

第 4 章 インドネシアのフードバリューチェーン構築に向けて

前章まで、日本側からみた企業が直面する課題（第 1 章）、これに対してインドネシア側の農業及び食産業の生産・加工・流通の概況（第 2 章）、及び生産現場に近い西ジャワ州及び南スラウェシ州での生産・加工・流通実態の事例調査（第 3 章）について論じてきた。

第 2 回日インドネシア農業協力に関する二国間フォーラム（平成 28 年 11 月 10 日、東京）では、インドネシア日本側双方による意見交換が行われた。双方の民間投資の促進に向け、日本・インドネシア双方政府の政策や取組、民間企業による取組を紹介した上で、日本側企業の懸案である園芸法によるインドネシアにおける外資出資制限の緩和や、放射性物質に係る日本産食品の輸入規制の早期解除・緩和の他インドネシアにおける日系企業の懸案について意見交換を行った。日本側からはこのようなビジネス上の規制緩和などビジネスの上で直面する懸案事項について関心が高かった。最終的に、今後、「インドネシア農業省の中期計画等に沿った形で、双方の官民による協力の中長期的な枠組を議論すること」について合意した。

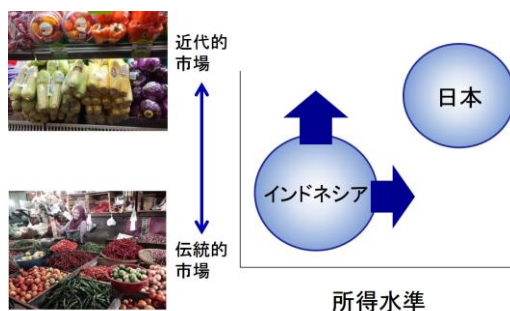
本章では、インドネシアでの生産・加工・流通の実態と課題、インドネシア農業省の中期戦略、日本企業側からみた課題に基づいて、二国間フォーラムで合意された「双方の官民による協力の中長期的な枠組み」の検討に向けて、調査で明らかとなった課題等についてまとめる。

4.1 調査で明らかになったこと

(1) インドネシア農業・食産業に係る生産・流通・投資の一般概況

インドネシアでは近年の経済成長の下で、経済や社会における農業部門の位置づけは低下しており、2016 年に国内総生産におけるシェアは 10%ほどに、就業人口では 32%ほどになった。経済成長に伴い、農業者の低学歴化・高齢化・農家世帯の減少、耕地面積の減少など将来的な農業生産基盤の不安要素が見られるようになってきた。

インドネシアの農業のうち食糧作物、園芸作物の生産、加工、流通にかかる現状と課題は、次表 4.1 のようにまとめられる。食糧作物の三大作物であるコメ、トウモロコシの自給が最大の重点でありその効果は上がっているが、大豆については自給率の上昇は難しい状況である。野菜や果物などの園芸作物は地域内消費用の生産が主である。高原野菜などの一部は、ジャカルタなどの近代市場向けの生産、更にはマレーシアやシンガポールなどの近隣諸国への輸出向けに生産している。これら近代的市場向けの生産・供給は、まだ限定的であり、国内近代的市場には輸入野菜や果物が増加している。今後の経済発展に伴う市場規模拡大の大きなポテンシャルを活かしきれているとはいえない。



出所：調査団作成

図 4.1 拡大する食市場

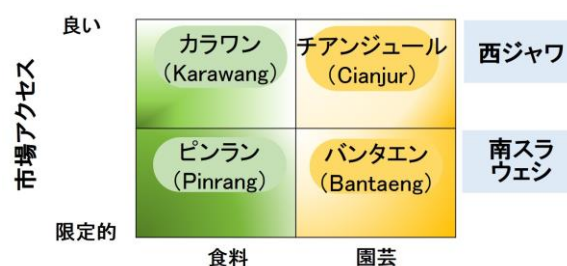
表 4.1 インドネシアの主要品目別の生産・加工・流通の現状と課題

段階	現状と課題		
	生産	加工	流通
食糧作物	コメ、トウモロコシは自給。	収穫後処理に課題。	高コスト。農家の収益低い。生産維持に課題。
コメ	7,910 万トン(2016)。自給生産。生産コスト高。	乾燥不十分。収穫後ロス。	政府が管理(買い付け価格低い)。農家の収益低い。
トウモロコシ	2,358 万トン(2016)。自給生産。	乾燥不十分で品質劣化。	輸入抑制。高コスト。
大豆	86 万トン(2016)。自給を目指すも輸入が多い(200 万トン)。	加工業者は輸入品を選好。	高コスト。国産の競争力弱い。
園芸作物	域内消費用の生産。一部地域で近代的市場向け生産。	地域限定消費用一次加工のみ。加工品のバラエティ少ない。	近代的市場向け供給が限定的。生産流通網が未整備で地域限定流通。農家の価格交渉力が弱い。

出所：調査団作成

(2) 西ジャワ州及び南スラウェシ州での農業・食産業の生産・加工・流通の実態の事例

食糧作物及び園芸作物の生産・加工・流通の現場における実態を調査するために、西ジャワ州及び南スラウェシ州において、稲作が盛んな県、園芸の盛んな県の事例調査を実施した。これらの4つの地域は、主要作物と市場アクセスの状況から次のような4つの事例としてとらえることができる。



出所：調査団作成

図 4.2 事例調査対象地域

調査の結果、事例調査地域での生産・加工・流通の実態と課題は次表の通りまとめられる。

表 4.2 事例調査地域での生産・加工・流通の現状と課題

	生産	加工	流通	主な課題
カラワン県 (稲作:市場アクセス良好)	将来的に労働力不足。 第三次灌漑水路の維持管理が限定的	雨期の収穫後処理に改善の余地。 副産物利用の可能性。	政府買い付け価格抑制。 農家利益薄い。	都市化の進展する地域でコメ生産の継続。
ピンラン県 (稲作:市場アクセス限定)	第三次灌漑水路の維持管理が限定的	収穫から精米までの時間長く品質劣化。 副産物利用限定的。	政府買い付け価格抑制。 農家利益薄い。	農村地域での機械化による持続的生産
チアンジュール県 (園芸:市場アクセス良好)	高品質な作物の安定供給に課題。農家の経営能力に課題。	収穫後処理が限定的で大量の収穫ロス。	ポテンシャルに対し近代的市場への供給がまだ限定的。近代的市場の強い価格交渉力。	近代的市場への安定的供給。近代的市場を補完・代替する付加価値化。
バンタエン県 (園芸:市場アクセス限定)	新技術導入への関心の低さ。 農家の経営能力に課題。	収穫後処理技術が限定的。農産加工が限定的。	近代的市場とのつながりが極めて限定的。	将来的に近代市場アクセスを拡大するため市場志向への転換。

出所：調査団作成

稲作地域では、どちらも第三次水路の維持管理、収穫後処理、農家利益が薄いことが課題になっている。農家利益が薄いため、特に市場アクセスの良い地域（カラワン県）では、都市化の進む地域でどのようにコメ生産を継続するか、如何に労働力不足を補い労働生産性を上げて、コメ生産の収益性を確保するかが課題となっている。ただ、乾期と雨期の農家の軒先価格の差が大きく、雨期作では収穫後処理を良質な乾燥・精米機を導入し改善してロスを削減すれば、農家価格を上げることができる（下図参照）。



図 4.3 カラワン県の稲作のアクター別のマーゲンの作期による変化

他方、市場アクセスの限られた地域（ピンラン県）では、広大な地域を効率的に耕作して収穫する土地生産性の向上が課題となっている。この両地域を比較する単位面積当たりのコストがピンラン県の方が低く、土地生産性が高く、かつ農家の単位面積当たりの収入が大きいことが言える。

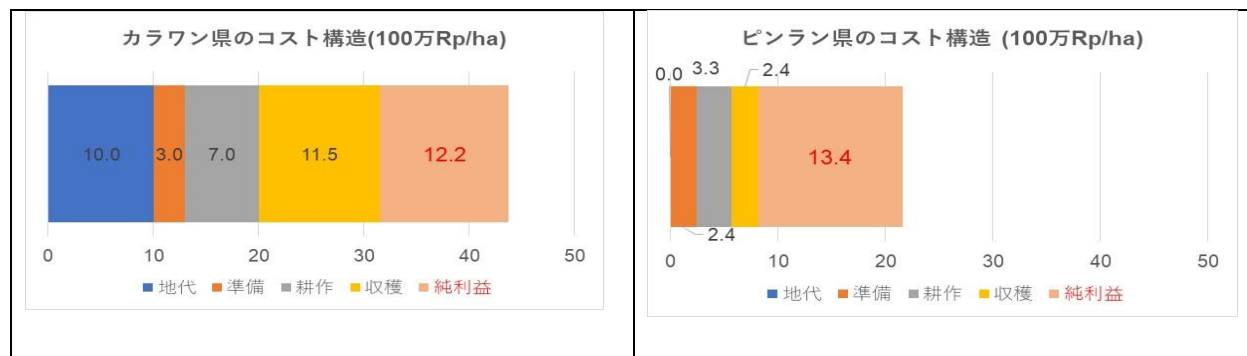


図 4.4 カラワン県とピンラン県の稲作の単位面積当たりコスト比較

園芸地域の中で、ジャカルタへの市場アクセスの良い西ジャワ州チアンジュール県では近代的市場への供給が行われているが、そのポテンシャルに対してまだ限定的で、近代的市場への更なる供給が課題となっている。また、農家の価格交渉力は弱いため近代的市場を補完・代替する付加価値化なども課題となっている。ただ、技術指導を受けた農家がビーフトマトを市場に供給している例では通常のトマトの4倍もの価格を付け、利益も上がっている事例もある（下図参照）。市場の求める高品質な野菜を供給すれば農家の利益は確実に上がることが言える。

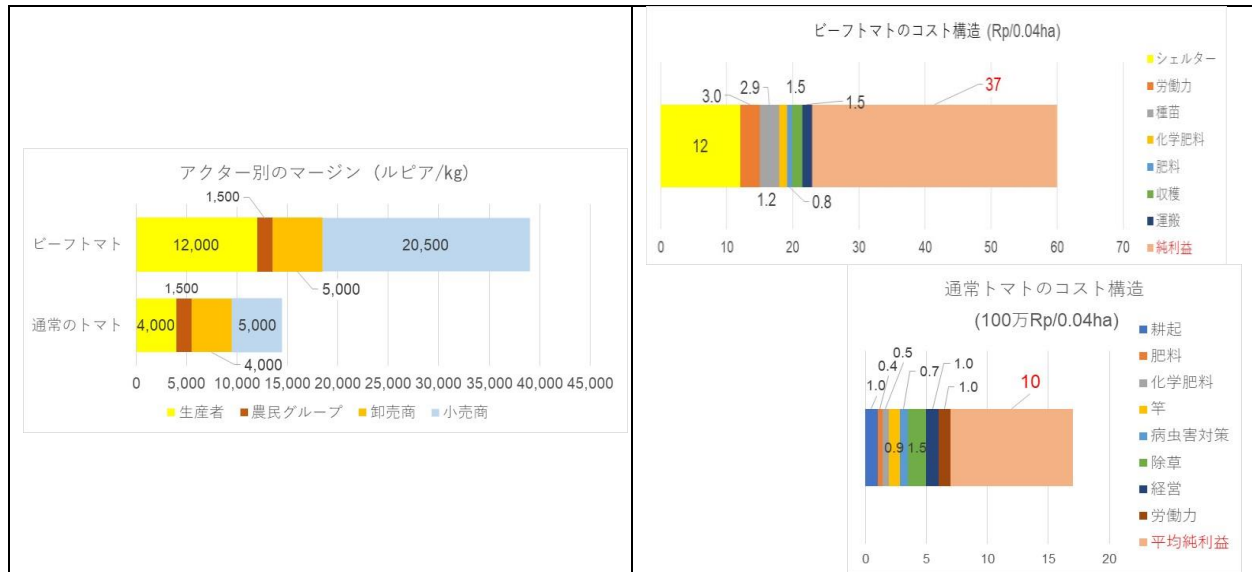


図 4.5 チアンジュールのトマトのアクター別マージンとコスト構造

他方、市場アクセスの限られたバンタエン県では、近代的市場とのつながりが極めて限られている。将来的に成長するであろう近代的市場アクセスを拡大するため、市場志向への転換が課題となっている。

これらの地域を州ごとに 1 ヶ月当たりの収入を比較すると、市場アクセスが良く都市化の進んでいる西ジャワ州ではカラワン県のコメの収益が少なく、園芸地域のチアンジュール県では、より高品質な園芸作物を供給した場合の収益が大きくなっていることが分かる（下図、左）。他方、市場アクセスの限られている南スラウェシ州では、バンタエン県の野菜よりもピンラン県のコメの方が収益が高く、広大な地域での比較優位が窺える（下図、右）。

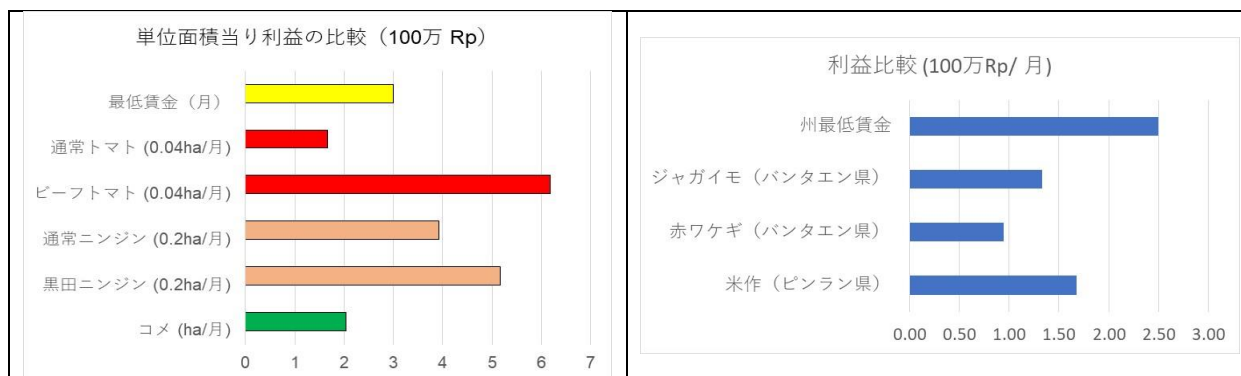


図 4.6 西ジャワ州（左）と南スラウェシ州（右）の農家収益の例

(3) インドネシア政府の政策と中期計画

インドネシア農業の中期計画は、現ジョコウィ政権（2014～2019 年）が示している国家開発ビジョン「主権を持ち、自立し、相互扶助に基づく個性を持つインドネシアを実現すること」を達成するためにあげられた国家開発 9 大アジェンダ（Nawacita）に基づいている。

国家開発 9 大アジェンダのうち農業に関係するのは、第 6 アジェンダ「生産性の高い国際競争力

のある民族の実現」及び第 7 アジェンダ「国内の経済戦略部門の動員による経済自立の実現」である。第 6 アジェンダに記載された「アグロインダストリー振興」、第 7 アジェンダに記載された「食糧主権の向上」の二つが、現政権の農業政策の基本的な方向性である。インドネシアは開放経済を基本としながらも、国内の農畜産物生産の量的・質的向上を目指し、加工度を上げることで、付加価値のより高い農畜産業を目指す方向性を示している¹。

インドネシアの農業省が中長期政策として策定した「中期戦略計画（2015～2019）」におけるビジョンでは「食糧主権と農民の厚生向上のため、地域資源に基づく様々な健全な食糧と高付加価値産品を生み出す持続的な農業・バイオインダストリーのシステムを実現する」としている。農産物の増産・自給だけでなく、国内における農産物の需給管理や付加価値向上、これにより農民の厚生の上を目指している。なお、現在 2020 年からの新たな中期計画を策定中である。

同戦略における農業省のミッションとしては、(1)食糧主権の確立、(2)持続的なバイオインダストリー農業システムの実現、(3)農民の厚生向上、(4)行政改革の実現を大きな柱としている。

具体的な政策として、(1)米、トウモロコシ、大豆の自給率上昇、および肉、砂糖の生産増大、(2)競争力のある産品、輸出品、輸入代替産品、バイオインダストリー原料の振興、(3)種苗、農民、技術、普及、検疫、食糧安全保障に関するシステム・制度の強化、(4)農業地域の発展、(5)戦略産品への焦点化、(6)持続的なバイオインダストリー発展の基盤としての農村におけるインフラの整備やアグロインダストリーの振興、(7)グッドガバナンスおよび官僚改革を挙げている。

食糧安保の観点からの米、トウモロコシの自給が最大の重点であり、その効果は上がっているが、大豆の自給率上昇は難しい状況である。また、野菜・果物など園芸作物については、特定産品（赤わけぎ、トウガラシなど）を対象とした農業地域が設定されて重点的な施策が行われているが、園芸作物全体としての戦略・施策は乏しく、産品輸入増加に対する対処的な政策に留まっている。

近年の経済成長に伴い農業を取り巻く環境も急速に変化しており、農地から非農地（宅地等）への転換（年間約 11 万 ha）、後継者不足などの問題が深刻化している。また、農業機械化を進めようとしているが、機材の供与に留まっており、機材購入のための融資制度や購入機材の活用システム等が十分に整っていないことも制約要因としてあげられる。

インドネシアの農業政策を振り返ると一貫して食糧自給、特にコメの自給が最重要課題であった。1980 年代に自給を達成して以降も重要課題であり続けた。この最重要政策課題達成のため、日本は 50 年にわたる開発援助（開発協力²）によって優良種子開発等の生産技術支援、灌漑整備・水管理、収穫後処理技術支援などの多岐にわたる協力を行うことで貢献してきた³。この歴史は日本の技術や機械への信頼が官僚だけでなく、地方の農民レベルでも高い一因ともなっている。

現在でも、農業政策の最重要課題は食糧安全保障であることは変わらない。特に、コメは生産目標を設定し、生産補助、国営食糧調達会社（BULOG）による買付けなどにより、政府がコントロールしている。この背景もあり、現在も農業政策の主な施策は食糧の生産支援に重点が置かれている。園芸作物は民間部門に託されている一方で、一部作物の補助をするなどの生産支援施策があ

¹ 国際開発センター、インドネシア共和国官民連携型農業振興活性化支援情報収集・確認調査ファイナル・レポート、平成 29 年 2 月、(独立行政法人 国際協力機構)

² 開発協力という用語は ODA 大綱の改定(2015.2.10)閣議決定後から。

³ 国際開発センター、インドネシアにおける JICA 事業の足跡に関する情報収集・確認調査最終報告書、2010。

る。しかし、最近の経済成長、都市化、国際市場環境の下で、農業を取り巻く環境が変化しており、経済成長下で如何に食糧を継続生産するか、国際市場環境下で如何に園芸作物の競争力を強化し、付加価値を増大し、地方の農家の厚生向上に貢献するかという生産支援だけでなく、環境変化に応じた「生産支援から市場対応へ」というような「政策転換」が求められているともいえる。

表 4.3 政策課題の変化：生産支援から市場対応へ

	施策の主な内容	課題の変化
食糧作物	主に補助生産食糧増産。コメは買付制度等により流通もコントロール。	経済成長や都市化の下での継続的食糧生産
園芸作物	一部作物は食糧生産同様に生産補助。	国際競争力強化、付加価値向上、農家厚生向上

出所：調査団作成

調査では、農業省の食糧作物総局、園芸総局と打合せを行った。その際に示された政策と協力分野は次表に示される。なお、これらの政策や協力分野は 2017 年 10 月の打ち合わせにおいて示されたもので、現在策定中の次期中期計画を念頭に置いたものと推測される。食糧分野では、機械化による効率化や加工による付加価値化、園芸に分野では生産のみでなく環境変化に合わせバリューチェーンが前面に出るなど、現在の環境変化を踏まえて一歩踏み込んだ内容となっており、インドネシア政府の問題意識の変化が窺える。

表 4.4 インドネシア農業省の政策（中期計画）と協力分野

	政策、中期計画	協力分野
全般	農畜産物の増産・自給から、付加価値向上、農家厚生の向上を目指し、以下政策目標： 1. 食糧安全保障 2. 農産物の付加価値化 3. 農民厚生向上（農村地域発展）	1. 食糧安全保障 2. 地方でのサービスへのアクセスと質の改善 3. 東西の地域バランス是正
食糧作物	1. コメとトウモロコシ：自給達成。大豆：生産性向上と土地面積拡大による自給加速。 2. 高品質種子：品種の開発と更新。 3. 機械化（収穫後処理含む）：維持管理に課題。 4. 病虫害管理。 5. 有機食物生産（特に地方）。	1. 生産システムと一体化した農村工業・農産加工 2. パイロットプロジェクト（モデル）：小規模から大規模へ。 3. 農民（農民グループ、農民協会）の研修 4. 地域の知恵を活用した栽培技術開発。 地域条件を考慮し生産性向上のため農機具・機械・施設の調達、環境にやさしい技術（有機農業）、マーケティング（社会ネットワーク）、加工（副産物）、輸入産物の標準化など 5. 作物サブセクターの緊急援助
園芸	1. 長期目標：ASEAN そして世界に供給。 2. 生産よりバリューチェーンにより重点。 3. 政府の役割は産品ごとにバリューチェーン構築のきっかけを与えること。 4. 重点作物：トウガラシ、アカワケギ、ニンニク、フルーツ（マンゴー、ドリアン、バナナなど） 5. 重点領域：よりよい品種や種苗、収穫後処理、マーケティング	1. 川上から川下までのバリューチェーン開発 2. 政府が触媒の役割のパイロットプロジェクト（モデル）：小規模から大規模へ 3. 収穫後処理、標準化、市場保障への支援。 4. 農民グループと農民協会の人材育成。

出所：インドネシア農業省との打ち合わせに基づき調査団作成

2017 年 11 月の第 2 回日インドネシア農業協力に関する二国間フォーラムでは、「インドネシア農業省の中期計画等に沿った形で、双方の官民による協力の中長期的な枠組を議論する」ことで合意した。双方の官民による協力は中長期的な枠組みに沿った形、つまり上記のインドネシアの中期計画目標への貢献、つまり 1) 食糧安全保障、2) 農産物の付加価値化、3) 地方と農村の発展

による格差是正（農民の厚生向上）という政策目標に沿うことが求められることとなる。

グローバルバリューチェーン戦略は、当該国のバリューチェーン構築を通じて、途上国の経済成長、農村の所得向上に貢献するものであり、GVFC 戦略とインドネシアの政策目標は共通しており、GVFC 構築により政策目標達成に貢献も期待できる。現在インドネシアは、次期中期計画を策定中であり、環境変化に対応するため生産支援から市場志向の支援に如何に転換していくかの検討が必要な時期となっているとも言える。フードバリューチェーン構築をどのように達成するかという日本との協力関係は双方にとって時宜にかなった意義深いものとなっているとも言える。

(4) 日本企業側が抱えるバリューチェーン構築上の課題

以上、インドネシア側から見たバリューチェーン構築上の課題を整理した。他方、第 1 章で議論した日本側からみたバリューチェーン構築上の課題は、ビジネスをするうえで正に直面する課題といえ、どちらかというとも短期的なものが多い。このような課題は二国間フォーラムでも課題として挙げられている。日本企業側から見た課題は、次表のように要約できる。

表 4.5 日本企業側からみたバリューチェーン構築上の課題

	サプライ体制(川上)	マーケット対応(川下)
各段階での課題	✓ インドネシア特有な各種商習慣 ✓ 物流インフラ未整備	✓ 技術・価格・スペックなど市場に適合(特に地方の場合) ✓ 特有な各種商習慣
人材・パートナー	✓ 管理職人材確保(特に日本語や英語のコミュニケーション能力のある人材、地方において特に顕著)。 ✓ 人事管理が重要(人材育成、人材確保)	
基礎的インフラ	✓ 道路、電力、通信、ガスなど(特に、地方において未整備)	
制度・許認可	✓ 不透明な運用への対応 ✓ 農産物特有な許認可対応	

出所：調査団作成

主にバリューチェーンの上流でのサプライ体制にかかる課題として、物流インフラや購入などにかかわる商習慣、下流でのマーケット対応の課題として市場適合や商習慣などの課題が挙げられている。バリューチェーン全体にかかわる課題として、まず人材や信頼できるパートナーの確保、ビジネスを行う上での基礎的なインフラの未整備、各種規制や許認可の課題も挙げられている。

農業や食品産業の場合、農産物を扱う点、農産物の生産現場が地方にある点など、他の製造業とは異なる農業・農産物特有の課題が挙げられている。農産物を扱うゆえに地方に立地すること起因するバリューチェーン構築上の各種要因（インフラ、人材・パートナー、情報、技術など）の問題が多く、短期的解決は容易でない。更に、バリューチェーン構築には、生産だけでなく加工や流通なども含まれ、特に加工や生産は民間セクターの範疇であることが多く、官民連携の視点が重要となってくる。

4.2 明らかになった課題と論点の整理

以上の調査結果から、明らかになった課題と論点を整理する。

(1) 日本企業とインドネシア側の認識・方向性を一致させる

日本企業の農業・食産業への進出は製造業が主であり⁴、ビジネスで直面する人材など下流側の消費地側での短期的に解決すべき課題であることが多い。

他方、インドネシア側であげられている課題は、生産や加工など、上流の生産地側での課題が挙げられており、かつ農業省の中期計画に沿う食糧安全保障、付加価値向上、地方振興に貢献するものとなっており、短期的には簡単に解決できないようなものである。この点について、両国の長い農業分野の協力関係の歴史から、インドネシア側はどうしても協力という開発協力を期待するということが多かった。中央省庁の一部の幹部は認識しているが、農業省の職員の中でさえ開発協力と認識する方々も見受けられた。

表 4.6 インドネシア側と日本企業の関心

	インドネシア	日本企業
関心事項	国の目標である食糧安全保障、付加価値向上、農民厚生に貢献すること	ビジネスをすすめる上で直面する課題を解決すること
バリューチェーンの段階	上流側	下流側
視点	中長期的	短期的
関心地域	地方あるいは農村部	大都市の市場

出所：調査団作成

このように両者の関心に若干のミスマッチが見られた。インドネシアは経済成長が進み、既に ODA 卒業国となろうとしている。日本との関係が開発協力中心である他の国（ミャンマーやカンボジアなど）とは異なり、民間企業の取組が中心と想定されることから、両者の思惑が異なることが懸念される。同床異夢のような状況とならないように、まず双方の課題認識や方向性を確認し、一致させる必要がある。

グローバルフードバリューチェーン戦略では、同戦略の下、インドネシアでフードバリューチェーンを構築し、両国の官民が協力し Win-Win の関係を作り出すことを想定している（次図参照）。従って、第一に、お互いを理解した上で、二国間対話を通して共通認識の基盤を形成することが第一に必要となってくる。

⁴ 株式会社 国際開発センター、平成 26 年度フードバリューチェーン構築支援のための農林水産・食品産業の海外進出状況調査報告書、平成 26 年 9 月（2014 年）によると、2012 年時点で農業・食品関連のインドネシア進出企業のうち約 70%が製造業。

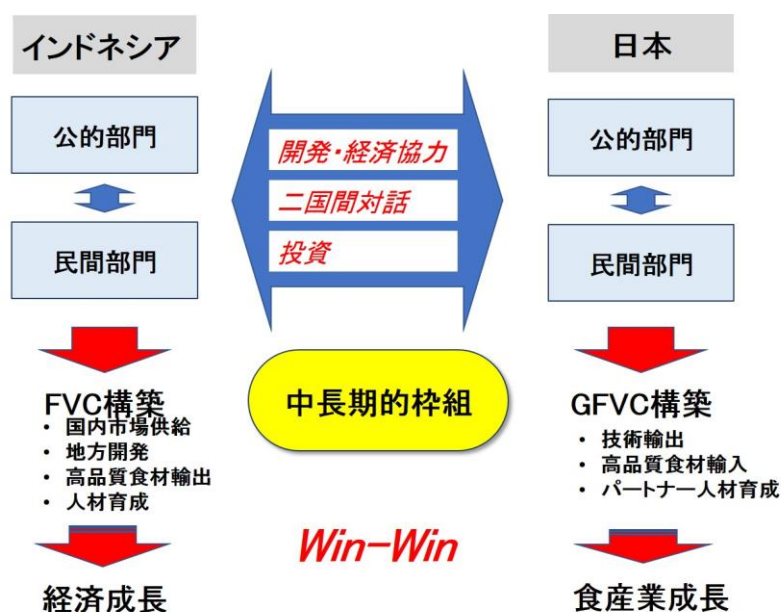


図 4.7 インドネシアの FVC 構築により Win-Win の関係へ

この上で、日本企業にとっての官民連携の視点を考慮し、日本とインドネシアの双方にとって Win-Win となるためのバリューチェーン構築上の課題に取り組む必要がある。インドネシアにとっては自国の中長期戦略に沿い、農民所得が向上することが利益となる。他方、日本の民間企業にとってのメリットには、次のような 3 つのタイプが想定される。このような官民連携によりバリューチェーンが構築され、win-win の関係となることが想定される。

表 4.7 日本企業側にとってのメリットのタイプ

類型	内容
A. 製品輸出型	日本製の機材、農業資材、ソフトウェアをインドネシアに輸出することによって、日本企業が輸出業績を伸ばす。
B. 産品輸入型	インドネシアの農産品を原材料、半加工品、加工品の形で日本に輸入することによって、日本の農産加工業者や食品取扱業者がメリットを得る。日本の業者は、安全・安心・安価な食材を、安定的に入手することが可能になる。
C. 海外進出型	日本企業が有しているビジネスモデルを、インドネシアで展開することによって、日本企業が海外進出を果たす、あるいは、海外事業を拡大する。

出所：調査団作成

インドネシア側の問題意識である政策目標への貢献と、日本企業側にとっての関心であるビジネス上の直面する課題の解決、更には将来的なビジネス展開に貢献するような枠組み作りという共通理解が求められる。

(2) インドネシアの政策策定を支援する

既述のように農業省の政策や施策は、現在でもなお、生産目標を設定した上で、生産補助等による品目別の生産拡大支援に重点が置かれている。しかし、近年の経済成長や都市化の進展により、「どれだけ量を作るか」から「如何に市場に対応して作るか」というように課題も変化しており、これに対応することによって生産も継続し、農家所得向上や地域発展に貢献するということが重要となってきている。

表 4.8 政策課題の変化：生産支援から市場対応へ

	政策目標	新たな課題
食糧作物	食糧安全保障	経済成長や都市化の下での継続的安定食糧生産 そのための付加価値化や農家経営向上
園芸作物	付加価値向上、農家厚生向上	国際市場下での競争力強化(国内外市場供給) 加工などによる付加価値向上

出所：調査団作成

加えて、昨今では付加価値化、農産物加工を奨励するため技術や投資奨励策も行われている。しかし、農業関連では地方が多く、これらの地域では日本の技術あるいは投資が入るだけで、地域が発展できるとの認識を持っていることが多い。地方で必ず耳にするのは、「投資して工場を作ってくれ」、「技術を導入してくれ」というものである。しかし、農産物を扱うゆえに生産側の地方に立地することに起因するバリューチェーン構築上のインフラ、人材・パートナー、情報、技術などの課題が山積みされている。企業側から見れば投資したくても投資するような環境ではなく、技術導入できるような環境ではないことが多い。

このような環境変化に対応した政策課題に対応するため、現在策定中である次期中期計画に対する政策策定支援、並びに政策実施支援といった政府への協力が望まれる。経済成長や都市化の進展する中での農業生産継続や地方振興などはかつて日本で経験したことであり、日本の経験を踏まえた政策策定協力は大いに役立つものである。この政策策定・実施支援協力には、現地できめ細かく政策をウォッチしアドバイスする政策アドバイザーの継続、政策対話支援調査などが考えられる。

経済成長が進み、既に ODA 卒業国となりつつあるインドネシアは、日本との関係が開発協力中心である他の国（ミャンマーやカンボジア）のように、既に両国で詰めてある開発協力を中心とした工程表をベースに、バリューチェーン戦略構築のための枠組みを策定してゆくというわけにはいかない。政策策定・実施支援をやりながら枠組みを策定してゆくことが望まれる。

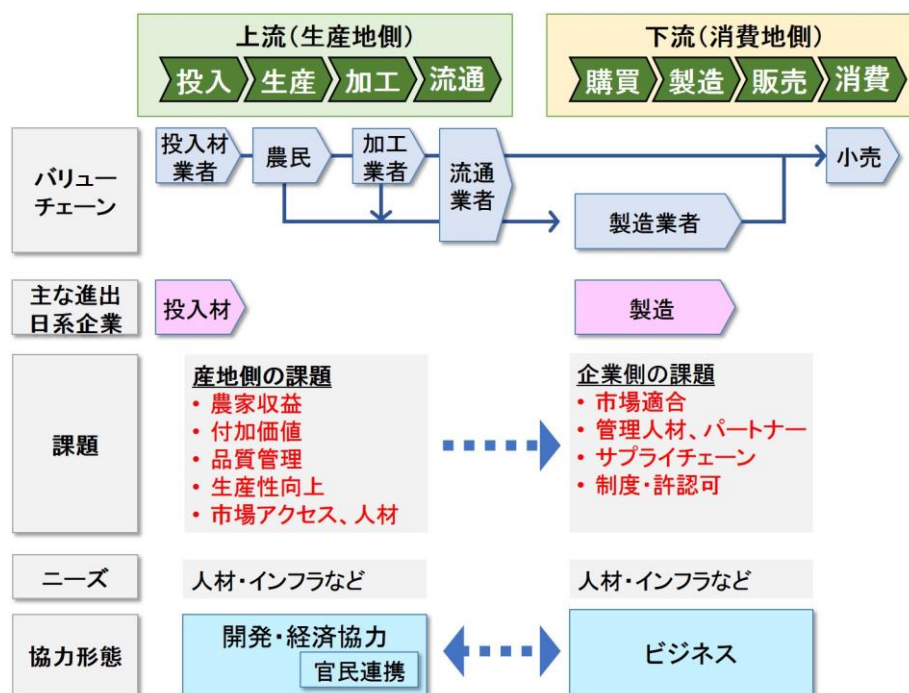
(3) バリューチェーンの上流と下流をつなぐ協力形態の多様化

バリューチェーン構築には、生産から、加工、流通と、上流の生産地から下流の消費地までつなぐ必要がある。日本側がインドネシア側と協力する際に、生産地側では主に官側による開発協力により協力し、消費地側では民間側がビジネスにより対応してきた。

上流の生産地側と下流の消費地側をつなぐための協力は、公的セクターでも民間セクターでも対応できておらず、上流と下流が繋がられていない。現在は、インドネシアに対する開発協力の量は減少しているが、開発協力のスキームを活用した官民連携の試みも行われている。しかし、農業分野での開発協力のスキームによる官民連携は、上流の生産地側で行われることも多いのに加え、民間企業の対象はキャパシティの限られている中小企業に限定している。これは開発協力という援助の文脈から、一足飛びに数段上のビジネスの世界につながっているというものであり、極めて難易度が高く、なかなか成功に至らないケースが多い。

従って、開発協力を卒業しつつあるインドネシアのような国に対しては、バリューチェーンの上流と下流をつなぎ、企業が進出を容易にする環境整備のための何らかの経済協力の形態の新設も

検討に値する。



出所：調査団

図 4.8 フードバリューチェーン構築支援のための協力形態

(4) 具体的なバリューチェーン構築上の課題解決に向けて

以上は、バリューチェーン構築のための枠組みとその策定の方法について記してきた。

調査の結果、インドネシア側の中長期計画に沿った形での農業分野でのバリューチェーン構築には、上流の農村部のバリューチェーンの基盤、上流と下流をつなぐこと（上述）、全ての基礎となる人材育成などに課題があることが分かった。

インドネシアには巨大な潜在市場が存在する。中所得層が増加しつつある現在、ジャカルタなど大都市を中心とした食市場が高度化し、ニーズが伝統的市場からスーパーマーケットに移るなど、より高品質でよいものを求める市場が拡大しつつある。しかし、国内で生産される農産物はこれに対応できておらず、特に生鮮食品では中国、オーストラリア、ニュージーランドなどからの輸入品がスーパーマーケットに並んでいる。農産物の生産現場に近い地方や農村部では、このような産品を生産し市場に届ける技術などに課題がある。

インドネシアの地方では、このような巨大市場の存在に気づかず、日本の企業が出向くと日本への輸出のことに話題が集中する。ジャカルタ市場にも売れないような商品を、より高品質を求める日本市場に売るとはよりハードルが高く実現性が低い。従って、まず成長する巨大国内市場向けによりよい品質の農産物を生産・加工・流通させるためのノウハウや技術などが必要とされている。

日本企業にはこれらに貢献する技術がある。農業分野で必要とされる技術として考えられるのは、

食糧増産、収穫後処理、鮮度保持、食品加工などである。とくに、コールドチェーンが発達していないインドネシアでは、物流における鮮度保持や乾燥処理などにより、農畜産物の物流におけるロスやコストを低下させられる可能性がある。

しかし、日本企業の海外進出の場合、自社製品の輸出などが動機の場合が多く、スペックの不適合、価格の不適合などミスマッチが起こり FVC 構築に至らないことが多い。実際、日本企業が技術を導入しようと現地入りすると、その技術を活かせる人材、インフラが未整備で、技術を活かして製造した食品の価格が高く市場にマッチせず、撤退するという事例が多くある。例えば、食品加工への投資奨励策で招かれて行った場合に、農村部の家内工業レベルのワークショップを案内され、日本向けの食品として製造できるだけの衛生条件や品質管理をととても満たせないということがある。

農村地域のバリューチェーン構築基盤の底上げ：このように農産物や食関連の進出の場合、地方に立地することも多く、人材、パートナー、インフラなど基本的条件が未整備で、ミスマッチとなり投資に至らないことが多い。技術や資金を導入するにはハードルが高く、農村地域全体のビジネス基盤の底上げをはかる必要があり、これがフードバリューチェーンを構築する上での課題となっている。これらには中長期的な取組みが必要となってくる。中でも地方において特に問題なのは人材不足である。ビジネス人材の育成が重要であり中長期的な取組みが必須である。日本での農業研修や企業研修の経験者が各地の生産、加工、販売などの現場でリーダーとして育っているケースも見受けられた。人材はすべてのアクションの基礎であり、農業研修、実習生のレベルでなく企業管理者のレベルの人材を研修生として受入れて、将来のパートナーとして育成することがバリューチェーン構築のベースとなる。

パイロットプロジェクトでバリューチェーン構築基盤のモデルづくり：これら具体的な課題の把握と解決には、インドネシア側から聞き取った協力分野（表 4.4）にも挙げられていたように、具体的にモデル地域ごとのパイロットプロジェクトなどを実施して、それを波及させてゆくことが望ましい。インドネシア側及び日本側もその実施経験から、学び更に効果の出る協力形態の改善をし、あるいは大規模化して全国に広めることができる。本調査で対象とした食糧と園芸では、インドネシアの地域を大きく 4 つにタイプ分けできる。



図 4.9 事例地域ごとの課題

この 4 つの地域について、本調査で事例調査を実施した地域をモデルとして、それぞれの課題、方向

性、日本の技術の適用可能性などを整理すると次表のようになる。

表 4.9 4つのモデル地域での課題、方向性、日本技術の適用可能性

作物/地域	主な課題	方向性	日本の技術の適用可能性
食糧作物/ 市場アクセスの 良い地域	● 都市化の進展する地域でコメ作の持続 ● どのようにコメ作を儲かるようにできるか？	● コスト削減:省力化技術(機械化など労働生産性向上) ● 付加価値増大:収穫後処理改善による品質管理やロス削減、副産物のさらなる利用 ● 経営の人材育成	● 農業機械導入、収穫後処理機械導入 ● 人材育成
食糧作物/ 市場アクセスの 限られた地域	● 農村地域での機械化による持続的生産	● 土地生産性を向上して生産増大 ● 機械化と加工施設改善 ● 経営の人材育成	● 農業機械導入、収穫後処理機械導入 ● 人材育成
園芸/市場 アクセスの 良い地域	● 近代的市場に大きな潜在供給能力。供給は限定的 ● 近代的市場供給を補完・代替する付加価値化	● 価値・品質を保つための収穫後処理 ● 観光など潜在市場との統合 ● 高品質品種による高付加価値化 ● 経営の人材育成	● 新品種導入 ● 農業資材導入、収穫後処理機械導入 ● 地域振興 ● 人材育成
園芸/市場 アクセスの 限られた地域	● 市場志向型の生産への認識がない ● 収穫後処理の技術施設が限定的 ● 限られた農産加工	● 価値を保つための収穫後処理 ● 生産と市場につなぐ ● 経営の人材育成	● 農業資材導入、収穫後処理機械導入 ● 地域振興 ● 人材育成

出所：調査団作成

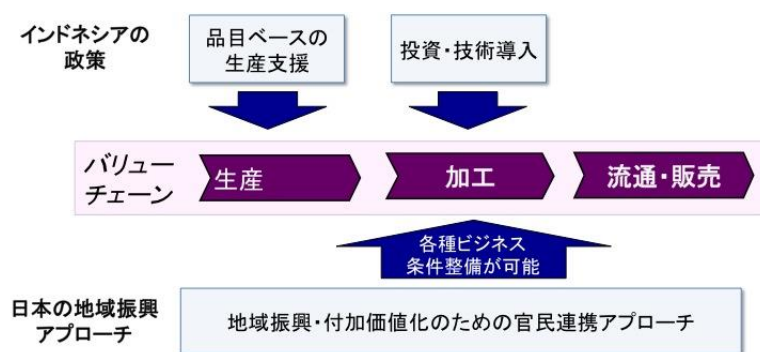
日本の技術の適用可能性には次のようなものがある。

1) 食糧生産安定、収穫後処理のための投入財の需要

高品質生産のための高品質種苗、労働力不足解消のための機械、収穫後ロスを減少させ品質を向上させるための収穫後処理機械などの需要がある。ただ、これらの投入財を効率よく活用し維持管理できるだけの人材と組織の育成の必要がある。

2) 農村地方でのバリューチェーン構築のための官民連携

バリューチェーン構築には、生産だけでなく加工や流通なども含まれ、官民連携の視点が重要となってくる。地方におけるこのような取組みには日本の経験が参考になり、日本の自治体と企業が連携して行う地域振興や付加価値化を行う取組みである。将来のビジネス連携の基礎を築くために、地域活性化のアプローチ（6次産業化、農商工連携、地場産業振興、道の駅など）なども有効であろう。これらのアプローチは、地域振興や付加価値創造のために、官民連携により様々な品目で生産から加工、流通・販売に至るバリューチェーン全体での価値を上げるべく取り組んでいる。このような取組みを通じて、人材育成、商品開発、品質管理、ブランド化、マーケティングなどビジネスに必要な各種能力、ノウハウや基盤も整備される。



出所: 国際開発センター、国際協力機構委託「インドネシア共和国官民連携型農業振興活性化支援情報収集・確認調査ファイナル・レポート」平成 29 年 2 月 (2017 年) より。

図 4.10 インドネシアの政策と日本の地域振興アプローチ

3) 基礎となる人材育成

以上の基礎となるのは人材である。本調査の優良事例でもコアとなる人材が必ず存在した。その多くが日本で研修経験者、また外国留学経験者であることが多い。現在、農業実習生、技能実習生などの制度があるが、どちらかというと労働レベルの研修が多い。労働だけでなく将来の経営人材となれるような人材を企業あるいは地方の農村企業などで長期に研修し、将来のパートナー候補として育成することなどが求められる。

なお、4 つのモデル地域について、事例調査地域を対象とした場合、次のような具体的な行動が考えられる。

表 4.10 事例地域でのバリューチェーン構築の方向性とアクション（案）

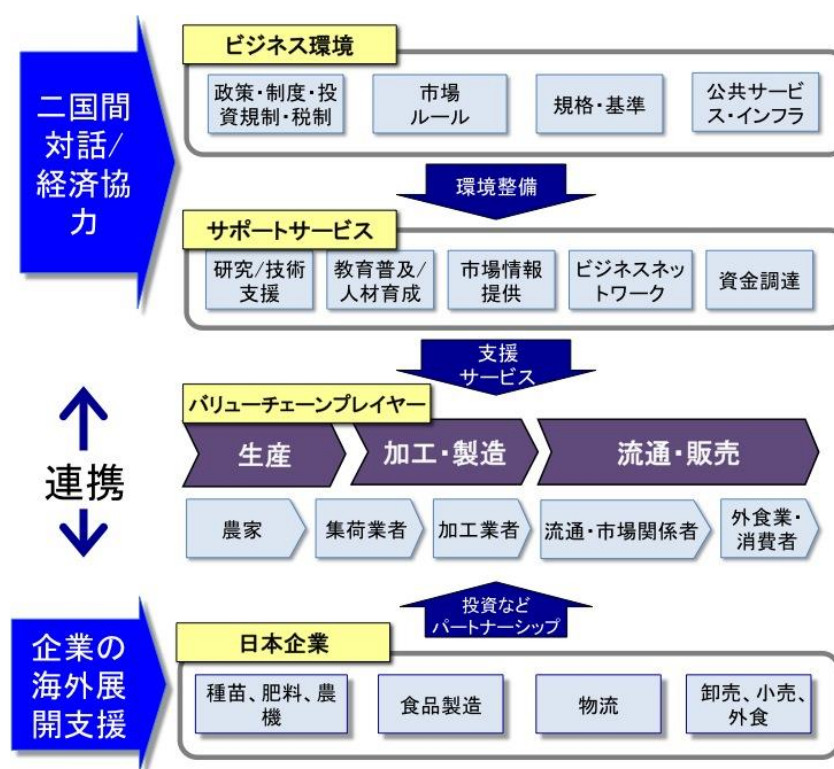
地域	方向性	考えられるアクション	段階	期間
カラワン県 (稲作: 市場アクセス良好)	●コスト削減: 省力化(機械化) ●付加価値増大(収穫後処理、副産物利用) ●経営人材育成	第三次灌漑水路の維持管理	生産	短期
		生産コスト削減: 継続生産のための効率化、省力型技術の導入	生産	中期
		ポストハーベストの削減: 雨期の軒先価格の向上	加工	中期
		副産物の一層の利用による付加価値化: クラスターのための商品開発	加工 / ・マーケティング	中期
		省力化農業と兼業化	生産	長期
		経営管理のための人的資源開発: ビジネス(マーケティング、経営)、機械化、新技術対応	全段階	長期
ピンラン県 (稲作: 市場アクセス限定)	●土地生産性向上(機械化) ●加工施設改善 ●経営人材育成	第三次灌漑水路の維持管理	生産	短期
		良質な種苗と投入材並びに機械の効率的活用	生産	短期
		コメ生産の機械化並びに高性能の乾燥機など加工能力強化	加工	中期
		副産物の更なる利用による付加価値創造: クラスターとなる商品開発	加工とマーケティング	中期
		省力農業と将来的な兼業化	生産	長期
		経営能力強化のための人的資源開発: ビジネス、機械化、技術導入	全段階	長期
チアンジュール県(園芸: 市場アクセス良好)	●品質・価値を保つための収穫後処理 ●観光など潜在市場との統合 ●技術導入による付加価値増大	追加的な投入による付加価値化	生産	短期
		観光など潜在市場への供給	加工 / マーケティング	短期/中期
		ロスを減らし品質を管理する収穫後処理能力向上	加工	中期
		経営のための人的資源開発: ビジネス(マーケティング)、技術など	全段階	長期

バンタエン 県 (園芸:市場 アクセス限 定)	● 経営人材育成			
	● 価値を保つための 収穫後処理 ● 生産と市場をつなぐ ● 経営人材育成	品質保証種苗の生産	生産	全期間
		肥料など投入材の効果的投入	生産	短期
		食品加工開発	加工	中期
		倉庫などの施設改善	加工とマーケ ティング	中期
		近代的市場につなぐ	マーケティング	中期
		経営能力強化のための人的資源開発:ビジネス、技術	全段階	長期

出所：調査団作成

(5) まとめ：協力の方向性

以上、議論してきた方向性を、下図「官民が連携したバリューチェーン構築支援の枠組み」でバリューチェーンに携わる各アクターを想定して、それぞれ抱える課題、中長期的な課題、支援の方向性などを整理する。



出所：吉村・石川、「世界の食市場とフードバリューチェーン構築支援に向けて」、『Regional Trend』、vol. 14、2015.3 をベースに一部修正。

図 4.11 バリューチェーン構築支援の枠組みと関連アクター

インドネシアのフードバリューチェーンのプレイヤーとして、生産を担う農家、集荷業者、加工業者、流通・市場関係社、外食産業、消費者などが存在する。これらのプレイヤーのパートナーとして、日系企業が進出する。生産関連では種苗・肥料・農機、加工では製造業、流通・販売では物流業・卸売・小売り・外食業などがある。

インドネシア側のバリューチェーンプレイヤーと日本企業が協働して FVC を構築するには様々な課題が存在する。特に地方や農業分野では課題が大きい。制度、インフラ、情報、パートナー、

人材、技術、価格やスペックの不適合などがある。

これらの課題に対して、インドネシアにおいてバリューチェーンのプレイヤーをサポートする各種のアクターが存在する。研究／技術支援、教育普及、市場情報提供、ビジネスネットワーキングやマッチング、資金提供などである。更に、制度などを整備して監督するレギュレーターや基礎的インフラを整備する政府機関が存在する。

このような状況の下で、サポートサービスやビジネス環境の整備に対して、GFVC 戦略での二国間対話や経済協力を活用するとともに、民間のプレイヤーと連携して、本節で検討してきたような具体的な協力を行うことが望まれる。