

---平成28年度食のインフラ輸出に向けた招へい・専門家派遣事業---



持続的なフードバリューチェーン構築に向けた 「農業の旭川」プロモーション事業



2017年6月23日
株式会社長大

事業実施地域の概要

- ◆ 面積: 約6,110km² 総人口: 約120万人(2014年)
- ◆ 四季がある。年間平均気温が23~24℃、年間雨量が概ね1,500~1,600mmなど比較的恵まれた気象条件である。
- ◆ 地理的位置付け: クアンニン省は、ハノイ市およびハイフォン市と並び、ベトナム北部沿岸の経済回廊として位置付けられる重要な地域である。道路・水道・などの社会インフラは整備されている。
- ◆ ビジネス: 石炭等の天然資源にも恵まれており、また真珠の養殖なども行われている。投資プロジェクトの誘致も盛んで免税措置等の優遇措置もある。
- ◆ 世界自然遺産ハロン湾: 彫刻作品のような島々の景観は、太陽の位置によって輝きが変化し、雨や霧によってまた趣のある雰囲気醸し出す。地質学的には北は桂林から、南はニンビンまでの広大な石灰岩台地の一角である。石灰岩台地が沈降し、侵食作用が進んで、現在の姿となった。1994年にユネスコの世界遺産(自然遺産)に登録された。



ベトナムが抱える課題

- ✓ ベトナムは工業化・高度経済成長期の最中にあるが、農業部門はGDPの約2割、労働人口の5割弱を占め、同国経済にとって依然として重要な役割を果たしている。
- ✓ しかし、輸出する農作物の付加価値が非常に低いことや、利益が中間業者や輸出業者に搾取され、農家に行きわたらないという構造的な課題があるため、農家の暮らしは一向に豊かにならない。
- ✓ 他方で、農業技術にも課題はある。ベトナムで使用される肥料は種類・量ともに増加しているものの（市場では1,420種類もの肥料が取引されている）、肥料の単位面積当たり使用料は他国と比較すると低い。しかし、農村部の土壌環境に対して、不適切かつ非効率的な肥料の使用、窒素肥料に偏重した使用や低品質の肥料の使用により土壌汚染は深刻である。

クアンニン省が抱える課題

- ✓ 世界自然遺産ハロン湾を抱えるクアンニン省は、年間7百万人を超える旅行客が訪れる観光地として国内外に名を馳せる地域である。
- ✓ 人民委員会は国内外の企業による観光開発のための投資の誘致に力を入れており、観光資源の保護と観光産業の持続的発展を踏まえた地域振興が必要となっている。
- ✓ 「クアンニン省における2030年を目標とした付加価値向上や持続可能な発展のための農業改革（2015年-2020年）」（1396/QĐ-UBND）を2015年5月に決定し、農業技術の向上のみならず、市場などを含めた農業インフラの開発を積極的に推進するため、外国企業の製品・技術・ノウハウや民間資金を活用するよう指示しており、農作物の付加価値向上や持続可能な発展のための農業改革を推進している。

ベトナム農業の抱える課題と受注を目指す事業のスコープ

- 経済成長著しいベトナムでは消費者の農産物に対するニーズの高度化が始まっており、高品質な農産物の生産が求められている。
- 一方で、現地農家の技術水準の低さや、高温多湿な生産環境のため、高品質な農産物の生産が難しい状況に置かれている。現地の農業における主な課題は、農業インフラに起因するもの、生産技術に起因するもの、サプライチェーンに起因するもの、に大別される。
- これまでもベトナムは欧米や日本からの農業設備や農業資材の導入によってこれらの問題解決に取り組んできた。しかし、現地の農業従事者の技術水準が高くないこと、及び当該技術のベトナムへの適応（現地化）が不十分なことの2点により、必ずしも十分な成果を残せていない状況にある。
- このように、ベトナムにおける農業分野の課題解決のためには、単なる設備・資材の導入ではなく、ノウハウ移転を伴う包括的な協カスキームが欠かせないと考えられる。

農業インフラ

土壌汚染

水質悪化（河川水）

治水（雨季の洪水対策）

農業従事者の技術未成熟

生産技術

低品質・低収量

病虫害対応

農業従事者の技術未成熟

高温多湿環境への栽培設備の適応

サプライチェーン

農村部の道路網の未整備

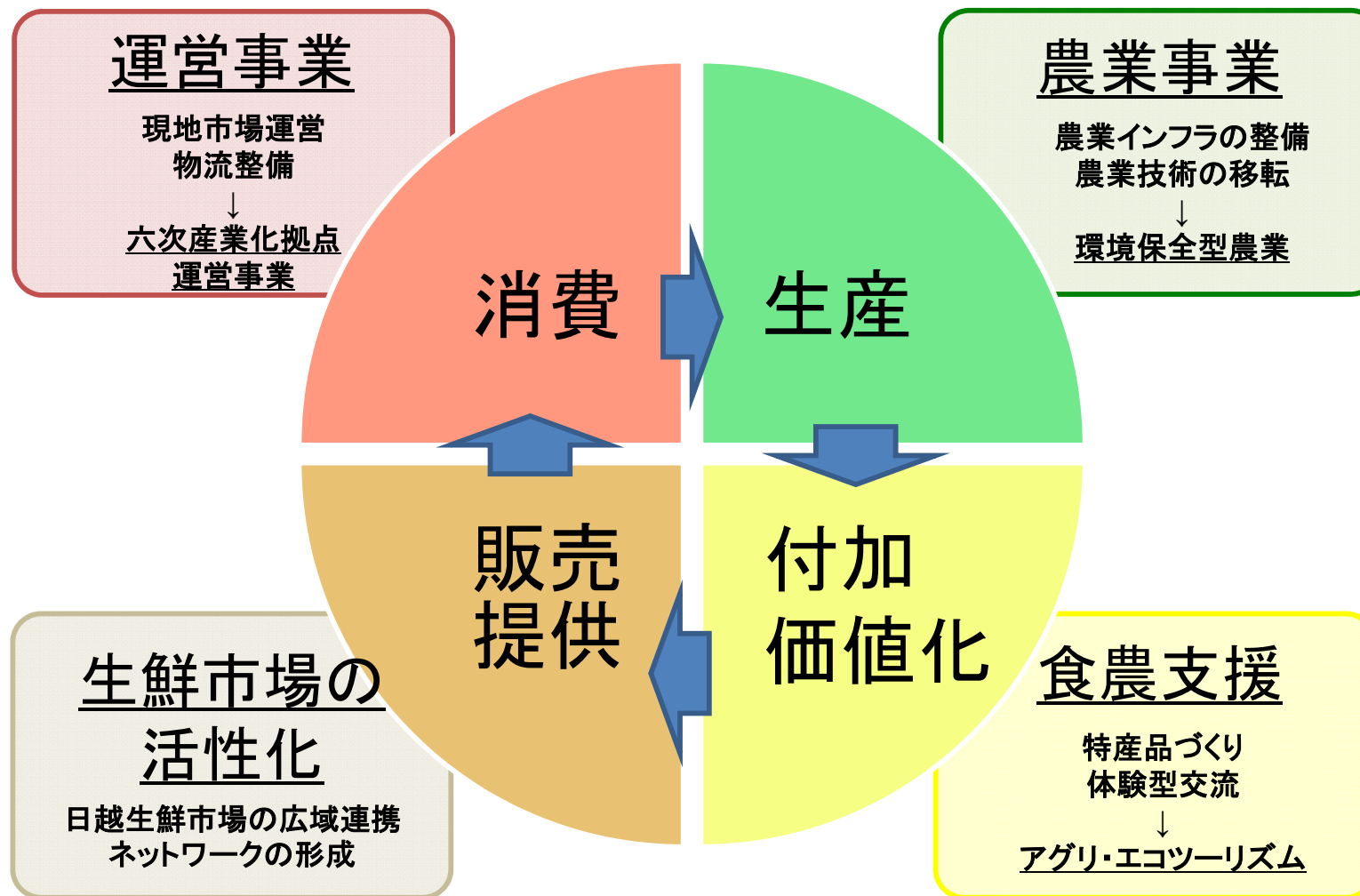
コールドチェーンの未整備

有効な農産物ブランドの欠如

小売・外食等の需要者との連携不足

課題解決のための着眼点とアプローチ

生産・加工・流通・販売の一貫した地域バリューチェーンを創造



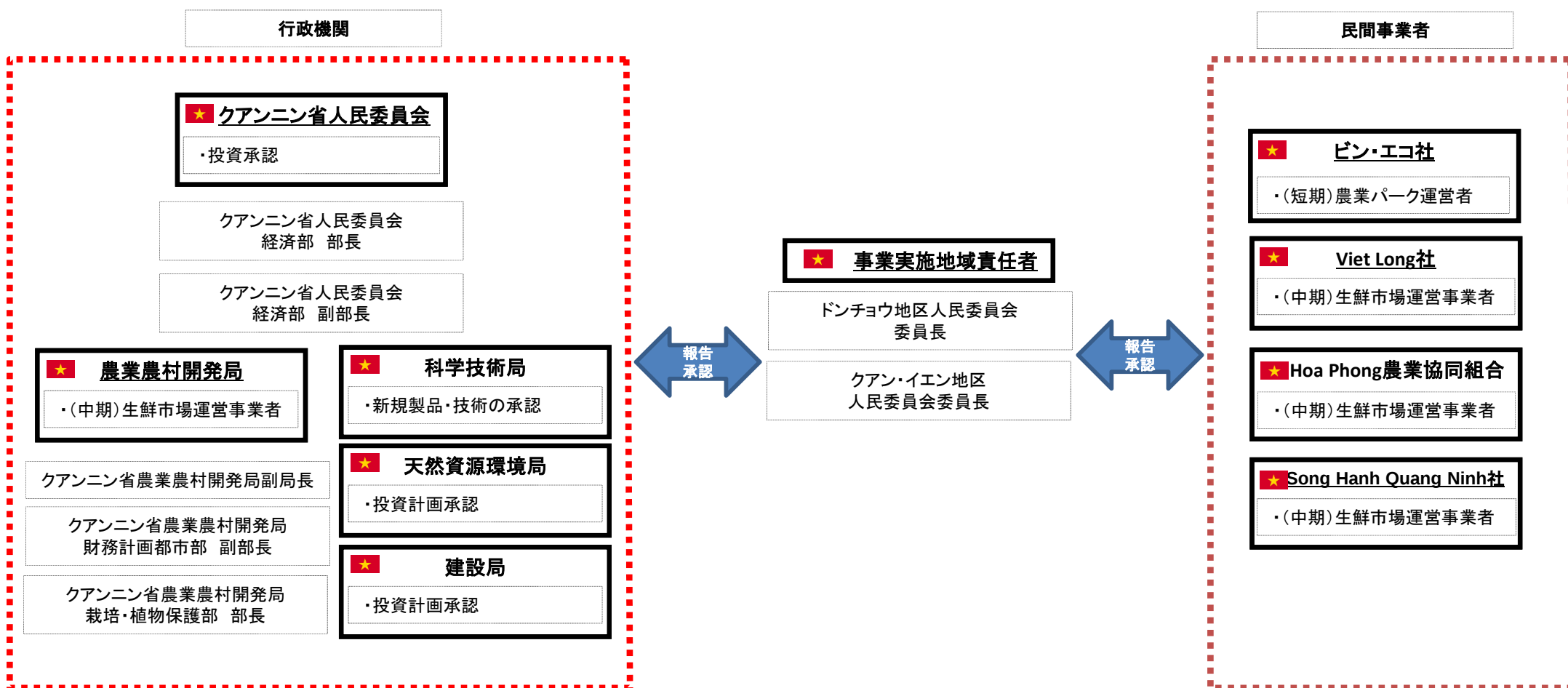
食のインフラ輸出に向けた招へい事業の目的

1. 招へいするクアンニン省行政職員並びに民間企業幹部に対して、セミナーを通じて旭川市内企業が有する製品・技術・サービスのPRの実施
2. 製品・技術・サービスが適用された地域・施設等の現地視察の受入の実施

- 旭川市内企業が有する製品・技術・サービスを現地企業並びに現地行政機関が有する課題に適用させ、クアンニン省の持続的な農業への貢献を実現する
- 旭川市内企業の海外展開を推進し、ベトナム国全土への展開に向けた足がかりを構築する

主体・関係者

- 旭川市内企業が有する差別化技術・製品をクアンニン省において展開・普及させるためには、以下の図の通り複数の関係機関及び企業との折衝が必要である。
- 短期的にはビン・エコ社が展開する農業パークへの農業機械等の導入を、中期的には、民間ビジネスとして生鮮市場の運営に参入を想定していることから、早い段階から各社が有する製品・技術の優位性を現地行政機関に理解させる必要がある。特に、導入する技術・製品等の導入に当たっては、現地行政機関の承認が不可欠であるため、本事業においてキーパーソンとなる行政職員を複数名招聘した。



活動の内容(事前調査)

【目的】

招へいするクアンニン省行政職員並びに民間企業幹部を対象にニーズ把握の実施、クアンニン省が抱える農業分野における開発課題の洗い出し、並びにクアンニン省が実施している取り組みの視察を通じ、旭川市内企業が有する製品・技術・サービスの適用可能性について検討した。

【実施期間】

2016年12月19日～12月23日

【主な訪問先】

在ベトナム日本国大使館、クアンニン省人民委員会農業農村開発局、ハロン市場、現地農業事業会社など

【調査結果】

以下クアンニン省人民委員会農業農村開発局からの本事業に対するコメント

- 土づくり・生産・収穫・加工・流通・消費など消費者の口が届くまでの一貫したフードバリューチェーンの構築を進めていくことが重要である。
- 特に、クアンニン省は年間700万人前後の観光客が訪問するということもあり、安心・安全な農産物の供給は喫緊の課題であるため、本邦企業が有する製品・技術・サービスの導入を積極的に進めたい。
- 本事業を通じて招へいするメンバーは、クアンニン省における農業事業をリードする次世代の人材であることから、招へい期間を通じて多くの知識・ノウハウを修得できるようにしたい。

活動の内容(招へい事業)

項目	内容
目的	旭川市とクアンニン省との都市間連携構築を背景に、旭川市内企業が有する差別化技術・製品を、現地企業並びに現地行政機関が有する課題に適用させ、クアンニン省の持続的な農業への貢献を実現すると共に、旭川市内企業の海外展開を推進し、ベトナム国全土への展開に向けた足がかりを構築する。
日程	2017年1月11日(水)～2017年1月17日(火)
場所	北海道(旭川市)、東京
招へい対象者	クアンニン省農業農村開発局 副局長 クアンニン省農業農村開発局財務計画都市部 副部長 クアンニン省農業農村開発局栽培・植物保護部 部長 クアンニン省農業協会 会長 クアン・イエン地区人民委員会 副委員長 ドンチョウ地区人民委員会副 委員長 ビン・エコ社 副社長 Viet Long 社 社長 Song Hanh Quang Ninh 社 社長 Hoa Phong high quality agriculture service cooperative 代表

活動の内容(招へい事業)

日付	活動
1月11日	入国・移動(羽田→旭川)
1月12日	旭川市及び旭川商工会議所表敬訪問 セミナー①(旭川セミナー)、 ベトナム国・クアンニン省視察報告会(旭川商工会議所)、交流会
1月13日	現地視察①((株)キョクイチ、地方独立行政法人北海道立総合研究機構上川農業試験場、 (株)表鉄工所、グリーンテックス(株)、(株)エフ・イー、(株)北海道フーズ輸送旭川支店
1月14日	現地視察②((有)アグリテックによるアグリ・エコツーリズム)
1月15日	移動(旭川→羽田)
1月16日	現地視察③(築地市場)、長大表敬訪問 農林水産省表敬訪問、現地視察④(パソナグループアーバンファーム)
1月17日	セミナー②(東京セミナー) 移動・出国(羽田→ハノイ)

活動の内容(招へい事業)



旭川市表敬訪問



セミナー①(旭川セミナー)



市場見学



市場見学



旭川市内企業視察



旭川市内企業視察



旭川市内企業視察



旭川市内企業視察



アグリ・エコツーリズム体験



農林水産省表敬訪問



都市農業の見学



食育ワークショップ

活動の成果

1. エフ・イー(株)

現地企業からの購入要望が多かったエフ・イー社の洗浄・選別機械については、今回招へいた企業から直接購入する意向が示されており、具体的な商取引が開始されている。

2. (有)アグリテック

地域参加型のアグリ・エコツーリズムの開発について現地行政機関から相談があった。そのため、今後現地調査の実施及び開発計画の検討を進めていく予定である(クアンニン省人民委員会より発注予定)。なお、当該地域においてJICAが「クアンニン省ハロン湾地域のグリーン成長推進プロジェクト」として技術協力プロジェクトを実施しており、当該事業においてエコ・ツーリズムの開発計画策定も実施される見込みであることから、適宜情報交換を行い、事業形成を進めていく見込みである。

3. グリーンテックス(株)・農業生産法人(株)谷口農場

開発課題: 多くの本邦農業関係企業がベトナムでの農業事業実施に向け、進出を加速度的に進めているが(2015年で38の本邦企業がベトナムの農業セクターに投資機会を求めている)、農業分野において、環境の変化や市場ニーズに対応するための技術開発や普及を担える人材が不足している

適用する製品・技術: 農業の基礎である実践的基礎教育に最適な日本の「アナログ農業技術」の適用

期待される効果

: 現地教育機関での継続的な育成と年間約200人程度の質の高い農業系人材の輩出

旭川市内企業によるベトナム・クアンニン省での事業

【凡例】

事業名

- ①事業規模
- ②事業概要
- ③道内企業のメイト
- ④現地パートナー
- ⑤これまでの取組

★: 旭川市内企業が
関与する事業

★ 環境保全型農業事業

- ①数千万円/年間(売上)
- ②旭川市内企業の土壌診断・土壌改良剤の販売
- ③土壌診断・土壌改良剤の販売利益
- ④Viet Long社
- ⑤現地での栽培試験による効果は確認済み、JICA案件化調査応募



▲覚書調印式
(2015年11月)



▲試験栽培
(2016年11月~
2017年2月)

★ 農業パーク整備事業

- ①数千万円/年間(売上): 観光収入
- ②地域資源(農産物・海産物・観光資源)を活用した農業テーマパークの整備事業
- ③コンサルティングサービス(観光情報)の提供
- ④クアンニン省人民委員会
- ⑤道内企業による開発計画の検討→JICA草の根技術協力事業の応募予定

クアンイエン地区

ハロン市場をコアとした地域バリューチェーンの創造

ハロン市場再整備事業

- ①数十億円以上
- ②BTO方式(事業期間:30年間(設計・建設5年程度、維持管理運営25年))
- ③SPCへの出資・事業運営モニタリング、トレーサビリティ情報の提供、国内農水産品・加工食品の輸出・現地農水産品の輸入
- ④Viet Long社・Minh Anh社など
- ⑤省政府に対する開発計画の提示



▲予冷・冷蔵貯蔵設備



▲現地市場

★ フード・バリューチェーン構築事業

- ①数千万円/年間前後(売上)
- ②旭川市内企業(野菜洗浄機器メーカー)などの製品・技術を活用した農産物の付加価値化
- ③機材の販売・維持管理⇒加工品をハロン市場へ
- ④VinEco社
- ⑤(株)長大は「平成28年度食のインフラ輸出に向けた招へい・専門家派遣事業」(農林水産省)を受注し、クアンニン省行政職員らに日本(旭川)へ招聘。



▲当社表敬訪問(2017年1月)

★ 医療廃棄物処理事業

- ①数億円程度(環境モニタリング費用含)
- ②キンセイ産業の焼却炉の導入とアンビエント丸大の医療廃棄物管理ノウハウの適用
- ③SPCへの出資・事業運営モニタリング
- ④PETECH社、VietLong社
- ⑤環境省Pre-F/S受注



▲焼却炉



▲分別

(情報収集中) 廃棄物処理事業

- ・日系廃棄物処理事業者と現地企業との協業による廃棄物処理
- ・現在プレFS調査段階



▲収集・運搬



▲オープンダンピング

★ 水環境改善事業

- ①数億円/年間(売上)
- ②パイオトイレ・新浄化装置を活用した分散型排水処理システムの導入
- ③資機材の販売・維持管理
- ④Envitech社、VIPS社
- ⑤2014年度 JICA普及・実証事業採択、現在実施中



▲覚書調印式
(2015年11月)



▲導入したパイオトイレ
(2016年08月)

(情報収集中) 環境配慮型養殖技術の普及

- ・ヴァンドン島は真珠の養殖業が盛んであり、複数の日系企業が事業を実施中であるものの、養殖池の水質汚染が顕在化。
- ・現在情報収集中。

旭川市とクアンニン省は、「農業及び産業における技術協力の覚書」の締結(2017年5月12日)を通じた都市間連携を深化させていくことを確認

© OpenStreetMap contributors

今後の課題

本事業を通じて新たに見えてきた課題は以下の通りである。

- 参画する企業が中小企業が中心であるため、海外との商取引の経験が少なく、契約リスク、代金回収リスク、知的財産権侵害リスクなど、様々なリスクに対応するリソースが不足している。

⇒日本側とベトナム側の橋渡し役を担う企業を置くことが不可欠

(対応策) 農業コンソーシアムの設立

- 持続的な事業運営を行うための、入口から出口までのバリューチェーンの構築

⇒旭川市内企業が有する製品・技術・サービスの導入が推進されるような仕組みづくり

(対応策) 地域フードバリューチェーンの構築

- 導入する製品・技術・サービスの競争性確保

⇒現地パートナーの発掘、連携、協働

(対応策) 現地法人の設立

今後の活動計画

消費者ニーズ

安全・安心・美味しさ・健康

<短期ビジネス> 環境保全型農業の実現

生産技術 土壌診断・圃場整備・栽培技術指導

栽培品種/色/形状

収量/収穫時期/ロケーション



土壌診断



圃場整備



栽培技術指導



効率的な収穫



一次加工

旭川市内企業有する製品・技術・サービス

地下環境(堆肥/ミネラル/pH/微生物等)

地上環境(気象/日照/湿度/温度等)

契約農家からの提供

<中期ビジネス>

高付加価値を提供する生鮮市場の構築

生鮮市場

輸送拠点

ロスの削減

安定性/省力/低コスト



野菜の
見える化
(表示)



予冷・冷温貯蔵設備



高付加
価値作物
(野菜等)

果物

乳製品

魚介類

野菜品質・栽培ノウハウ/収穫適期
美味しさや栄養価、抗酸菌等の付加価値が高い野菜

現地住民

小売
通販
宅配

外食
中食
給食

病院
食品メーカー

輸出

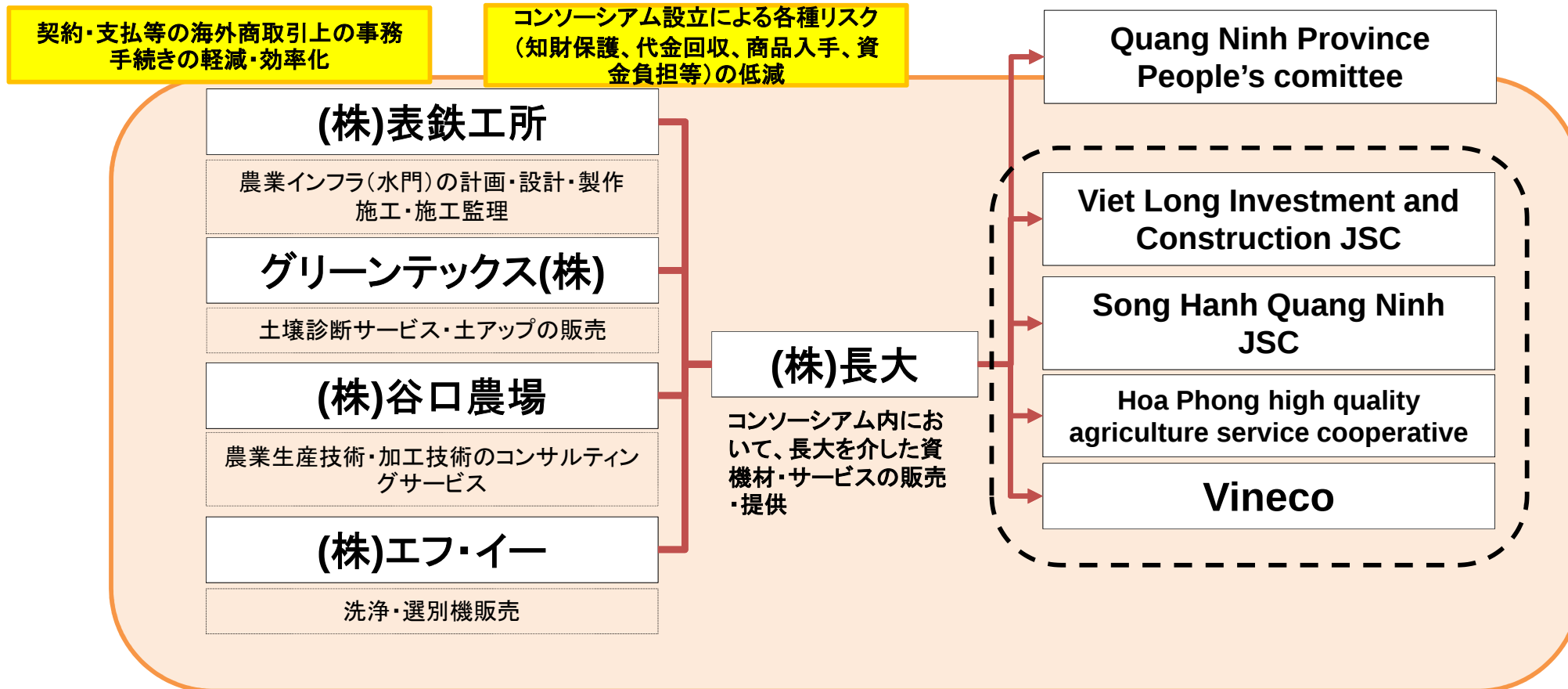
多様な販路
への
広がり

農業を中心とした生産者及び消費者に対する環境教育・食育の実施

消費者ニーズに立脚し、輸出拡大を視野に入れた日本の技術による農産物づくりの実現

今後の活動計画（農業コンソーシアムの設立）

農業コンソーシアム設立に係る覚書を締結（2017年5月12日）



★長大は、農商工連携先で製造した(又は生産した)資材(又は農産物)を販売することで、成長性の高い事業を海外で創造する
 ★旭川市内企業は、日本の農業生産者の技術指導に基づく農業(インフラ整備・生産・加工等)を、長大を介して海外で展開し、高品質かつローコストな「Made by Japanese」の農作物を現地生産・販売する。

今後の活動計画(ハロン市場の再整備事業)

クアンニン省人民委員会は「クアンニン省における2030年を目標とした付加価値向上や持続可能な発展のための農業改革（2015年-2020年）」（1396/QĐ-UBND）を2015年5月に決定し、農業技術の向上のみならず、市場などを含めた農業インフラの開発を積極的に推進するため、外国企業の製品・技術・ノウハウや民間資金を活用するよう指示。

【ロードマップ】

- 2015-2016:
 - クアンニン省の土壌分析・土壌マップの整備
 - 加工業との連携を通じた各地域における農業事業の活性化
- 2015-2020
 - クアンニン省におけるハイテク農業への投資と拡大
- 2018-2020
 - 高付加価値農業への転換



今後の活動計画(ハロン市場の再整備事業)

【事業目的】

当施設は、2006年に開設されて以来、青果物、水産物を扱う生鮮食料品流通の拠点として重要な役割を果たしてきた。その間、施設の更新・充実のために必要な整備を行ってきたが、老朽化が著しく、建て替えを必要としている。さらに、クアンニン省には毎年700～800万人もの観光客が訪れており、これら観光客が利用できる観光市場の整備を通じて、クアンニン省の持続的な発展を実現する。

本事業は、当施設の再整備をするにあたり、省の財政負担の縮減と質の高い公共サービスの提供を図るため、施設の設計・建設、工事管理、維持管理及び運営の一部を民間事業者らに委託し実施するものである。

【事業内容】

1) 事業方式

本施設の設計・建設、工事管理を行い、省に施設を引渡し、事業期間を通して施設の運営及び維持管理業務を行うBTO方式とする。

2) 事業期間

本事業の事業期間は、30年間(設計・建設5年程度、維持管理運営25年)とする。

3) 事業の範囲

①設計・建設業務、②工事監理業務、③維持管理業務、④運営業務(SPCへ発注)

【Ha Long市場1】

- 1) 敷地面積: 現状約 3ha、今後20ha～30haに拡張。
- 2) 近隣用地・民間倉庫用地の転用・敷地面積: 約 2,000 m²
- 3) 埋立予定地: 未定(今後クアンニン省側と協議)



青果売場



鮮魚売場



お土産屋



© OpenStreetMap contributors

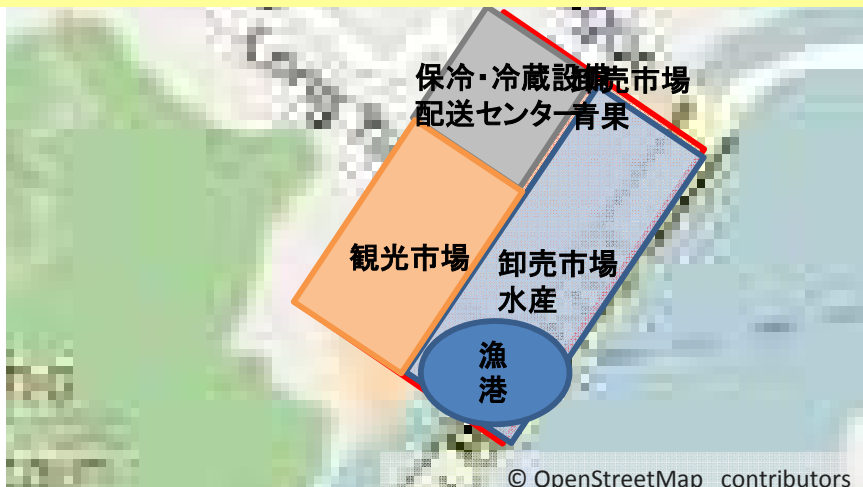
【事業者の収入】

省は、事業者が実施する本事業に要する費用のうち、施設の設計・建設、工事監理に係る費用については、事業期間中あらかじめ定める額を、割賦方式により事業者を支払う。また、施設の維持管理、運営に係る費用については、物価変動等を勘案して定める額を、事業期間にわたりSPCに支払う。

今後の活動計画(ハロン市場の再整備事業)

【本市場の狙い】

- ・ベトナム国政府及び省政府の資金を活用した、質の高い市場の整備⇒日本発の市場整備と横展開
- ・本市場をASEAN地域の中核市場として位置づけ、国内農水産品並びに加工食品等の輸出拠点とする⇒ASEAN地域の食糧需給の安定化に貢献
- ・道内企業の海外展開⇒わが国政府が掲げる地方創生に貢献



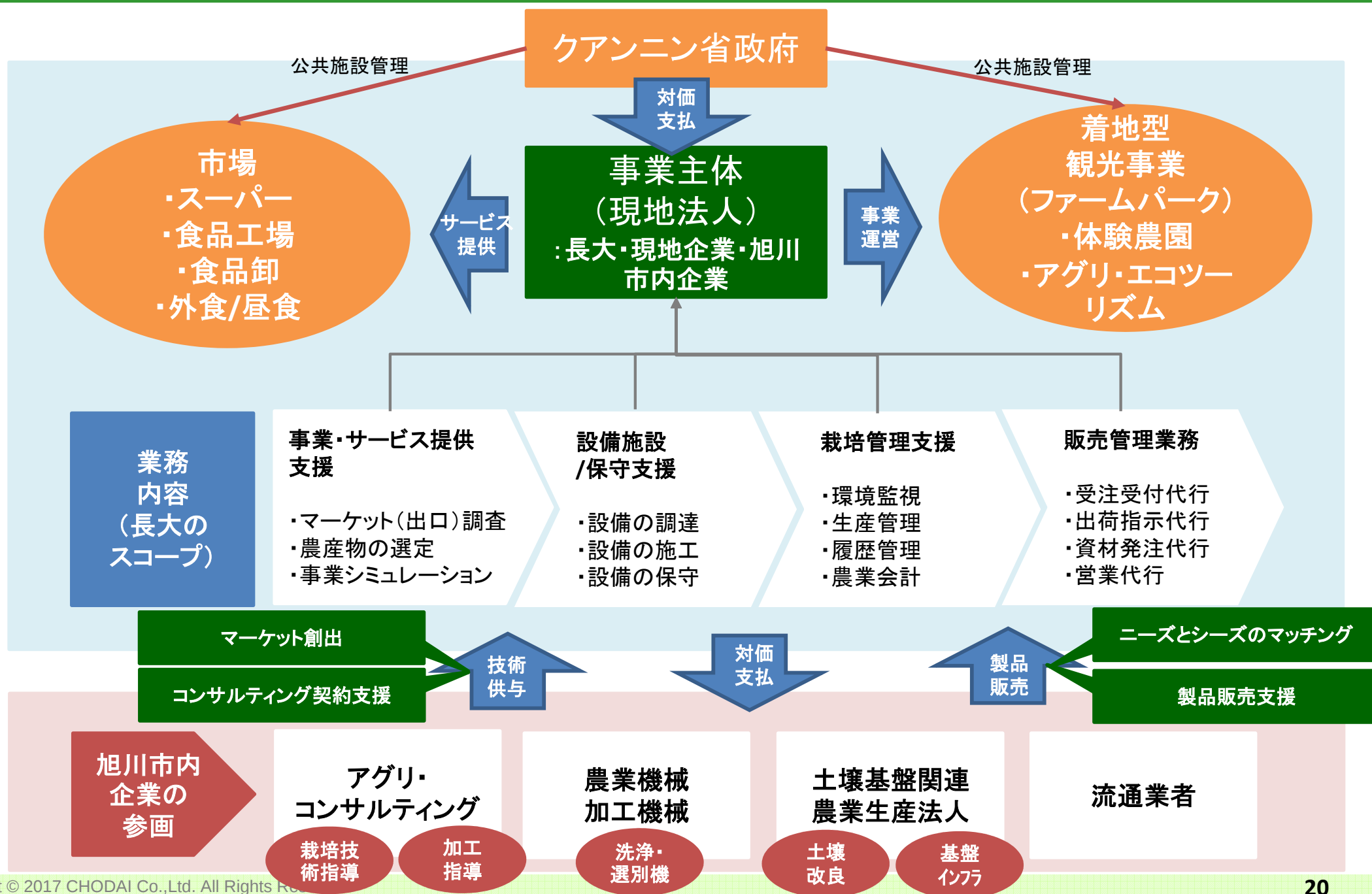
【これまでの経緯】

- ・2016年9月にクアンニン省人民委員会よりハロン市場の再整備についての意向が(株)長大に対して示され検討を開始。
- ・2016年12月に同人民委員会に対して、ハロン市場の再整備計画(開発計画)(案)を説明し理解を得た(但し、競合企業として韓国系及びフランス系企業も関心を示していることを確認した)。
- ・(株)長大は「平成28年度食のインフラ輸出に向けた招へい・専門家派遣事業」(農林水産省)を受託し、2017年1月に同人民委員会行政職員らキーパーソンを日本(旭川)へ招聘し、本邦企業が有する製品・技術・サービスを紹介した。
: 紹介企業: キョクイチ(卸売市場会社)、北海道フーズ輸送(物流)、表鉄工所(水門)、グリーンテックス(土壌改良)、谷口農場(生産・技術コンサルティング)、エフ・イー(洗浄・選別機)、アグリテック(アグリ・エコツーリズム)など
- ・2017年3月に同人民委員会らと、事業方向性等について協議し、以下の点を確認した。
*2019年以降設計・施工を開始し、事業開始を2024年頃と想定
*事業を大きく3つのフェーズで拡張
第1フェーズ: 敷地面積(10ha)・事業費: 30億円前後(省負担)
第2フェーズ: 敷地面積(5ha)・事業費: 60億円前後(国/省負担)
第3フェーズ: 敷地面積(10ha~)・事業費: 20億円前後(国負担)
*割り当て面積:
卸売市場(10ha)、倉庫・配送センター(5ha)、観光市場(10ha以上)
*整備方法: 卸売市場、倉庫・配送センターを優先的に整備する。
*観光市場は第1フェーズは小規模で整備し、第2フェーズ以降拡張する。

【ハロン新市場のコンセプト】

- ・本邦企業が有する製品・技術・サービスを活用した「Made by Japanese」の新市場を、本邦企業並びに現地企業らが出資・運営する。
- ・日系企業の誘致促進のため高品質なユーティリティ及びサービスを提供
- ・特に周辺で実施しているグリーンテックス社、谷口農場社らの農業事業を通じた高品質で安心・安全な農産物を活用した、付加価値の高い新市場を構築。
- ・さらに、ハロン市を訪れる観光客をターゲットに、クアンニン省で生産される農産品を用いた料理教室や食育等各種イベントを開催するなど、観光客の取り込みも行う。

今後の活動計画（ハロン市場の再整備事業）





環境・エネルギー技術で、
持続可能な社会づくりに貢献します。

Chodai Co., Ltd/Business Promotion Group

Address: 1-20-4 Nihonbashi Kakigara-cho, Chuo-ku, Tokyo, 103-0014, Japan Tel: 81 3 3639 3321 / Fax: 81 3 3639 6805



Atsushi Uchida

General Manager
of Business Planning Div.

Email::uchida-a@chodai.co.jp



Le Quynh Nga

Staff
of Business Planning Div.

Email::le-qn@chodai.co.jp



Yoshimaro Sawada (Contact Person)

Chief Engineer
of Business Planning Div.

Email::sawada-yo@chodai.co.jp