

終了時評価表

1. 案件の概要	
事業名（対象国名）：ダナン市における水産物バリューチェーンモデル構築プロジェクト（ベトナム国）	
事業実施団体名：釧路商工会議所	分野：水産
事業実施期間：2017年3月～2020年2月	事業費総額：64,661千円
対象地域：ベトナム国ダナン市およびその他の消費地	ターゲットグループ：ダナン市の漁業関係者、漁港管理者、トクアン工業団地の加工業者、ダナン市のバイヤー、流通業者
所管国内機関：JICA 北海道（帯広）	カウンターパート機関：ダナン市農業農村開発局
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>ベトナムの一般的な漁師による漁獲は、複合的な要因により水揚げ時には約3割が腐敗するなど著しく品質低下している状況である。ダナン市農業農村開発局（ダナン市 DARD）では、ロスを3割から1割五分に減少させる目標を掲げ、釧路に協力を要請した。ベトナム水産業における漁獲から加工流通過程における衛生・品質管理技術の向上は、漁業者を含めた水産関連事業者の生活の向上に寄与し、また乱獲抑制による水産資源保護にも繋がる。</p> <p>ベトナムにおける水産業の振興には、鮮度保持技術を核とした水産物バリューチェーンの確立が不可欠であり、日本を代表する水産都市釧路の有する衛生・品質管理技術・機器、商品開発、ブランド化を含めたマーケット開拓の技術、ノウハウにより貢献することが可能である。ベトナムにおける水産物バリューチェーンの確立による経済発展は、TPPを見据えた釧路地域との輸出入の拡大、関連企業の販路拡大と連携強化、ひいては観光交流など、双方の当地域の経済活性化に大きく寄与する。</p>	
<p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標：ダナン市における水産業の振興</p> <p>(2) プロジェクト目標：ダナン市における水産物バリューチェーンモデルの構築</p> <p>(3) アウトプット</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. トクアン漁港における漁獲水産物のロスが低減し、原材料が有効活用される 2. ダナン市において高付加価値化された水産加工品が開発される 3. ダナン市において新たに改良・開発された商品が、PR 活動を通じ発展する <p>(4) 活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1. 専門家と関係者との基礎調査と協議の実施 1-2. 衛生・品質管理技術導入先の選定 1-3. 漁船、市場への衛生・品質管理技術の導入（機材の設置） 1-4. 衛生・品質管理技術維持管理（メンテナンス）研修の実施 1-5. 鮮度改善効果の確認及びロス低減についての検証 1-6. DARD と協力して、船主・漁港関係者用の衛生管理技術運用マニュアルを作成する。 <p>2-1. ダナン市における水産加工品の現状把握と商品開発可能性の検討</p>	

- 2-2. 共同開発する現地加工業者の選定
- 2-3. 既存加工品の商品改良、低利用資源を活用した商品開発
- 2-4. 高鮮度・高品質の水産物を活用した商品開発
- 2-5. 高鮮度、高品質の水産物のダナン市および近郊での販路開拓支援

- 3-1. 開発した商品の試食会やテスト販売の実施
- 3-2. ダナン市等における地域の特産品としてのPR活動
- 3-3. ダナン市等におけるホテルや日本食レストランなどへの販路開拓支援
- 3-4. イベント、展示会でのベトナム・釧路水産物のPR活動

2. 評価結果

妥当性 (Are these the right things to do?) 評価: 高い

(1) プロジェクトは現地事情やニーズに合っていたか

本事業で取り組んだ、産業競争力強化（水産業振興のための高付加価値化（バリューチェーン））は、我が国のベトナム国に対する開発協力方針に一致しており、ベトナム政府の取り組む、水産品の高付加価値化、水産品輸出のための基準順守などに向けた政策に合致するものであったことから、本事業は現地事情およびニーズに合っていたといえる。

(2) ターゲットグループ、対象地、CPの選定は適切だったか

対象地であるダナン市は、ベトナム国内でも有数の漁港であるトクアン漁港を有する水産都市であり、水産業を主産業として発展してきた釧路市と産業構造が似ている。CPであるダナン市DARDと釧路市は、フェーズ1の事業においても、漁港の衛生状態改善や、漁獲水産物のロス低減のための活動に取り組んできた。その経緯から、CPおよび現地関係者からは、水産物のバリューチェーン改善への協力が求められていた。よって、対象地及びCPの選定は適切だったといえる。

バリューチェーンの各段階においては、漁師（船主）、漁港管理者、市場関係者、加工会社、バイヤー・流通業者がそれぞれ重要な役割を果たしていることから、漁獲物の鮮度、品質向上を目指すアウトプット1の活動では漁師（船主）および漁港関係者、高付加価値加工品開発を目指すアウトプット2の活動では加工会社、販路開拓を目指すアウトプット3の活動ではバイヤー・流通業者などをターゲットとした。バリューチェーンの関係者を網羅したターゲット設定はバリューチェーンモデルを構築するためには適切だったといえる。

(3) 計画やアプローチはプロジェクト目標で目指す問題解決を実現するのに適切だったか

水産物のバリューチェーンにおいて、目下改善が必要と認識された「漁獲」、「水産加工」、「販路開拓」の3つの柱となるテーマを設定し、活動を計画・実施した。ダナン側関係者の担当業務を踏まえ、釧路側の人材も専門性に依拠して担当を振り分け、チーム化して活動に取り組んだことで、着実な進捗を実現しただけでなく、専門的な要望に対しても細かな対応が可能になったことから、計画・アプローチは適切だったといえる。

(4) 事業開始時の（プロジェクト目標達成のための）外部条件の認識は十分だったか

天候、漁獲量の増減に影響を受けた漁船の漁獲スケジュール変更によって、活動に生じる影響を把握し、釧路側の渡航時期調整が行われた。あわせて、事業期間延長等の対応を行い、予定していた活動内容を網羅した。CP および関係機関内での人事異動は当初から想定されており、副局長が退任したものの、CP 内部での引継ぎは適切に行われた。釧路側関係者にも異動があったが、後任者への適切な引き継ぎが行われたため、事業は円滑に行われた。

(5) プロジェクトを実施するにあたり、受託者の有する知見・技術・強みは活かされたか

釧路総合振興局・釧路市および釧路商工会議所が実施の中心となることで、官民間わなない釧路地域のリソースが連携できる体制を整えられた。漁獲から販売まで、それぞれの課題に対応できる適切な人材配置により、知見や技術が活かされた活動が行われた。

実績とプロセス (Are we doing what we said we would do?) 評価：やや高い

(1) アウトプットは達成されたか

「効果」評価欄に記載の通り、アウトプットⅡ、Ⅲについては目標を達成した。アウトプットⅠについても、おおむね所期の目標を達成している。

(2) 計画は予定通りの投入と期間ですべて実施されたか、また予定通りいかなかった場合、どのような阻害要因により引き起こされたか、どのように現場状況に適した対応・事業運営を行い、アウトプット達成を目指したか

・ 事業期間の延長

天候不良などにより減少した衛生・品質管理技術の指導機会、新商品開発期間を確保するため、2019年2月28日から2020年2月28日まで、事業期間を1年間延長した。期間延長により、専門家派遣の回数、期間、タイミングを調整したが、事業費の増減を伴うことなく、アウトプット達成に資する活動を行うことができた。

・ 鮮度保持機材の移設

当初ダナン市 DARD との協議の上、2隻の船を選定し、魚倉冷却装置・シルクアイスシステムを設置したが、2018年11月、シルクアイスシステムが稼働していないことが判明した。船主に対して研修を実施したものの、漁師（作業員）がシステムの適切な運用方法とメリットを理解できていなかったことや、CP と漁船主との意思疎通に問題が生じていたことがわかったため、CP の意向を受けて改めて協議し、システムの移設が実行された。移設に伴い、船主およびダナン市 DARD、釧路商工会議所、JICA ベトナム事務所の4者間で、機材の取扱いに関する MOU を締結し、システムの取扱方法等について確認した。移設後、新しく選定された漁船の船主に、専門家派遣時にシステムの活用方法およびその効果、メンテナンス方法を指導した結果、システムは活用され、効果検証が実施された。

(3) お金や労力は無駄なく使われ、実績を上げたか (cost-effective だったか)

・ 専門家派遣

事業期間の延長やスケジュールの調整により、当初計画した専門家の活動内容は全て実施することができた。各種活動（鮮度保持技術および機材運営管理方法の指導 10 回、水産加工技術等の指導 8 回、商品販路開拓活動 7 回）実施のために専門家のべ 31 名を派遣した。現地の要望に応じて、水産加工会社のデザイン改良の相談や従業員向けのセミナーの実施などに柔軟に対応し、当初計画よりも広範な活動を効率的に実施できた。

・ 機材導入

導入が予定されていた、シルクアイスシステム、魚艙冷却装置、電解殺菌水装置は、2017 年 10 月に全て計画通り投入された。そのうち、シルクアイスシステムの移設などの想定外の対応が発生した際には、設置工事費はベトナム側が負担し、過度なコストが生じることはなかった。

・ 研修員受入

研修員の受け入れは、機材の管理運用方法指導研修（2017 年 8 月、計 5 名）、食品加工方法等の指導研修（2017 年 11 月、計 4 名）の 2 回、釧路において予定通り実施した。ダナン側の参加者が釧路の状況を理解したことで連携がとりやすくなり、アウトプット達成に貢献した。

効果 (Are we making any difference?) 評価 : やや高い

(1) 事業により目指していた変化はもたらされたか (プロジェクト目標は達成されたか)

プロジェクトにおける 3 つのアウトプットはおおむね達成され、各アウトプットはプロジェクト目標につながるものであった。各アウトプットの効果および達成度は以下の通り。

I 漁獲水産物のロスが低減し、原材料が有効活用される : 【一部未達成】

[指標 1] 目利き (専門家) (鮮度計) 等による漁獲水産物の鮮度計測体制が確立する : 達成

プロジェクトにより鮮度計及びフィッシュアナライザーが供与され、使用方法の指導がなされた結果、DARD 水産支局において、職員 1 名および監督職員 1 名が検査 (鮮度調査) 担当に任命され、通常業務の一環として鮮度検査を行うようになったことから、「鮮度を計測する体制」は確立したと言える。

次の段階として、確立された「鮮度計測の体制」を活用して、計測したデータを評価するための「評価の仕組み」を構築することの必要性が認識された。検査担当職員は鮮度管理技術を導入した漁船の漁獲物の鮮度計測を行う傍ら、鮮度データの蓄積および鮮度に関する研究を進めている。

併せて、DARD 水産支局の監督の下、トクアン漁港管理支局職員が簡易検査キットを使い、海水電解殺菌水装置の処理水における大腸菌数を計測している。計測データはトクアン漁港の衛生環境維持のために活用されている。

[指標 2] 支援対象漁船の漁獲水産物のうち 15%の魚の鮮度が向上、魚価が 1 割上昇する : 一部未達成

成

漁獲物の鮮度保持を目的として、魚艙冷却装置、シルクアイスシステムをモデル漁船に設置し、併せて、トクアン漁港の衛生管理を目的として、漁港内に電解殺菌水装置を設置した。

魚艙冷却装置を導入した船においては、漁獲した魚のうち約 15%の取引区分 (評価) が上昇し、魚の価格向上が確認された。

シルクアイスシステムを導入した船においては、既存の取引区分が細分化されておらず、一定以上に鮮度が高い魚を評価できる区分が存在しないことから、魚価への反映は困難だったものの、鮮度計数値の上昇が確認された。

また、漁港では海水電解浄化装置を活用した衛生状況の改善に取り組んだ結果、利用者アンケートを取得した 88 名のうち、9 割の回答者が、臭気、害虫、床の滑りが軽減されたと回答し、市場内の衛生環境の向上が、間接的に利用者の購買意欲向上などに寄与したと判断される。なお、2019 年 6 月からトクアン漁港のインフラ拡張プロジェクトが推進される中で、装置の活用拡大のため船着場への電解水供給ラインの延長等工事が予定される等、高く評価されている。

【供与技術毎の活動および達成状況】

資機材名	活動内容	達成状況
魚艙冷却装置（搭載船）	船に備えられた複数の魚艙のうち一つに冷却装置を設置し、効果を検証した。機材の仕組みから基本のメンテナンス方法、機材の活用方法を船主に指導。	<ul style="list-style-type: none"> ・一回の漁に対し、全体の約 15%（450kg）の魚において、鮮度数値「7 以下」から「平均 9.5」まで上昇。魚の評価が「下」から「上」になり、魚価が年間約 202,500 円に上昇した。（評価は上下の 2 段階） ・装置の燃料費が年間約 135,000 円増額したが、魚冷却用の氷が約 135,000 円分節約され、漁にかかるコストは変わらず。
シルクアイスシステム（搭載船）	シルクアイスシステムを設置し、効果を検証した。主に一本釣りの高級魚を専門に扱っており、品質評価では「上」と評価されていた。なお、当初設置された船から 2018 年に移設された。	<ul style="list-style-type: none"> ・鮮度数値「平均 7」から「平均 11」に上昇。鮮度数値の向上により、鮮度の上昇は示されたが、魚価には反映しなかった。 ・市場において、鮮度の評価および価格区分が見直されれば、魚価向上につながる可能性は高い。
海水電解浄化装置（漁港）	トクアン漁港内に海水電解装置を設置し、毎日漁港関係者が市場の床面に殺菌水を散布し効果を検証した。	<ul style="list-style-type: none"> ・漁港関係者 88 名に対するアンケート調査結果では、90%が、清潔で臭いもなく、環境衛生が向上したと評価した。 ・海水を使用することで年間地下水使用料約 60 万円が削減された。

II 高付加価値化された水産加工品が開発される：【達成】

[指標] ベトナム加工業者と釧路市との共同開発により 3 品以上の商品が開発される：達成

共同開発した商品数合計：3 品目／サワラ天ぷら蒲鉾・アナゴ加工品・いか天ぷら蒲鉾（試作品数：18 品目）

モデルの地元加工業者 2 社（BACDAU 社、THANH HONG PHUC 社）を選定し活動を進めた結果、18 品目の試作品が作られ、3 品目が商品化された。

供与機材を用いて鮮度保持された魚を加工し商品化する想定であったが、漁船の稼働期間の制限や機材の移設等の影響により、トクアン漁港で一般的に水揚げされた魚を用いた商品開発を行うこととなった。しかし、技術移転への大きな障害とはならず、加工技術に加え、パッケージデザイン、商品開発プロセス、衛生品質管理、マーケティング等に係る活動が効果的に実施された。これらの活動を通じ、モデル加工業者 2 社は日本とベトナムの嗜好の違いを認識し、またダナンブランドの水産加工品開発の有用性を認識するに至りビジネスとしての継続的な改良に取り組んでいる。高鮮度・高品質の水産物を材料とした加工にも十分対応可能と判断される。

【主な活動および達成状況】	
活動	達成状況
サワラ天ぷら蒲鉾 (BACDAU 社) の商品開発	味付けや加工方法を改善し、商品は販売されている。テト (旧正月) 用の商品パッケージも改善。改良前に比べ 3~4 倍販売量が増加。初年度 500Kg、次年度以降 1500Kg の増産見込み。
アナゴ加工品 (BACDAU 社) の商品開発	贈答品用として味付け改良などに取り組み、商品は販売されている。200g/袋 120,000VND で販売し、売れ行きは好調である。
イカ天ぷら蒲鉾 (THANH HONG PHUC 社) の商品開発	贈答品用として味付け改良、パッケージ改善に取り組み、商品は販売されている。
商品開発セミナーの実施・社内体制構築支援	BACDAU 社には商品開発部が設置され、専任の社員が配属された。商品開発からマーケティングまでを行う。

Ⅲ新たに改良・開発された商品が PR 活動を通じ発展する：【達成】

【指標】 ベトナム加工業者と釧路市の共同開発による商品の販路が 1 件以上開拓される：達成

開拓された販路 2 件：

BACDAU 社 (アナゴ加工品) → 日本食レストラン「みよし」、日本食レストラン「BE HOKKAIDO」

ダナン越日文化交流フェスティバル (2 回)、ジャパンベトナムフェスティバル in ホーチミン (2 回) への参加、またホーチミン市内の飲食店を会場とした商談会の開催等の活動により、販路開拓が実現した。当初、ベトナム側の PR 活動への認識は低く、商品説明の方法や商談の姿勢に多くの課題が見られたが、釧路側からの丁寧な指導により、テスト販売の実践やアンケートによる消費者ニーズの把握、消費者の購買行動の理解等が促進された。これにより商談会等の機会が効果的に活用されることとなり、ホーチミンを中心に飲食店とのコネクションが拡大し、今後の継続的な販路開拓の足掛かりが築かれたと言える。

【主な活動および達成状況】

主な活動	達成状況
ジャパンベトナムフェスティバル 2018 年 1 月	試食アンケートにより、ベトナム市場での日本食の需要拡大を確認。
ダナン越日文化交流フェスティバル 2018 年 7 月	ダナン加工会社の商品を消費者へ広く PR し、飲食店関係者との商談を複数件実施した。
試食商談会 (ホーチミン・Meat bank) 2018 年 8 月	飲食店関係バイヤーの評価を確認し、商品開発のための意見交換を行った。商品規格書、見積書等の提案書類の必要性や商談のノウハウを蓄積した。
ジャパンベトナムフェスティバル 2019 年 1 月	加工開発指導で作られた商品に対する消費者の評価を確認する事ができた。北海道大学により、消費者の商品購入の選定基準や支払意思額などのデータを取得した。
ダナン越日文化交流フェスティバル 2019 年 7 月	ダナン市内和食店「みよし」と、BAC DAU 社との間でアナゴ商品の商談が成立した。
試食商談会 (ホーチミン・BE HOKKAIDO) 2019 年 8 月	HCM 和食レストラン「BE HOKKAIDO」と、BAC DAU 社との間でアナゴ商品の商談が成立した。

前述の活動を通し、「水産物のバリューチェーン」において特に重要といえる以下の4点について改善がみられた。

① 漁獲（品質・鮮度の向上）

新たな技術により漁獲物の品質・鮮度向上が実現し、それが科学的に適正な評価を得ることで、一部魚価の向上につながることが確認された。

② 加工（加工技術の向上）

高品質な材料を用いることはできなかつたものの、水産物の加工技術の向上により、マーケットのニーズに応えた高付加価値な共同開発製品が商品化された。

③ 流通（市場の機能強化）

新たな技術により市場の機能および環境が向上し、ユーザーや消費者の心理的な安心感にも影響を及ぼすことが確認された。

④ 販売（営業力向上）

消費者の嗜好を把握する手法や製品販売力強化を通じ、販促の機会を有効に活用することとなり、開発された商品の販路が開拓された。

上述の改善は、要素毎に効果的な介入を行うことで、水産物の基本的なバリューチェーンに対し一定の強化が可能であることを示すものであり、これを特定の魚種や製品のバリューチェーンに置き換えても一定程度の有効性があると考えられる。一部の魚種については評価基準の改善が必要であることが確認されており、漁獲に係るさらなる取り組みが期待されるところであるが、バリューチェーンのモデル構築には一定の貢献を果たしたものと判断し、プロジェクトの目標は概ね達成と評価する。

（2）事業の取り組みは問題の解決に役立ったか、事業によりもたらされた変化は当該事業によるものか。プロジェクト目標に対し、アウトプットはどのように貢献したか？（因果関係の検証）

漁獲物の鮮度向上が価格向上に貢献し、市場の衛生環境が改善し、トクアン漁港の魚で新しい加工品が開発・販売されたということは、問題の解決（水産物のバリューチェーンモデルの構築）に役立ち、プロジェクトで設定されている各アウトプットはプロジェクト目標の達成につながるものであったといえる。いずれも、釧路市の経験を基に取り組みされた活動による成果であり、当該事業が直接的な影響を及ぼしている。

なお、活動を行ったことで、現行の評価基準・価格設定では、魚の品質の高さを正當に評価できないことや、市場の仕組みが未成熟なため、高鮮度な魚や価値のある魚を判別できないこと等、ダナン市の水産業発展を妨げる課題が明らかになってきた。バリューチェーンの各段階に携わる、漁業者から消費者までの各々の関係者に、魚の鮮度評価基準の設定や、高品質（高評価）の魚が高く取引される市場ルートの開拓などの必要性が認識されたことも、当該事業の成果である。

（3）目指していた変化が達成できなかった阻害要因は何か

海外では高値で取引される魚や、高級レストランに卸せる価値のある魚が水揚げされているにもかかわらず、トクアン漁港の漁師や漁港関係者は、水揚げされる魚の価値や種類、取引量が正確には把握できていなかった。

さらに、水産物に対する品質評価基準が「上」「下」の2段階評価で、取引において魚の品質を正當に評価できなかった。そのため、品質が一定以上に達すると、それ以上に品質が良くても魚価には反映されなかった。

(4) 事業はどのような直接的変化をもたらしたか。また、どのような予期しなかった変化をもたらしたか

CP や、漁港関係者、漁師などの現地関係者は、当初、機材がなければ衛生管理、品質管理などについて改善することはできないと考える節があり、新しい活動のアイデアを持たなかった。モデル加工業者においても同様に、最初から完成形の商品レシピを要求するなど、はじめから結論を求める傾向にあった。活動を通し、釧路側関係者の知見が共有された結果、市場における「競り」の試行、他漁港に対する殺菌洗浄の重要性のプレゼン、ダナン市 DARD 水産支局研究員による魚の鮮度研究の実施など自主的な行動につながり、水産業におけるビジネスと科学の視点の導入が認識される等、事業の影響が表れている。

また、釧路での本邦研修においては、釧路水産加工振興センター等の、公的機関による民間企業支援体制や、個々の企業支援内容の手厚さが注目された。管理監督が業務の主軸になっており、民間企業への支援体制を持ってこなかった DARD 等行政関係者が、官民連携を検討し始めた点も、予期した以上の重要な変化である。

持続性(How sustainable are the changes?) 評価：中程度

(1) 事業によりもたらされた変化が、本事業終了後も持続するための工夫はなされているか

・漁港衛生管理

トクアン漁港では、電解殺菌水装置を管理する漁港管理局職員3名が配置され、日常業務の一環として管理、運用されている。2020年の漁港拡張整備に合わせ、漁港予算にて、漁港全体に殺菌水を散水するための配管工事が予定されていることから、持続的な活用が期待できる。

・漁獲物の鮮度保持

漁船に搭載した技術(魚艙冷却装置・シルクアイスシステム)は、船の漁に継続的に活用されている。釧路の企業等による現地運用指導(10回)、釧路における本邦研修(1回)を実施したことにより、漁船主が軽微なメンテナンスに対応できるようになっただけでなく、事業で連携していた設備業者にも同指導を行い、現地でのメンテナンス対応体制を強化した。釧路側の関係者は、随時質問や相談を受け付ける。一方、大掛かりな修理が必要になった場合、漁船主はCPと協議し、修理費の負担、修理方法について検討することとなっている。基本的には漁船主またはダナン市DARDが費用を負担する想定で、MOUにて合意している。修理の度合いによっては、機材メーカーが修理箇所の判断、部品等の見積提示、修理対応を行う。

・鮮度計測

水産支局で鮮度計測体制が整い、今後、鮮度評価の基準をつくるために、担当職員は鮮度に関する研究を目的とした研究費を取得したため、持続的な活動が期待できる。

- ・商品開発

加工会社のうち、BACDAU 社には商品開発室が設置された。担当社員が配置されたことにより、今後も継続した商品開発および市場開拓が行われる。

- ・販路開拓

活動を通して、一部商品については BtoC の販路が開拓された。BACDAU 社においては、商品開発室がマーケティング、販路開拓を担っており、継続的に販路開拓を行う。商談会への参加を通して、モデル加工業者はホーチミン、ダナン市内にバイヤーなどとのつながりを得たため、独自に販路開拓ができるようになった。より安定的に商品を販売するには、BtoB の販路開拓の重要性も認識されており、今後、企業独自のビジネス展開にも十分期待できる。

- ・官民連携の推進

これまで、行政と民間における意見交換の機会はなく、民間が行政に対して意見を述べる場、また、民間から意見を取り入れる仕組みはなかった。本事業の取り組みの中では、現地での各種研修、本邦研修、セミナーなどにおいて、官民の担当者が同席するようにし、意見交換が促されるよう配慮した。漁師、漁港関係者、モデル加工業者などから、行政の品質認定制度や、水産物 PR などの建設的な要望が出されるようになった。事業終了後も、DARD をはじめ行政関係者が漁師や加工業者を訪問するなど、継続した関係性ができており、民間の意向を取り入れようとする姿勢が見られる。

(2) 上記工夫のために必要とされるインプット等は、現地の人々の自主的な活動や政府の取り組みで対応できるか。その対応に支障がある場合、その阻害要因は何か。また、それを克服するにはどのような手立てが必要か

- ・機材の維持管理体制

船主や地元設備業者には、導入した機材の軽微なメンテナンスには対応できるよう指導を行ったものの、大掛かりな修理を行うには、ある程度機械への専門知識が必要なため、現地に対応できる日本人またはベトナム人技術者がいない。現状では、日本側企業の技術者を派遣して修繕対応する必要がある。日本側企業が現地にて、地元の設備業者の技術者に対して育成研修（実技研修の機会を設けるなど）を行う、または日本側企業が現地支店を設置し、従業員を技術者として養成するなどの手立てが必要といえる。

- ・品質評価と価格設定

ダナン市 DARD 水産支局が鮮度の研究に取り組みはじめたが、「質より量」で価格が決まる市場では、鮮度の良し悪しが価格に反映されにくい。鮮度の評価基準を確立し、価格に反映させる仕組みづくりが必要ながわかったが、未だ必要十分なデータが集まっていない。市場関係者の理解も十分とは言えず、日本における「競り」のような水産物取引の形態が成立しない状況である。鮮度の基準作りを継続してだけでなく、ダナン市 DARD による漁獲物の品質評価の実施、品質認証制度の整備、また、ダナンの水産物や加工品が良質であることをイメージ付ける戦略的広報（ブランド化）などの手立てを講じる必要がある。

・製品開発および販路開拓

これまで原材料の一次加工だけを行っていたモデル加工業者に対し、最終製品の製造からマーケティング・販路開拓を行うために必要な加工技術、社内体制、販路開拓の方法を体系的に示してきた。モデル加工業者では、社内体制が整備されて、商品開発から販路開拓までの取り組みが継続する見込みがあり、トクアン周辺の加工業者に対する事業展開のモデルになっているといえる。地域での横展開を想定して、モデル加工業者へ指導した内容はダナン市 DARD にも共有されており、その他加工会社に指導内容が提供できる。一方、鮮度が保持された漁獲物が正当に評価され、鮮度の良し悪しが魚価に反映されるようになるには、競りなどの市場の仕組みの見直しのほか、漁師から、仲買、小売店、消費者に至る各段階において、高品質で安全な水産物のニーズを高めるための、水産エコラベル認証制度（MSC 認証）の導入や、生産者の見える化などの各種取り組みが必要といえる。

3. 市民参加の観点からの実績

- ・ 釧路市の水産業は、昨今の漁獲の減少と、その影響による水産加工業者の廃業などで痛手を受け、深刻な状況が続いている。その中で、本事業を通して同じ水産都市であるベトナム・ダナン市とのつながりを強化したことは、水産業における海外市場開拓の可能性を見直す機会となっている。ダナンやホーチミンでのイベントでは、釧路産品に対する参加者アンケートを取り、釧路産品に対する評価を確認できた。試食商談会において釧路産昆布加工品が流通業者との取引につながったことや、ダナン・釧路産品コラボレーション商品のアイデア検討など、ダナン市と釧路市の関係継続が期待できる。
- ・ 釧路側の関係者内では、通常は一同に会することが少ない、水産機械・加工・流通などの関係者が連携して事業を実施したことで、釧路におけるイベント等において、他業種間連携が促進された。
- ・ 本事業の活動内容は、釧路商工会議所の所報（釧路新聞紙面）に随時掲載されており、多くの釧路市民への情報提供がなされている。特に釧路市においては、多くのベトナム人技能実習生が活躍していることから、釧路市民のベトナムに対する関心を高め、在住ベトナム人に理解ある地域づくりに貢献しているといえる。釧路市は、2020年東京オリンピック・パラリンピックのベトナムホストタウンとして登録された。

4. グッドプラクティス、教訓、提言等

(1) グッドプラクティス

- ・2018年度、ダナン市から釧路商工会議所に対して貢献賞が授与された。ダナン市の発展に貢献する海外の団体に授与されるもので、釧路商工会議所はダナン市 DARD からの推薦によって選ばれた。現地との関係性を重視し、要望に対し丁寧に対応してきたことが評価された。
- ・事業を通じて、ダナン市以外の関係者とのつながりを作ることができた。北海道大学水産学部と連携しているカントー大学水産学部からは、釧路の持つ製氷技術や、電解殺菌水装置などでの課題解決を望む声が聞かれた。トクアン漁港には他地域の漁港関係者も視察に訪れており、釧路の技術に関心を持たれている。

(2) 教訓

- ・活動内容は網羅されたものの、天候や漁獲量の影響を受けやすく、計画を立てにくい状況にあったため、予期しないスケジュール変更への対応は業務従事者の負担になった。事業の特性（天候や漁獲量に左右されるなど）を念頭に、オンラインでの打合せ実施、講義の映像化などの諸対策を検討し、無理がなく効率的な事業運営ができるとより良かった。

(3) 提言など

- ・本事業の活動を通して、漁獲物の鮮度・品質に応じた適切な評価を把握することなど、更なる課題が把握されたことから、課題解決のための後継事業の実施が効果的である。ダナン市 DARD からも、後継事業の提案を強く求められている。経済産業省の事業で横浜市がトクアン漁港を対象にコールドチェーン実現に向けた事業を展開していることから、横浜市によるハード面の支援と、釧路市による技術支援を連携させることで、ソフト、ハードの両面においてダナンの水産業への貢献が期待される。
- ・今後ベトナムでは中間所得層が増加し、量から質の時代へ変化が進む中、ベトナム南部地域のダラット市の野菜やミルクなどのようにダナン市の水産物のブランディング化を進めていくことが重要であり、全国発売できるように釧路市側の継続的な支援が必要である。