1ha
当たり収量(単位:kg)

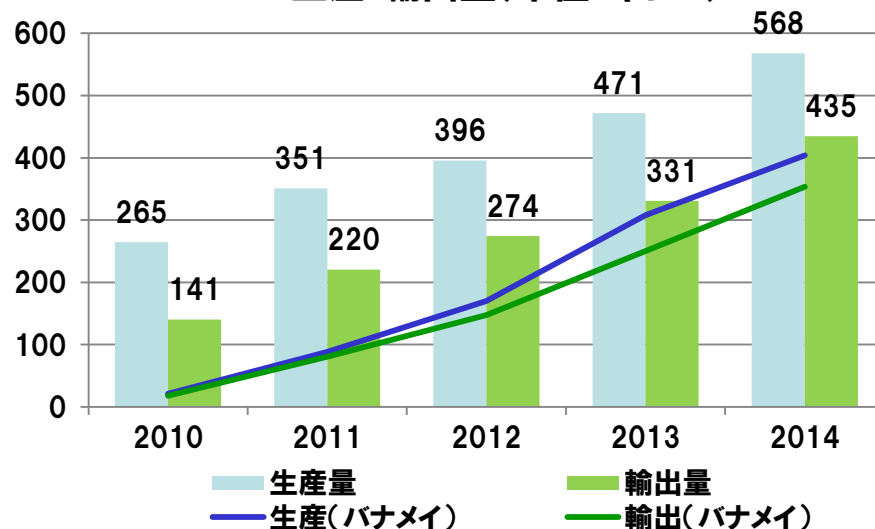
生産量上位州	1ha当たり収量(kg)
西ベンガル	2,688
UP	2,358
AP	3,146
パンジャブ	3,741
タミルナドゥ	3,918
ビハール	2,155
チャッティスガル	1,597
オリッサ	1,450
アッサム	1,780
カルナタカ	2,793

- ◆ 主にバナメイエビの産地であり、西ベンガル州～南のタミルナドゥ州の沿岸部を中心に養殖。
生産量の約7割は輸出され、ほとんどが冷蔵冷凍などの一次加工品
- ◆ 生産面の課題：連作障害・環境変化による収量変動に対応できる養殖技術の教育及び設備投資への支援
- ◆ 流通・加工の課題：安定的な原料調達＋新たな設備投資による高付加価値化

エビ 【主な産地】



エビ生産・輸出量(単位:千トン)



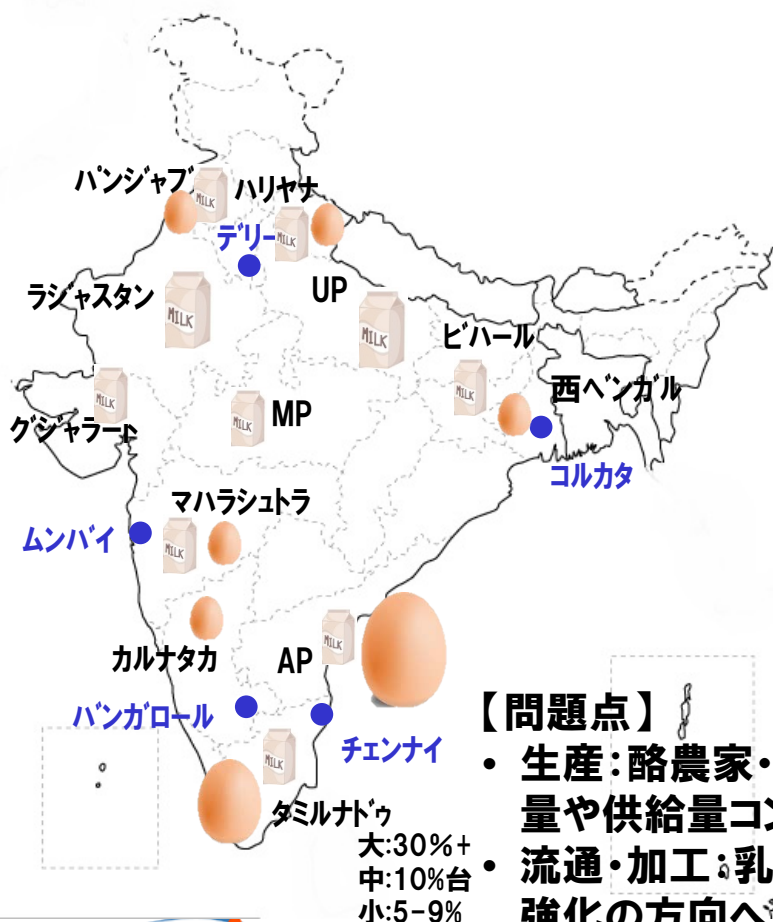
生産・輸出量=バナメイ+ウシエビ+スキャンピ計

【問題点】

- ・ 養殖：養殖環境の変化と連作によるバナメイの収量減、小規模従業者中心のため、適切な養殖技術(防疫、薬品仕様など)の浸透がままならない
- ・ 流通・加工：原料となるエビの収量および品質が不安定、また品質が輸入基準に満たず、加工に回せない／加工のための十分な設備投資ができていない(コスト高)

- ◆ インドの重要なタンパク源。乳はヨーグルト、アイスクリームなどの高付加価値製品へのニーズの高まり、卵はその栄養価の高さから政府が普及に努めており、需要は右肩上がり。
- ◆ 生産の課題：近代農業技術導入による生産性アップ・供給量コントロールおよび飼育環境の改善
- ◆ 加工・流通の課題：乳・・・さらなるコールドチェーンへの設備投資による高付加価値製品への対応／卵・・・現加工品の輸出向け品質基準の達成＋新加工品分野の開拓による高付加価値・輸出向け商品の拡大可能性の検討

乳・卵 【主な産地】



	乳		卵	
	生産量 (百万トン)	前年比 (%)	生産量 (百万個)	前年比 (%)
2010	122	4.6	63,024	7.3
2011	128	5.0	66,450	5.4
2012	132	3.5	69,731	4.9
2013	138	4.0	74,752	7.2
2014	146	6.2	78,484	5.0

伸長率の高い 乳加工品	市場規模 (千万ルピー)		年平均伸長率 (%)
	2008	2015	
UHT(超高温殺菌乳)	414	2,896	32
ヨーグルト飲料	29	179	32
アイスクリーム	800	2,500	30
ヨーグルト	896	5,038	28
フレーバーミルク	430	2,466	28

卵加工の現状

製造品は卵粉(全卵・卵黄)、卵液、卵アルブミン粉の3種
卵粉製造工場はインド5か所、生産能力は15,000トン／年

【問題点】

- ・ 生産：酪農家・家禽農家が零細で知識・飼育原資不足から、単位当たり収量や供給量コントロールができていない⇒農家収益に影響
- ・ 流通・加工：乳・・・高付加価値製品の登場により、FSSAIの品質管理基準が強化の方向へ／卵・・・加工品は種類・量ともまだほんの一部に過ぎない、かつ輸出先国の品質基準に合わせることが難しく、加工業参入に躊躇

◆4分野の共通課題

□ 生産：

- ✓ 生産技術・近代農業設備の導入⇒収量アップと安定化
 - 政府も補助金制度・技術指導などの支援制度の構築に努力しているものの、まだまだ不足

□ 加工：

- ✓ 上記生産の安定化による原料入手容易性アップ⇒安定した加工品の生産が実現可能に
- ✓ 設備投資による、農水産物加工率のアップ⇒廃棄農水産物の減少へ貢献
- ✓ 乳製品に見られるような高付加価値品、の提案及び導入のための技術供与

□ 流通

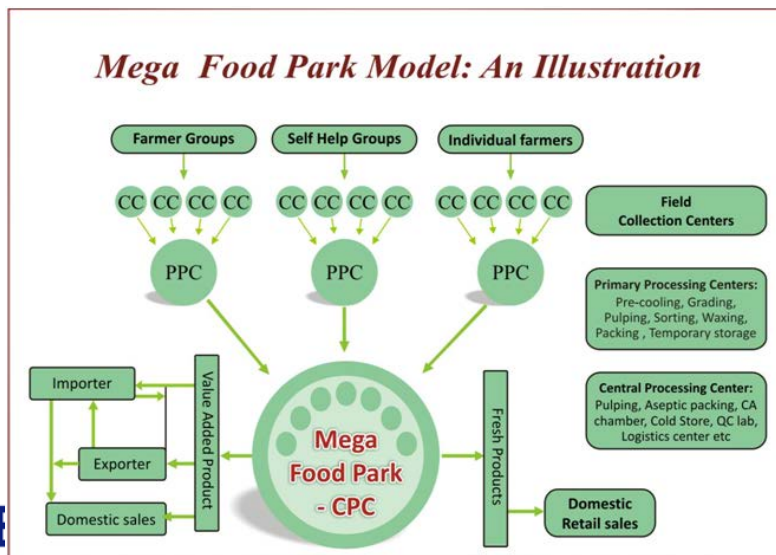
- ✓ 産地から加工場までの鮮度維持のためのコールドチェーンの整備⇒流通口スの削減
- ✓ 冷蔵・冷凍が必要な加工品および高付加価値加工品の品質を維持した配送のためのコールドチェーン整備⇒さらなる加工品の普及、価格安定化

食品加工団地比較調査

◆インド メガフードパーク概要

- ・ インド政府は、2017年度を目標年次とする「第12次国家5カ年計画」の中で「メガフードパーク整備計画」を策定。
- ・ メガフードパークの整備により、農水産業事業者、加工業者、小売業者をリンケージさせ、農水産物を市場に結び付ける仕組みを提供することにより、
 - ① 農水産物の付加価値の最大化
 - ② 農水産物の廃棄率最小化
 - ③ 農水産業従事者の収入の増加、および農村部での雇用創出を目指している。
- ・ 補助金は、メガフードパークを開発・運営する特別目的事業体(SPV)に対し、土地代を除くプロジェクト費用の50%(一部北東地域の設置が困難な丘陵地帯は75%)、上限5億ルピーが拠出される。

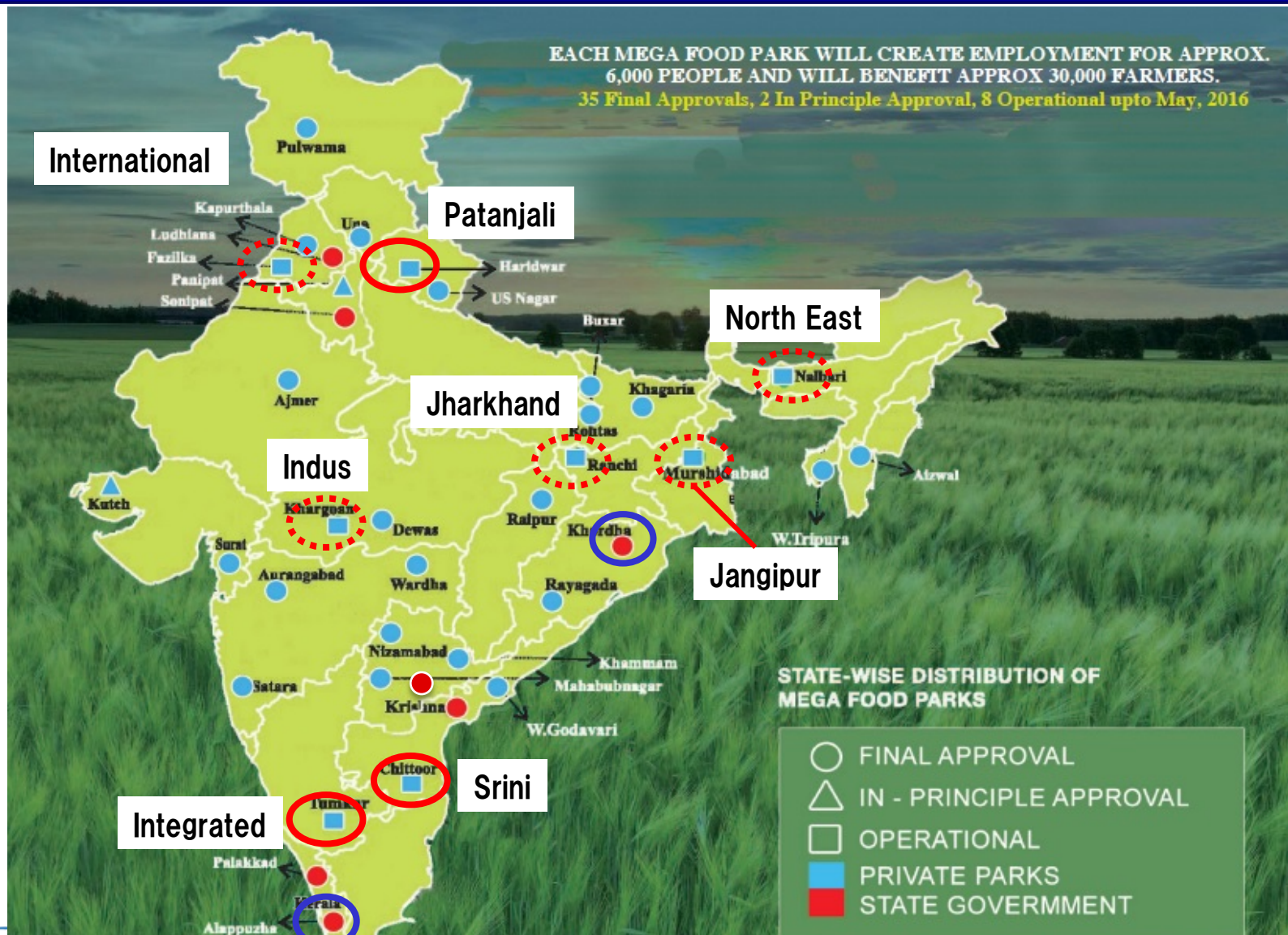
モデル図



- CC(コレクションセンター)およびPPC(一次加工施設):収穫物の洗浄、選別、パッケージング設備および冷蔵設備を含む貯蔵設備および輸送車等
- CPC(中央加工施設):50-100エーカーの敷地面積に上記施設+各種加工設備、テストラボ、開発センター等
- 想定規模は平均30-35食品加工ユニット、25億ルピーの共同投資により45-50億ルピーの年間売上につなげ、3万人の新たな雇用創出を想定。

◆ 37SPV(特別事業体)が申請、内訳は民間30:州政府7

◆ 35が政府承認済、うち3か所稼働済、5か所開発中(2016/11時点)



稼働中 開発中
水産物加工2か所、他すべて農産物加工

- ◆ Patanjaliは自然系ヘルスケア・ウェルネス製品メーカー、Integratedは流通大手 Future groupと、1つの企業グループでMFPを手掛ける
- ◆ Sriniは多分野の企業連合だが、農家とのつながりが強く流通も持つ

【稼働中メガフードパーク】

名称	州	立地	面積:総/ リース可能 (エーカー)	プロジェクト費用 (千万ルピー)			開発 開始	概要	
				予算	実績	拠出 補助 金		SPV(運営主体)と特徴	製造品(予定含む)
Patanjali Food & Herbal Park Pvt. Ltd.	ウッタラ カンド州	デリーから 約220km	90/38	95	97	50	2010 /1	パタンジャリグループ(自然系ヘルスケア・ウェルネス)	食品加工の他、植物由来原料によるシャンプー、石鹸、洗剤といったホームケア製品、バイオガスも製造
Srini Food Park Pvt. Ltd.	AP州	ベンガルールから約150km チェンナイから約190km	147/35	121	123	50	2012 /7	食品加工+流通、ITも含む様々な分野の企業連合	主に果実加工。農家とのつながりも強く、競争力の高い価格での原料入手、契約栽培あっせんも実施
Integrated Food Park Pvt. Ltd.	カルナタ カ州	ベンガルールから約70km	110/57	144	160	48	2014 /9	MoFPIと流通大手Future Groupの官民パートナーシップ	食品以外にホームケア商品、衛生用品、パーソナルケア商品なども製造 生産品はFuture Groupの小売店(Big Bazaar、Food Hall、Big Apple等)で販売される

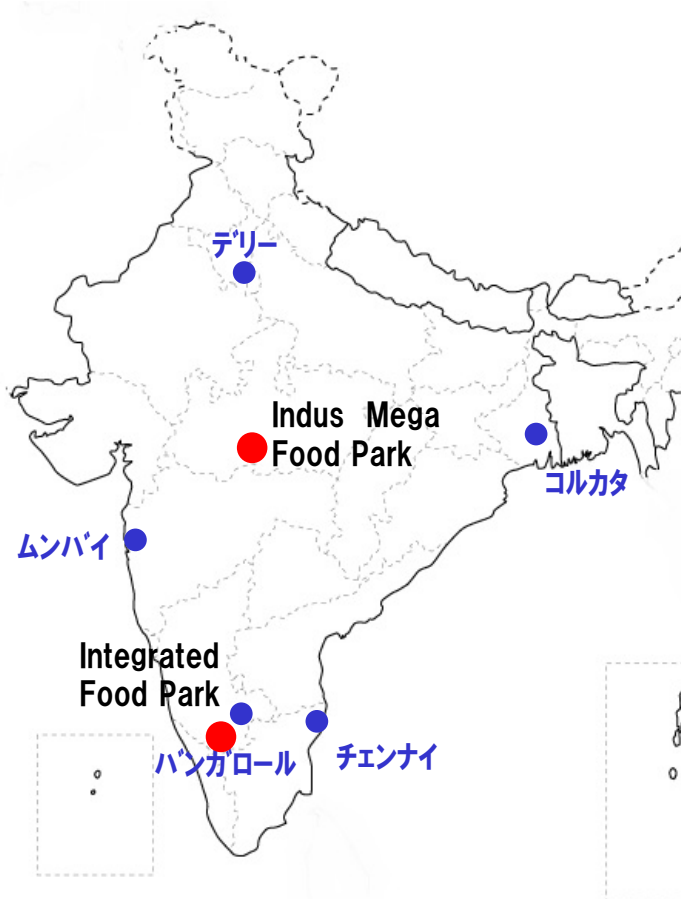
◆ 開発中5か所のうち、2か所は農業・食品加工会社1社が運営主体

【開発中メガフードパーク】

名称	州	立地	面積:総/ リース可能 (エーカー)	プロジェクト費用 (千万ルピー)			開発開始	概要	
				予算	実績	拠出 補助金		SPV(運営主体)と特徴	製造品(予定含む)
International Mega Food Park Ltd.	パンジャブ 州	チャンディガル、 ルディアナから 約200km	56/26	130	137	45	2014/12/13	食品加工会社International Fresh Farm Products (India) Ltd.	農産物全般加工、詳細不明だが、 グループ系列から恐らく食品・飲料 関連と推測
North East Mega Food Park Ltd.	アッサム州	グワハティから 約90km 中国・ブータン・ バングラデシュ国境より 50-100km インドールから 約90km	58/28	81	70	45	2015/5/28	アッサム州政府企業と複数の民間企業(食品加工、ヘルスケア、 建設等の企業連合	果物・野菜加工、詳細不明
Indus Mega Food Park Pvt. Ltd., Khargoan	MP州	州道38号から 1km ランチ空港 から37km	54/24	131	128	45	2016/2/12	農業系企業グループAnanda 傘 下のAnanda Aqua Exportsと、 インフラ・再生エネルギー企業 Vasistha Holdingsの2社	・冷凍野菜を中心に、食品加工 を手掛ける ・施設内に、350エーカーの契約 農業プロットも計画
Jharkhand Mega Food Park Pvt. Ltd.	ジャールカ ンド州	国道NH33から 18km コルカタより 約250km	56+/29	115	108	44	2016/2/15	運送・流通、ベンチャーキャピタル などの複数企業連合	CPCを果物・野菜の加工、スパイス、 粉精製およびペーカリーの3 クラスターに分ける構想
Jangipur Bengal Mega Food Park Ltd.	西ベンガル 州	※バングラ デシュ国境に 隣接	82/46	133	161	45	2016/3/31	西ベンガル州政府企業およびヘル スケア、たばこメーカー、インフ ラ整備会社等、計6社	農産物全般加工、詳細不明

◆ MFPのメリット・デメリット(インタビュー結果より)

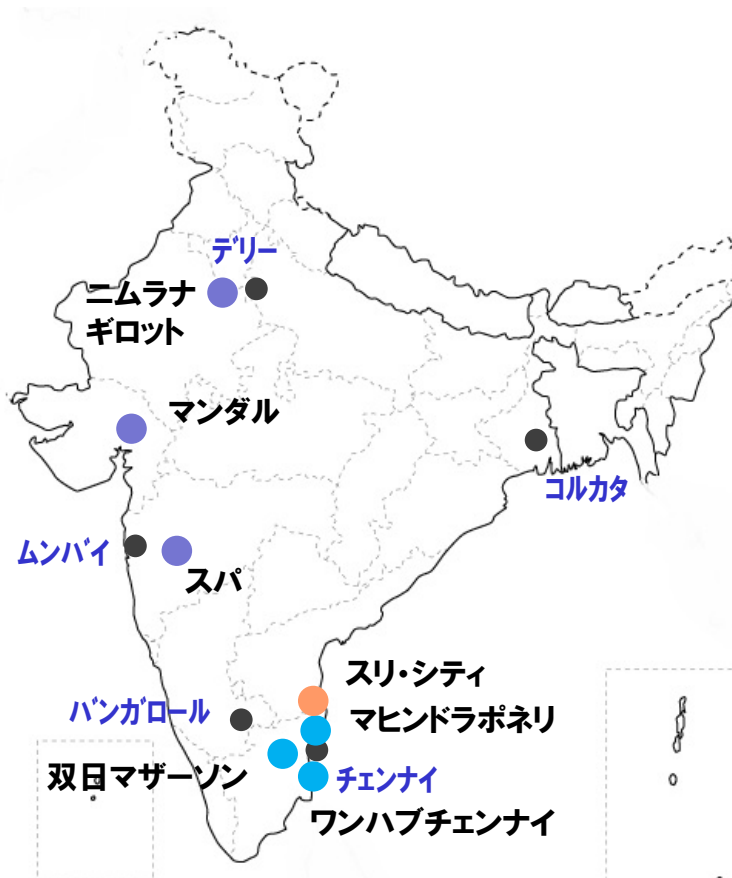
- ✓ 州政府への許可申請、税金、汚染対策など様々な業務をワンストップ窓口でサポート
- ✓ 生産に必要な設備や排水処理設備など、レンタルが可能
- ✓ テナント企業に対しては、必要に応じてMFP側の投資で設備を追加する体制
- ✓ ただし、費用面など様々な交渉が必要な模様。外資への特別インセンティブもなし



名称	Integrated	Indus
面積(エーカー) 総/リース可 能/入居済	110/57/15-20 ※入居企業はFuture Group傘下	54/24/未(募集中)
プロットリース 金額	非開示 (都度交渉)	99年リース500万ルピー/ac =1,235ルピー/平米
その他費用	メンテナンス料:年25,000ルピー/ac ※水道光熱費は含まず 貯蔵設備:冷蔵1500/冷凍2200ル ピー/パレット、IQF6ルピー/kgなど ※レンタル料は都度交渉	メンテナンス料:年20万ルピー/ac 水使用料:85ルピー/kl 冷蔵倉庫:ポテト4ルピー/kg、チリ22 ルピー/kgなど
アドバンテー ジ	Future Group単独運営のため透明性 が高く、大手流通グループのためグ ループの組織力をもって工場建設のた めの設計や調達、サプライチェーンの 供給などが可能。入居企業はより少な い投資額でより早く製造等の自社業 務が開始可能 【インフラ面】 ・冷凍冷蔵設備などロジスティクス設 備・施設完備(レンタル料別途) ・浄水設備完備(5kl/hr)、24時間 電力供給 ・食堂、ショップ、カンファレンスホール など周辺設備も充実 ・提供する製造保管設備だけでなく、 入居企業の要望に応じ、MFP側の牛 で設備を提供することも可能	入居希望企業が州政府の許可を得るま での手続きを完全にサポートする機能を 持つ。工場建設許可から税金関連、工 場の汚染対策も含めてアシストを行う。 【インフラ面】 ・付近に河川があり十分な水源をもつ ・浄水設備完備(3万l/hr)、24時間電 力供給 ・倉庫・冷凍冷蔵設備も充実 ・一般ラボ、カンファレンスホール、ト レーニングセンター、食堂なども完備 ・当MFPでも必要と思われる施設を追 加して作る用意はある

◆ 日本専用および日系企業開発の工業団地

- ✓ 既に稼働・次段階の開発に入っているものから、現在開発中とそのステータスは様々だが、いずれも大都市近郊で地の利がよい
- ✓ 日本人用の居住施設・インフラなどが充実、さらに日本人スタッフによる日本語対応も可能



名称	州	立地	開発主体	ステータス・価格※
ニムラナ	ラジャスタン州	デリーより約120km	ラジャスタン州産業開発・投資公社 (RIICO)	フェーズIII分譲中 入居率90% 3,000ルピー／平米
ギロット	ラジャスタン州	デリーより約120km	ラジャスタン州産業開発・投資公社 (RIICO)	造成工事中 2017年1～2月分譲開始予定 3,500ルピー／平米
マンダル	グジャラート州	アーメダバードより70km	グジャラート産業開発公社 (GIDC)	第1フェーズ分譲中 2,310ルピー／平米
スパ	マハラシュトラ州	プネより約75km ムンバイより225km	マハラシュトラ州産業開発公社 (MIDC)	造成工事中 2,200ルピー／平米
ワンハブ・チェンナイ	タミルナドゥ州	チェンナイより約55km	アセンドス・シンプリッジ、IREO、日揮、みずほ銀行	第1フェーズ分譲中 ※価格は要問い合わせ (すべて込みの1回払)
双日マザーソン工業団地	タミルナドゥ州	チェンナイより約45km	双日、マザーソン	造成工事中
ポネリ(マヒンドラ)	タミルナドゥ州	チェンナイより約37km	Mahindra Industrial Park Chennai Ltd. (Mahindraと住友商事の合併)	開発許認可取得中
スリ・シティ*	AP州	チェンナイより約55km	インド民間ディベロッパー SriCity	フェーズII造成計画中 140万ルピー／ac=346ルピー／平米

- 日本企業専用団地
- 日本企業開発
- 日本専用区域あり*

◆ 日本専用および日系企業開発の食品関連企業入居状況

- ✓ 入居しているのはニムラナ、ワンハブ・チェンナイ、スリ・シティの3か所
- ✓ スリ・シティは日本食品加工企業は入居していないものの、数多くの外資系・インド食品関連企業が入居

名称	入居日系 企業数	うち 食品関連	食品関連企業	
			日本	外資・インド
ニムラナ	46	1	・テンジク(飲食店)	・Parle(インド 菓子) ・G. D. Foods MFG India(インド 食品) ・Richlite biscuits(インド 菓子)
ワンハブ・ チェンナイ	4	3	・味の素(食品) ・高砂香料工業(食品) ・東洋水産株式会社(食品)	・製菓会社(フィリピン 菓子)
スリ・シティ	13	なし	なし	・Kellogg's(アメリカ 食品) ・Pepsi(アメリカ 菓子飲料) ・Cadbury(アメリカ 菓子飲料) ・Lavazza(イタリア 飲料) ・Udhaiyam(インド 食品)

◆MFP・日本専用／日系企業開発工業団地のメリット・デメリット

	日本工業団地	MFP	コメント
立地	◎	△	日本工業団地は多くが大都市近郊。MFPで大都市近郊は一部のみ
工場設置等々がワンストップで可能	◎	○	いずれも可能だが、MFPは外資・インド企業の別ない対応となる
食品加工設備及び関連施設	×	△	MFPでは共用の食品加工および周辺設備があり、レンタルが可能、ただし一次加工・冷凍など基礎的なもののみ
工場設置の条件	△	○	ほとんどの日本工業団地では排水処理施設を自前で用意する必要あり。MFPはすでに食品加工を行っているため、レンタル等で対応可
オフィススペース・会議室などの設備	○	△	いずれも整備されているが、日本工業団地の方が日本企業向けに整備されている可能性が高い
日本人専用居住施設	○	×	居住設備を備えたMFPはあるものの、一部の日本工業団地では、日本人向けサービス施設を複数充実させ、より生活しやすい設備を提供
土地価格	△	○	設備・サービス面の充実・立地から、日本工業団地の方が若干割高か