

日本式村張り定置網の
インドネシアへの技術移転

ていち No. 114 号別刷

東京海洋大学 海洋科学部
有元 貴文ほか

日本式村張り定置網のインドネシアへの技術移転

東京海洋大学 海洋科学部 有元 貴文・武田 誠一・馬場 治
富山県氷見市 濱谷 忠・濱野 功

2008年3月3日、インドネシアで第1号となる日本式村張り定置網の初起こしが行われた。小型の回遊魚を主体とした245キロの漁獲があり、その前日までの敷設作業の奮闘が報われた記念すべきときであった。この舞台となるスラウェシ島のボネ湾に面したパレテ岬で、定置網の技術移転に取り組み始めてからすでに2年が経過していた。



1. はじめに

水産分野の国際技術協力のなかで、日本の定置網を技術移転する試みが世界の各地で挑戦されてきた。富山県氷見市が刊行した氷見定置網トレーニングプログラムの報告書のなかで、JICA事業としてこれまでにチリ、トリニダード・トバゴ、パラオ、タンザニアでの技術移転のあったことが記されている。この他に地中海でクロマグロを対象にしたチュニジアでの大型定置網の移転事業もあった。しかし現状として、アジア地区では韓国、中国、台湾を除けばフィリピンが唯一の定置網を持つ国であり、タイ国やインドネシアでは過去に何回かの移転の試みがあったものの、定着するには至っていなかった。

一方、責任ある漁業の枠組みが当然となりつつある現状では、新しい漁法を途上国に技術移転しようと考えても、実際には非常に困難な状況を覚悟する必要がある。特に、これまでの漁業技術の移転がしばしば乱獲による資源の枯渇につながり、結果として資源管理のための手法導入や種苗放流による資源添加を実施することが新たに要求され、このためにさらに技術協力を続けるというサイクルに

陥っているという過去の協力事例が当然のように話題になる。定置網が環境にやさしく、持続的な漁業を実現するための最適な漁法であるというお題目だけでは決して許されない状況にあることは理解しなければならない。

このような情勢のなかで、2003年にタイ国で日本式の定置網が導入され、すでに5年目の漁期を終えている。当初は東南アジア漁業開発センターの事業として実施され、2005年からは富山県氷見市がJICAの草の根技術協力事業（地域提案型）として、積極的に技術支援を行ってきた。このなかで、定置網を通じて、沿岸小規模漁業者がグループを結成して操業することの大切さが認識され、前浜の漁場資源を管理しようという漁業者の意識を生みだし、またトロールや巻き網の沿岸域での操業に対して、グループとして立ち向かうだけの立場の強さも育ってきている。

このタイでの定置網技術移転の成功を受けて、2007年からはJICAの草の根技術協力事業（パートナー型）としてインドネシアの南スラヴェシに定置網を導入することとなり、その際に日本の村張り定置網の概念を前面に出して、地域振興のためのツールとしての有効性を実証することとなった。2008年3月には漁具の敷設が完了し、操業が開始された。この準備段階からの経緯を報告した日本水産学会漁業懇話会講演会の記録をもとに、日本の村張り定置網が途上国の漁村コミュニティ振興にどのように役立つかを考えてみたい。

2. インドネシアにおける定置網導入の経緯

インドネシアではセロと呼ばれる伝統的な簀立漁法があり、袋網の部分に櫓を組んで集魚灯で魚を集めるような工夫もあり、各地沿岸の小規模漁業として発達してきている。しかし、日本式の定置網についてはまだ導入成功例がないままに現在に至っている。日本の大学に留学し、あるいはJICAの研修を受けて帰国した研究者や行政官は多く、日本で学んだ定置網の技術を導入したいとの希望は戦後すぐの段階から聞かれていた。特に、インドネシアの水産高等教育確立に尽力された故アイオディア先生の薫陶を受けた教え子達は、なんとかして日本の定置網技術をインドネシアに導入しようと様々な努力を続けていた。

記録に残っている最初の技術導入は1956年にカリマンタン島であり、続けてスマトラ島リアウ州、ジャワ島のマドゥラ等での試みはあったが定着には至らな

かった。この年代はタイ国での導入の歴史と同じ時期であり、日本で学んだ留学生が帰国しての果敢な挑戦であったろう。さらに、1980年代、そして90年代にも散発的な挑戦が続けられたが、今にして思えば日本からの技術支援も十分ではなかったはずで、失敗の歴史だけが積み重ねられていた。

2002年に氷見市で開催された世界定置網サミット、そして2003年にタイ国での定置網技術導入が行われたことを契機として、日本での留学を終えて帰国したばかりのインドネシアの若い研究者たちの新しい動きが始まった。2005年1月に日本学術振興会拠点大学事業によるセミナーをスマトラ島リアウ大学で開催した際に、インドネシアで初めての定置網漁業に関するセッションを開き、タイ国での技術導入の成果を紹介した。このなかで、スラヴェシ島北部のマナド近郊で外国資本による大型定置網の導入事例のあったこと、沿岸漁業者がこれに反発して撤去のやむなきに至ったことが紹介され、驚いたのを覚えている。同時に、2004年12月にあったスマトラ島アチェでの津波災害が話題になり、この地域の復興に向けて定置網を導入して新しい沿岸漁業の仕組みを作りたいとの提案がだされ、2005年4月には実態視察のための国会議員の来日もあり、氷見市を訪問している。この当時は燃油高騰の始まりかけた頃でもあり、インドネシア海洋水産省としても沿岸で安定した漁獲の上げられる定置網漁業に注目し始め、いくつかの候補地をあげて導入の可能性を探り始めていた。過去に行われてきた導入の試みを考えると、ここでまた失敗してしまえば、インドネシアでの定置網導入の可能性がなくなってしまうことが最も心配であり、慎重に進めるようにとの忠告を続けてきた。実際に、候補地の一つであったイリアンジャヤに2006年に導入が実施され、操業が始まったが、定着成功の報告は得られなかった。

3. 候補地選定から始まった長い助走期間

タイ国での技術移転に際してはSEAFDEC訓練部局が技術指導にあたっており、また漁業者を氷見市へ招聘しての短期の研修も行われていた。これに対して、インドネシアでは現地側に技術指導を行えるだけの人材がいないことから、日本で定置網漁業研修を済ませて帰国している人材の活用を考えた。日本で外国人を受け入れての漁業研修制度はマグロ延縄漁業とカツオ一本釣り漁業が主体であり、定置網漁業で研修生を受け入れているのは宮崎県南郷町だけであった。インドネ

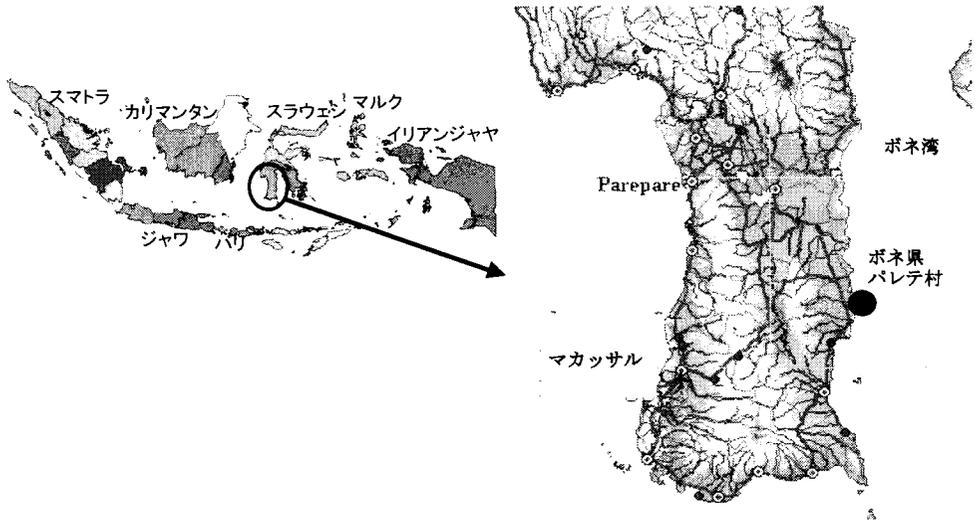


図1 インドネシア スラヴェシ島の技術移転先

シアへの定置網技術移転を計画するにあたって、ここで3年間の研修を終えて帰国した人材の確保を目指すこととした。南郷町に出かけて実態調査を行ったところ、第1期生が南スラヴェシのボネ水産高校の卒業生であり、彼が非常に優秀であったことから続けて同じ高校からの研修生受入を行っていることが分かり、導入候補地としてボネ県パレテ村が決定された（図1）。

スラヴェシ島はアルファベットのKの字をしており、南側にボネ湾という大きな湾がある。ボネ県はこの西側の半島のボネ湾に面したところに位置し、人口69万人、南スラヴェシ州の州都マカッサルから200キロ、車で山を越えて5時間の距離である。漁業としては集魚灯を利用した巻網と敷網が主体であり、沿岸では櫓を組んで操業する敷網、簀建、釣り、刺網、籠といった小規模な漁法が行われている。また、キリンサイの海藻養殖が始まった段階であり、この養殖面積の拡大が進みつつあった。

候補地の選定が終わってからが長い助走期間の始まりとなる。予算の獲得先として、タイ国で氷見市が実施していたJICAの草の根技術協力をお手本に、草の根パートナー型として新たな申請を目指すこととなり、海外コンサルタント会社との連携を取ることにした。このために、インドネシアでの技術協力に経験豊富なアイ・シー・ネット（株）と新事業の立ち上げに向けて早い段階から相談を開始しており、南郷町での定置網漁業研修制度の調査も共同で行ってきていた。

第1回目の現地視察は2006年3月であった。タイ国での定置網技術指導に実績のある氷見市から1名、アイ・シー・ネットから2名、そして海洋大から2名の合計5名での現地入りであった。ここで漁業者グループや県水産局、そしてボネ水産高校との初顔合わせがあり、また南郷町で定置網研修を受けた1期生のザエナル氏を始めとして、草の根事業が始まれば技術者として手伝っていただく候補者との顔合わせもできた。魚探とハンドコンパスを使って海底地形の簡単な調査から敷設位置の見当をつけ、また魚市場での水揚げの状況を確認してきた。また、マカッサルにあるハサヌディン大学は海洋大と姉妹校の関係にあり、定置網技術導入に向けての協力体制を確保し、リエゾンオフィスの設置まで提供を受けた。

続けて、ボネ県への2回目の現地視察を2006年8月に実施した。このときはSEAFDECで定置網技術移転を担当するアスニー氏との二人旅となり、始めにジャカルタ近郊のボゴール農科大学でのセミナーに参加して、インドネシアでの定置網導入に向けた準備会合をもった。続けて、アチェ州での導入候補地の視察、そして本命となるボネ県での現地事前調査、最後にジャワ島に戻って、バンテン州での定置網導入に関する準備会合と、忙しく動いている。ボネ県ではインドネシアの漁具会社からも2名が参加し、今後の事業展開の中での漁具資材提供の可能性についても協議を開始した。また、電磁式流向流速計と水深水温形を漁場候補地に設置し、本格的な漁場環境調査を開始した。

2006年6月のJICAへの第1回予算申請は空振りに終わり、続けて11月の第2回申請で採択がかない、これと前後して第3回目の現地事前調査を実施した。こちらは海洋大の大学院シーズ研究費として学内経費を獲得していたものであり、漁具漁法、漁船・漁場環境、経営管理に、水産環境教育の分野を加えた4名で現地入りした。実はこの派遣の折に、4名中3名までが水か食べ物かにあたってダウンしてしまい、帰国後に入院・通院という事態まで起こしてしまった。南方での技術協力をしていれば当然ではあろうが、身体を壊してまでも実施する意義はあるのかと悩む時期があった。それでも草の根チームからのメンバーの脱退はなく、事業開始に向かってさらに進んでいく。

4. 事業開始から操業開始まで

2007年度の開始とともに、草の根事業が本格的に動き始めた。必要な漁具資材の確定と発注、船外機等の資機材やインドネシアで建造する予定の網起こし船の仕様確定の作業が進み、日本国内とインドネシアでの購入についての見積りを用意して、初年度の予算案を確定していった。同時に、海洋大とアイ・シー・ネットの間で共同企業体を結成し、JICAとの正式契約を進め、また、インドネシア政府に対して事業実施に向けた合意の取り付けといった作業も行われた。この準備過程で、事業実施のためのインドネシア側との覚書の書式確定に手間取り、当初の7月の事業開始の希望がかなわず、8月の第1回派遣予定は日程的に間に合わず、事業外としての準備訪問となってしまった。この遅れが、漁具資材の発注の遅れ、納期の遅れとつながってしまったのは悔やまれる限りであった。

さて、10月に初年度事業としての第1回目派遣で漁具仕立て作業の開始、1月の第2回目で箱網、運動場、垣網に側張りの完成、そして3月の第3回派遣で漁具敷設作業、操業開始と進められてきた（写真1～8）。それぞれ2週間の派遣期間で現地漁業者に技術を伝え、次の訪問までの課題を残して帰国することが繰り返された。この間、9月には現地雇用のスタッフがタイ国の定置網技術移転先で研修を行い、また11月にはボネ水産高校の校長と漁業者グループのリーダーを日本に招聘して、氷見市での定置網漁業視察、そして南郷町での定置網漁業研修の視察を実施した。日本では秋から冬へ向かう時期であり、氷見では初ブリの水揚げまで視察でき、日本の魚市場のあり方や、沿岸漁業のなかでの定置網の重要性を理解して頂けたに違いない。

2008年3月3日、初起こしであった（写真9）。ボネ湾に浮かぶ側張りの黄色い浮子の列、氷見の網起こし船をもとに現地で建造した木造船が垣網に沿って進み、網の中に入っていく風景、長かった助走期間、そして網を作り始めてから半年間の苦勞が報われる感動の景色であった。初漁は245キロの漁獲、ヒイラギ等の小型魚主体なのは残念であるが、周年操業のなかで高級魚の漁獲増を期待し、また鮮度保持による販売努力と加工による付加価値向上に向けて、草の根定置網は次の段階に入っていく。



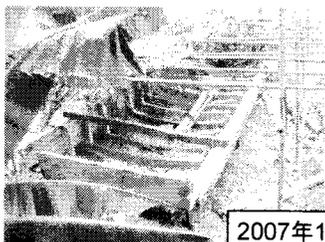
写真1 第1回派遣（2007年10月）網作り開始



写真2 第2回派遣（2008年1月）水産高校での側張り作成作業



写真3 第2回派遣 水産高校での網地仕立て作業



2007年12月28日



2008年1月15日

写真4 第2回派遣 木造漁船の建造行程と完成



写真5 第3回派遣 (2008年2月24日～3月9日)
敷設作業《土俵と側張りの準備》

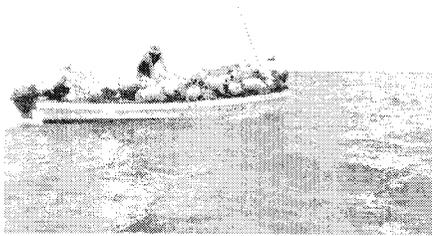


写真6 第3回派遣 敷設作業
《側張りの設置》

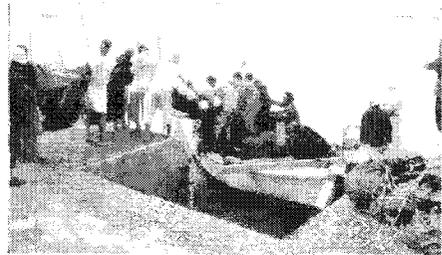


写真7 第3回派遣 敷設作業
《網地の搬出・積み込み》



写真8 第3回派遣 敷設作業《垣網の取付け》

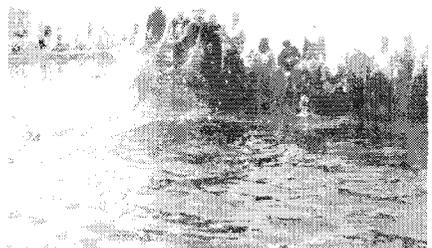
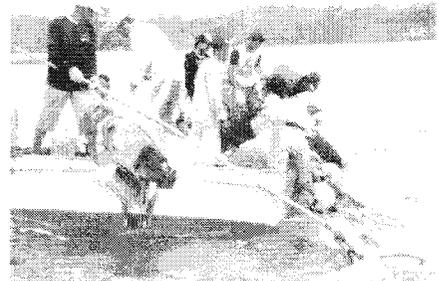


写真9 第3回派遣 初起こし



5. 途上国漁村振興のための村張り定置網の意義

日本の定置網を途上国へ技術移転しようとするこれまでの試みは多いにもかかわらず、実際に定置網が地域に定着し、他地域へ普及するという成功例はなぜみられないのだろうか。今回の草の根事業を始めるにあたっての大きな疑問であり、この事業の成否にかかわる大事な視点であると感じていた。各国で技術移転に携わってきた方々の体験談からは、材料のないところから始まる漁具の仕立ての苦勞、海面を占有使用することへの行政や地元漁業者の理解不足、そして漁具の維持管理を伝えることの難しさや、操業で大漁したときの漁獲物処理能力の問題まで、確かに難しさは山積みであることが実感できる。

これまでの技術移転の内容は大きく2つに分けられる。一つは定置網を入れることが大きな目標となるプロジェクトであり、漁具会社のスタッフが資機材を日本から持ち込んで敷設から操業開始までを担当する。もう一つは、ある地域の漁業振興を目指したプロジェクトのなかで、定置網の建て込みや操業指導に実績のあるスタッフが事業の一環として独自に実施する場合で、この場合は本当に何もなしところからのスタートとなる。ODAによるプロジェクトの評価は妥当性、効率性、目標達成度、インパクト、そして自立発展性の5つの項目について行われるが、残念ながら過去の事業のなかで定置網が定着しなかったことについての資料は入手できなかった。次の事業立ち上げに向けて、何を変えれば良いのかの教訓が得られないことは、評価の仕組みそのものが十分に機能していないことであり、個人の経験にはなっても、組織的な経験として蓄積されていない悲しさがある。

タイからインドネシアへ続く定置網技術移転の試みには、越中大謀網発祥の地としての富山県氷見市の大きな努力があり、個人的なつながりを大事に育てての連携体制があってこそその事業展開であった。その氷見市の漁業者から、村張り定置網についての教えを受ける機会があった。江戸時代から続く定置網漁業が氷見の村にとってどのようなものだったかの議論である。この教えを受けて、インドネシアでの技術移転プロジェクトでは「村の、村による、村のための・・・定置網」という概念を前面に出しての立ち上げを行った。

「村張り定置網」という言葉は、定置網漁業を学ぶ上で必ず聞く機会のあるものだが、実際にきちんと定義されたものではないようである。現状の会社経営や漁業協同組合自営の定置網に対して、共同組合としての組織が村張り定置網の流

れを受けたものと考えますが、もちろん江戸時代からの組織体制のままであるはずもなく、今では概念としての存在になってしまっている。

村張り定置網について私の考えは、定置網の操業によって一つの村の経済が成り立つものであり、他の産業を持たない村が共同体として生きるための手段となる。江戸時代に地引網やカツオ一本釣りなどの組織的な漁業を行うにあたっては、漁具、漁船から労働力の確保まで多額の資金が必要であり、村の有力者による網元経営による場合もあれば、複数の有力者による資金供与や、あるいは村として資金を借り入れての経営が通常であった。これらの形態が戦前まで続いていたわけであり、戦後の漁業制度改革を経て現在の経営体が機能していることになる。かつての大型定置網であれば、例えば100名の乗り子が必要であり、その水揚げに100家族が依存するわけであり、これに加えて、加工や流通からサービス業といった周辺産業が村のなかに育つことになる。

氷見市で受けた教えでは、飢饉や経済恐慌のあったときには乗り子を増やして200名を収容し、歩合を半分に抑えて1日おきに操業に参加するような対応がなされたという。村として生き残るための道具であり、これを活かすための知恵があったといえよう。もちろん村が都市化し、変化していく過程で、定置網への依存度が低下し、村張りとしての意義が失われ、特に資本投下と回収努力という観点からは今の日本で経営的な効率性が追求されるのは当然であろう。しかし、村張り定置網の基本的なあり方は、途上国の漁村コミュニティ振興に新しい道具を提供することが期待される。

6. 村張り定置網は途上国援助に本当に有効か

インドネシアでの草の根技術協力としての定置網の技術移転は、操業開始までなんとか漕ぎ付けて初年度が終了した（写真10）。しかし技術移転は目的ではなく手段でしかない。この枠組みを使って、どのように漁村コミュニティ振興を実現するかがプロジェクトの最終目標となることはいうまでもない。過去に行われた各地での定置網技術移転の経験が十分に活かされてはいないのだが、少なくとも「援助の切れ目が成果の切れ目」にならないように3年間事業を遂行することは最低条件である。そのための方法論として、現地で入手できる漁具資材と漁業技術で定置網を始めることが必要であり、地産地消の魚価にみあった初期投資を

考えてきた。日本から漁具を持ち込んだ場合の設備投資は、現地での水揚げ金額に到底対応せず、収支バランスがとれないことは目に見えている。また、日本へ輸出できるような高級魚を狙った定置網の操業は、フェアトレードの問題も含めて、現地の産業や経済を底支えする仕組みとしては縁遠いことも確かである。

残念ながら現状の定置網資材に要した費用はまだまだ現地価格として普及可能なレベルではなく、設備投資としての経費削減も課題である。しかし、漁具仕立てから建て込み、そして網こしや網替えの技術については地元漁業者にじっくりと時間をかけて移転する努力が続いていく。そのなかで、この道具を使いこなせるか、または操業経費と水揚げ金額の収支決算のなかでこの道具を使い続けていこうという意識が育ってくれるかが重要な評価基準になるだろう。

さらに、定置網の漁獲物が高鮮度であり、活魚出荷まで対応できるという日本での優位性が、インドネシアで通用するかどうかはこれからの販売努力にかかっている。また、大漁貧乏にならないための加工保存のあり方も大きな課題であり、日本式の干物やすり身加工を通じて、新しい食文化を生み出す可能性もあり、一村一品としての展開も夢がある。体験漁業や観光漁業としてのエコツーリズムへの展開や、現地の水産高校がインドネシアの定置網技術移転のための技術センターとして機能してくれる可能性も大きい。もちろん、定置網そのものや、漁業

者がグループとして参加する組織について、日本からの押し付けになってしまっ
てはいけない。現地漁業者に妥当なレベルでのオーナーシップが生まれてくれることを期待したい。

ボネ県での定置網導入に際して、漁場を占有するという定置網の特性を説明し、地元関係者や行政の理解を得ての事業展開ではあるが、今後の普及に向けては定置網漁業権や規制のあり方まで伝えていくことが要求されている。すでに南スラヴェシに限らず、インドネシア各地のからの問い合わせも多くなっており、

定置網 成功

インドネシア、漁師も興奮

水見の浜谷、浜野さん 市長に報告



ボネ県で定置網の導入に際して、漁場を占有するという定置網の特性を説明し、地元関係者や行政の理解を得ての事業展開ではあるが、今後の普及に向けては定置網漁業権や規制のあり方まで伝えていくことが要求されている。すでに南スラヴェシに限らず、インドネシア各地のからの問い合わせも多くなっており、

写真 10 水見市での新聞記事 (2008年3月14日)



図2 定置網技術導入のモデル

草の根レベルでの技術協力がどのように実を結ぶかの第2段階が始まっている(図2)。

7. おわりに

JICA 草の根事業としてのインドネシアへの定置網技術移転のプロジェクトは、2010年8月まで続けられる。2年度目の事業としてすでに5月、6月と2回の現地派遣が完了し、漁獲量や販売結果の記録も整ってきた。この解析を通じて、漁獲量の日々の変動が大きく、良いときで200～300キロの水揚げがあるのに対して、悪いときには空網の日も続いてしまい、流向流速の影響で網が吹かれてしまっていることが考えられた。6月の派遣では登り網先端に鉛錘を付け、また垣網にチェーンを付けて網の吹かれを防止する工夫を試み、また干満時刻と流向流速の関係を調べて、潮止まりのときに網起こしをするような提案をしたが、漁獲向上の成果はまだ得られていない。11月の現地派遣までに、両落し網への設計変更をするかどうかの判断が必要であり、まだ試行錯誤のなかでの我慢と努力の時期が続く。熱帯水域での定置網として付着生物の問題も大きく、こまめに網替えをすることも要求される。水揚げしたものをどのように販売して収入増を図るかも大きな課題であり、地元バレテ村の人々全体に還元していくための方法論を作っ

ていくために、これからの2年間で正念場となる。

2008年7月には技術移転の相手となるインドネシアのボネ水産高校の先生を日本へ招聘し、氷見市で定置網操業と食品加工についての技術研修を行い、また、地元の有磯高校との高校生同志の交流も検討している。インドネシア国内でも定置網についての導入機運が盛り上がっていることを受けて、ジャカルタでセミナーを開催して日本からの技術移転の経緯や成果について紹介する機会を設けている。

インドネシアは日本と同じ島国であり、地方開発は建国以来の課題である。特に東インドネシアの地域振興は今後の国際開発援助の大きな目標ともなっている。日本の定置網が沿岸域の資源管理に役立つかどうか、そして、途上国の漁村コミュニティ振興に本当に有効であるかを実証していく過程で学ぶ経験は、日本の定置網漁業へフィードバックできるものに違いない。だからこそそのやりがいであり、面白さであるという実感を大事にしていきたい。

引用文献

- ・ アジア経済研究所：インドネシアにおける地方開発（ASEAN等現地研究シリーズNo. 27），pp. 191, 1994
- ・ 森敬四郎・大沢要一・島 安萬：フィリピンの定置網，ていち，56号，p. 19-37, 1979
- ・ 江添良春：氷見から世界へ発信！！人と環境にやさしい定置網漁業－氷見定置網トレーニングプログラム事業－，ていち，101号，p. 55-72, 2002
- ・ 竹内正一：外国人漁業研修・技能実習制度について，ていち，101号，p. 73-82, 2002
- ・ 江添良春：世界定置網サミット in 氷見を開催して（氷見定置網トレーニングプログラム），ていち，103号，p. 31-37, 2003
- ・ 氷見市産業部水産漁港課：氷見定置網トレーニングプログラム報告書，氷見市，pp. 313, 2003年3月
- ・ Wudianto：Set net sebagai alternatifij alat tangkap ikan hemat energi, インドネシア海洋水産省，<http://www.dkp.go.id/conetnt.php?c=3901>
- ・ Munprasit A.：Preliminary study on the introduction of set-net fishery

- to develop the sustainable coastal fisheries management in Southeast Asia - Case study in Thailand, *Proceedings of the 12th Conference of International Institute of Fisheries Economics and Trade* (IIFET 2004 Japan CD-ROM, ISBN:0-9763432-0-7)), pp.11, 2004
- SEAFDEC 訓練部局 : Final Report of Set-net Project / Japanese Trust Fund I - Introduction of set-net fishing to develop the sustainable coastal fisheries management in Southeast Asia : Case study in Thailand 2003-2005, *Southeast Asian Fisheries Development Center*, TD/RP/74, pp. 402, Sep. 2005
 - 有元貴文・武田誠一・佐藤 要・濱谷 忠・濱野 功・茶山秀雄・江添良春・A. Munprasit・T. Amornpiyakrit・N. Manajit : 日本の定置網漁業技術の世界へタイ国ラヨン県定置網導入プロジェクトの起承転結一, ていち, 110号, p. 19-41, 2006
 - 有元貴文 : 大学における国際学術交流ー過去・現在・未来ー, 日本水産学会漁業懇話会報, No. 51 「21世紀における国際学術交流」, P. 1-14, 2006
 - 有元貴文・崔 浙珍・安 永一・A. Munprasit・M. A. I. Hajar : 定置網漁業における取り組み, 日本水産学会漁業懇話会報, No. 53 「東アジアにおける持続的漁業への提言」, p. 17-20, 2007
 - 山口 徹 : 沿岸漁業の歴史 (ベルソープックス29) , 成山堂書店, p. 200, 2007
 - 有元貴文 : 日本式村張り定置網の技術移転による漁村コミュニティ振興, 日本水産学会漁業懇話会報, No. 54 「アジア太平洋島嶼域の国際開発協力における持続的な漁業への提言」, pp. 41-51, 2008
 - 有元貴文 : 海の恵みの持続的可能性, 日本海学の世紀8ー総集編 : 日本海・過去から未来へ, 日本海学推進機構編, 角川学芸出版, p. 332-343, 2008
 - SEAFDEC 訓練部局 : Set-net Fishing Technology Transfer for Sustainable Coastal Fisheries Management in Southeast Asia, *Southeast Asian Fisheries Development Center*, TD/RES/107, pp. 214, 2008
 - 定置網技術移転ホームページ : <http://www2.kaiyodai.ac.jp/~tarimoto/index-setnet.html>