

平成 24 年度政府開発援助  
海外経済協力事業委託費による  
「案件化調査」

ファイナル・レポート

カンボジア国及びベトナム国(ホーチミン地域)における作業工具の新規市場開拓及び ODA 案件化調査

平成 25 年 3 月

(2013 年 3 月)

トップ工業株式会社・株式会社日本経済研究所  
共同企業体

本調査報告書の内容は、外務省が委託して、トップ工業株式会社・株式会社日本経済研究所共同企業体が実施した平成24年度政府開発援助海外経済協力事業委託費による案件化調査の結果を取りまとめたもので、外務省の公式見解を表わしたものではありません。また、本報告書では、受託企業によるビジネスに支障を来す可能性があるとして判断される情報や外国政府等との信頼関係が損なわれる恐れがあると判断される情報については非公開としています。なお、企業情報については原則として2年後に公開予定です。

## 目次

要旨.....	5
はじめに.....	9
第1章 対象国における当該開発課題の現状及びニーズの確認.....	15
1-1 対象国の政治・経済の概況.....	15
1-2 対象国の産業人材育成分野における開発課題の現状.....	22
1-3 対象国の産業人材育成分野の関連計画、政策及び法制度.....	32
1-4 対象国の産業人材育成分野の ODA 事業の事例分析及び他ドナーの分析.....	35
第2章 提案企業の製品・技術の活用可能性及び将来的な事業展開の見通し.....	39
2-1 提案企業及び活用が見込まれる提案製品・技術の強み.....	39
2-2 提案企業の事業展開における海外進出の位置づけ.....	42
2-3 提案企業の海外進出による地域経済への貢献.....	43
2-6 リスクへの対応.....	44
第3章 ODA 案件化による対象国における開発効果及び提案企業の事業展開効果.....	45
3-1 提案製品・技術と当該開発課題の整合性.....	45
3-2 ODA 案件の実施による当該企業の事業展開に係る効果.....	47
第4章 ODA 案件化の具体的提案.....	48
4-1 ODA 案件概要.....	48
4-2 具体的な協力内容及び開発効果.....	49
4-3 他 ODA 案件との連携可能性.....	52
4-4 その他関連情報.....	53
現地調査資料.....	59
付表1：NTTI 要望品目リスト.....	61
付表2：NPIC 要望品目リスト.....	71



## 巻頭写真



NTTI で使用されている作業工具



NPIC の機械科で使用されている機材



ITC で使用されている作業工具



カンボジアの工具販売店の店頭 1



HCMC 工科大学の実習風景



カンボジアの工具販売店の店頭 2

## 略語表

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
CDC	Council for the Development of Cambodia	カンボジア国開発評議会
CIB	Cambodian Investment Board	カンボジア国投資委員会
CJCC	Cambodia-Japan Cooperation Center	カンボジア国日本人材開発センター
EEQP	Education Sector Development Project II	教育セクター開発プロジェクトII
ESP	Education Strategic Plan	教育開発戦略
FDI	Foreign Direct Investment	外国直接投資
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
ITC	Institute of Technology of Cambodia	カンボジア国工科大学
JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JITCO	Japan International Training Cooperation Organization	国際研修協力機構
MOEYS	Ministry of Education, Youth & Sports	教育・青年・スポーツ省
MOLVT	Ministry of Labor and Vocational Training	労働・職業訓練省
MOU	Memorandum of Understanding	覚書
NPIC	National Polytechnic Institute of Cambodia	
NSDP	National Strategic Development Plan	国家戦略開発計画
NTTI	National Technical Training Institute	
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PPI	Preah Kossamak Polytechnic Institute	
PTC	Provincial Training Center	州訓練センター
RS II	Rectangular Strategy II	第二次四辺形戦略
SEZ	Special Economic Zone	経済特区
SRC	Secondary Resource Center	セカンダリーリソースセンター
STVET	Strengthening Technical and Vocational Education and Training Project	TVET 強化プロジェクト
SV	Senior Volunteer	シニアボランティア
TVET	Technical and Vocational Education and Training	技術職業訓練

## 要旨

### はじめに

カンボジア国及びベトナム国（ホーチミン地域）では、日系企業の進出増加に伴い産業人材確保へのニーズが高まっているものの、企業のニーズを満たす水準の技術を身に付けた人材は非常に限られているため、産業人材育成、技術レベルアップのための支援強化を求める声が高まっている。

一方、三条市を中心に操業する作業工具メーカーは、世界トップレベルの技術力を誇ってはいるものの、国内景気停滞が長引くなか、円高の進行と価格の安い中国製品等の台頭により、海外市場、特に成長著しいアジア新興国市場における販路の確保ができていない状況にある。

本件では、上記の状況を踏まえ、ODA のスキームを活用しながら、高品質な我が国製作業工具の普及とその的確な使用方法などの技術指導を通じて、現地産業人材の技能レベルの引き上げを図ることを目的とした案件の検討、並びに、現地における新規市場ないし取引開拓の可能性について、カンボジア国及びベトナム国（ホーチミン地域）において調査を実施した。

### 第1章 調査対象国における当該開発課題の現状及びニーズの確認

カンボジア国においては、労働・職業訓練省（MOLVT）が職業訓練分野を、また教育分野を教育・青年・スポーツ省（MOEYS）が所管しているが、技術系の産業人材を育成する職業訓練機関においては、指導員の能力向上や必要な施設・機材の整備など、教育訓練内容の改善が喫緊の課題となっている。カンボジア国では、製造業は労働集約的な縫製業、製靴業への偏りが大きく、このところ、電気、機械等の企業進出が増え、産業構造も除除ながら多様化する傾向にある中、工業系・技術系の産業人材育成が重要性を増しつつある。

一方ベトナム国においては、政府が2020年に工業化を達成することを目標に掲げており、現地日本商工会への登録企業数も900社を超えるなど、日系企業の現地進出が進んでいるものの、在ベトナム日系製造業企業の現地調達率は依然低く、裾野産業の育成が重要課題の一つとなっている。日系企業の人材ニーズに応えられる人材、また、現地に進出している日系企業への納品が可能な技術レベルを有する企業及び人材の育成が必要となっている。

### 第2章 提案企業の製品・技術の活用可能性及び将来的な事業展開の見通し

提案企業が代表する新潟県三条市所在の作業工具メーカーは、レンチ、スパナ、ペンチ等様々な用途に合わせた作業工具類を生産しており、この分野では江戸時代に遡るものづくりの伝統と、それに裏打ちされた最先端の技術・ノウハウを持ち、世界トップレベルの技術力を誇っている。

また、三条市では、作業工具製造業に代表される製品の技術力・品質の高さに加え、産地としての三条市の特徴として、多種多様の中小下請・協力工場が作業工程等を分担し合いながら製品を仕上げていくという産業基盤を有しているため、鍛造・金型・刃つけ・研磨などの各工程に関連する高いレベルの専門技術が地域内に集積していること、また、地場産業育成面で産学官による中小企業支援体制が構築されており、企業が中小企業大学校三条校などの地元の教育・研修機関及び行政と緊密に連携し、海外からの技術研修生の受け入れなど、産業人材育成面での協力が可能な体制が既に構築されていること、が強みとなっている。

海外進出の事業展開方針としては、カンボジア国には、工具類の無償供与を含めた技術援助を中心にやや長い目で人材育成を図ることを基本とし、その間、「ものづくり」の在り方を紹介しつつ、高品質作業工具の重要性についての認知度向上を図るとともに、時間をかけて提携可能な現地企業の発掘を試みる。一方ベトナム国については、技術提携により現地企業の育成・レベルアップを図りつつ、商圏の拡大をめざすこととする。

具体的な事業の仕組みとしては、下記のアプローチを想定している。

(カンボジア国)

1. カンボジア日本人材開発センター (CJCC) に三条市の誇る「ものづくり」の伝統を紹介するコーナーを開設、専門家も派遣し、高品質の日本製作業工具に対する認知度の引き上げ及び高品質の作業工具を利用することのメリットにつき理解促進を図る。
2. 並行して、MOLVT および指導的な位置づけを有する職業訓練機関に対し、産学官連携スキームの運営ノウハウの移転を通じカンボジアの職業訓練能力の強化を図る。
3. 加えて中長期的なアプローチとして、中等教育における技能教育拡充プロジェクト、JICA が実施予定の SME 技術支援プロジェクト等と連携し、現地モデル企業を選定し当該企業への技術支援の実施も検討する。

(ベトナム国)

1. ホーチミン市周辺にて操業中の現地企業と技術提携し、技術指導、OEM 委託及び委託販売等により海外市場への展開を図る。
2. なお、上記と並行し、将来の産地企業による現地進出の可能性も視野に入れつつ、候補先自治体（ビンズン省又はバリア・ブンタウ省）と自治体ベースでの交流促進を図る。

### 第3章 ODA 案件化による対象国における開発効果及び提案企業の事業展開効果

対象国における開発効果としては、CJCC を通じた情宣活動により、カンボジア人及び企業の品質への意識を高め、地元において供給される産業人材のスキルアップを促すとともに、産学官連携スキームの導入を通じ、産業人材のレベルアップと地場産業の育成を促し、外資系企業との取引拡大、輸出市場における当該国製製品のシェアの拡大、ひいては対象国における雇用の拡大を実現することが期待できる。

また、ベトナム国にあつては、現地企業の技術レベルアップを指導し輸出市場におけるシェア拡大効果が期待できる。

事業効果としては、カンボジア国においては、短期的には日本製の高品質作業工具への認知度が高まり、産地への引き合い増加に加え、派遣企業内における国際人材の育成、対象国との人事交流の拡大を通じた企業活性化効果も期待される。ベトナム国においては、現地企業との技術提携、生産委託の実現等により、生産コストの引き下げと技術指導料収入の増加、および海外における拡販等の効果が得られるものと想定される。

#### 第4章 ODA 案件化の具体的提案

ODA 案件化の具体的な提案内容は次の通りである。

(カンボジア)

1. 民間連携ボランティア制度により CJCC に専門家を派遣し、日本の「ものづくり」への取り組みを紹介（なお、同専門家は、職業訓練校等での講義、セミナー開催、さらには産地企業への受注、産地企業とのビジネスマッチング等の仲介も適宜実施。また、JICA の研修制度を活用し、カンボジア国から新潟県に研修生・留学生の受け入れも支援。）
2. 産学官連携スキームのノウハウを MOLVT 及び職業訓練機関（NPIC、NTTI、及び予算上可能ならば他校も含める）に移転することにより、職業訓練指導能力の向上が図られ、現地にて供給される産業人材のレベルアップに貢献する。

(ベトナム)

1. 基本的には民間企業ベースでの技術提携を想定しており、JITCO による技能実習生受け入れ制度の活用が基本。
2. ただし、先行き複数の地場企業が共同で海外展開を検討するようなケースが生じた場合、産地を擁する地方自治体と移転候補先地方行政府との間で産学官連携スキームへの共通理解に基づき、緊密な連携が図られることにより進出企業に対し十分な支援が確保されるよう働きかける基盤を構築することも可能と考える。

スキーム(案件化調査)  
カンボジア国およびベトナム国(ホーチミン地域)における  
作業工具の新規市場開拓およびODA案件化調査

企業・サイト概要

- 提案企業: トップ工業株式会社
- 提案企業所在地: 新潟県三条市
- サイト・C/P機関: カンボジア国労働職業訓練省、ベトナム国ビンズン省ないしはバリア・ブントウ省

対象国の開発課題

- カンボジア
- スキルを身に付けた産業人材の育成
  - 裾野産業の育成
- ベトナム国
- 裾野産業の育成
  - 地場産業の生産品品質向上

中小企業の技術・製品

- 三条市周辺に集積する高品質作業工具および美容器具類
- 企業に在籍する高いスキルを身に付けた技術者による技能訓練・指導機会の提供
- 同市周辺所在の高等教育機関による研修生・留学生の受入れによる人材育成
- 産学官連携による中小企業育成・支援ノウハウの供与

企画書で提案されているODA事業及び期待される効果

- 無償資金協力による高品質作業工具類の供与とそれを活用した技術指導・援助により、スキルを有する産業人材の育成が促進され、現地における雇用の拡大が図られる。
- 草の根無償技術援助(地域提案型)のスキームを用いた産学官連携による地場企業支援ノウハウの提供により、地場企業の育成が図られ、日系企業をはじめとする現地進出企業の現地調達の上昇が図られる。

日本の中小企業のビジネス展開

- 目先の輸出増加に加え、先行き現地進出に向けた準備が進み、産地中小企業による海外展開が実現する。



(注) 調査開始時点で想定していたイメージをまとめたものである。

## はじめに

### (本調査の背景と目的)

カンボジア国及びベトナム国（ホーチミン地域）では、日系企業の進出増加に伴い産業人材確保・育成ニーズが高まっているものの、現地の一般労働者の技術レベルが非常に低いため、そのスキルレベルの向上と、ワーカー及びワーカーを指導するリーダークラスの訓練・育成が喫緊の重要課題となっている。とくにカンボジア国においては、進出企業の要求水準に見合う技術を身につけたワーカー及びワーカー・リーダークラスの人材が欠如しており、これが進出企業のスムーズな現地生産の立ち上げやコスト競争力の強化を阻害する要因となっている。このため、現地産業人材の雇用、現地企業への技術移転もごく限られた範囲にとどまっており、現地産業の育成も図られておらず、これが同国の産業発展を阻害する大きな要因のひとつとなっているとして、産業人材育成、技術レベルアップのための支援強化を求める声が高まっている。

一方、三条市を中心に操業する作業工具メーカーは、レンチ、スパナ、ペンチ、プライヤー、ドライバー及びワイヤーカッター等の作業工具、自動車整備用工具など、様々な用途にあわせた作業工具類を生産しており、この分野では最先端の技術・ノウハウをもち、世界トップレベルの技術力を誇っている。このため近年、ドイツをはじめとする欧米先進国に加え、シンガポール、マレーシア、タイ及び中国等のアジア中進国等からの需要も増加をみてきたが、グローバル化に伴う円高の進行に中国製品の台頭などもあって輸出市場シェアが後退、長引く国内景気の停滞も加わって、業界を取り巻く環境は一段と厳しさを増している。このため、新潟県作業工具協同組合及び新旧理事長企業がリード役となって、生産体制の見直し、新技術・グッドデザイン製品開発など、ものづくり地域として、競争力の強化、成長著しいアジア新興途上国市場への販路拡大等に挑戦しているが、これらの市場では品質は劣るものの価格的に安い現地製品、中国製品等が幅を利かせており、まだ販路は確保できていない。

今般の調査は、上記の事情を背景に、カンボジア国・ベトナム国において、現地に進出している日系企業を中心とする現地企業の作業内容・製品品質基準に適合しうる製品等の供給が図られるよう、無償資金協力及び技術援助の枠組みを活用しながら、職業訓練機関及び中等教育機関に対し我が国の高品質な作業工具を提供し、産業人材の育成教育を支援すること、及び専門家等の派遣による現地での作業基本動作教育の実施や我が国への受け入れ研修の拡大等を通じて、作業工具の適切な使用方法を伝授しつつ現地産業人材の技能レベルの引き上げと現地生産品の品質向上を図ることにより、現地雇用の拡大、ひいてはカンボジア国及びベトナム国産業の発展に貢献することを目的とする。

(調査概要)

本調査に従事した団員リスト、及び調査スケジュールは下表の通りである。

調査団員

担当業務	氏名	所属先
総括	横山 秀二	トップ工業株式会社
市場調査	長谷川 直	株式会社マルト長谷川工作所
プロジェクト・マネージャー /ODA 案件化及び ビジネスモデル開発(副)	古川 久継	株式会社日本経済研究所
市場調査 (特に中等教育機関関連)	伊藤 友見	株式会社日本経済研究所
ビジネスモデル開発(主)	大場 由幸	個人コンサルタント

(現地調査スケジュール)

第一回目

日 時		訪問先
2012/11/29	木	移動(成田→バンコク)
2012/11/30	金	JETROバンコク事務所 在バンコク代理店
2012/12/1	土	在バンコク代理店
2012/12/2	日	移動(バンコク→プノンペン)
2012/12/3	月	JICA カンボジア事務所 地場工具ショップ、自動車修理工場視察
2012/12/4	火	JETROプノンペン事務所 Phnom Penh SEZ Co., Ltd Department of Higher Education, MOEYS 日系企業・NGO
2012/12/5	水	Institute of Technology of Cambodia Preah Kossamak Polytechnic Institute 日系企業 日系企業
2012/12/6	木	Dept. of Vocational Orientation, MOEYS 日本大使館 Directorate General of TVET, MOLVT NTTI
2012/12/7	金	Directorate General of TVET, MOLVT Administration and Finance Unit, MOLVT
2012/12/10	月	教育青年スポーツ省 JICA専門家 JICA「中小零細企業支援プロジェクト」詳細計画策定調査団員
2012/12/11	火	National Polytechnic Institute of Cambodia 日系商社 JICA カンボジア事務所 移動(プノンペン→成田)

\*なお、出張者とそれぞれの出張期間は下記の通り。

横山・長谷川: 2012年11月29日～12月7日

古川・伊藤: 2012年12月1日～12月12日

第二回目

日 時		訪問先
2012/1/20	日	移動(成田→ホーチミン市)
2012/1/21	月	在ホーチミン日本国総領事館
		JICAベトナム 南部連絡事務所
		JETRO ホーチミン事務所
		JICA裾野産業育成シニアボランティア
2012/1/22	火	日系企業
		日系企業
		工業団地
2012/1/23	水	工業団地
		ホーチミン工業大学
		ホーチミン工科大学
		自動車修理工場
2012/1/24	木	移動(ホーチミン市→プノンペン)
2012/1/25	金	世界銀行 カンボジア事務所
2012/1/28	月	Institute of Technology of Cambodia
		Directorate General of TVET, MOLVT
		Dept. of Vocational Orientation, MOEYS
		アジア開発銀行 カンボジア事務所
2012/1/29	火	MOEYS Secretary of State
		CJCC
		NPIC
2012/1/30	水	JICA カンボジア事務所
		移動(プノンペン→成田)

\*なお、出張者とそれぞれの出張期間は下記の通り。

横山・長谷川： 2013年1月20日～1月24日  
古川・伊藤： 2013年1月20日～1月31日

第三回目

日時		訪問先
2013/2/13	水	移動(成田→プノンペン)
2013/2/14	木	Institute of Technology of Cambodia (ITC)
		カンボジア開発評議会(CDC)
		Ministry of Industry, Mines and Energy
2013/2/15	金	MOLVT Directorate General of TVET
		National Technical Training Institute (NTTI)
		CJCC
		日系企業
2013/2/16	土	日系企業
		日系企業
		シハヌークビル港公社
2013/2/17	日	移動(シアヌークビル→プノンペン)
2013/2/18	月	Kampong Choeu Teal 工業高校
		Secondary Resource Center
		日系企業・NGO
2013/2/19	火	日系企業
		National Polytechnic Institute of Cambodia (NPIC)
		JVC Technical School
		日本大使館
		JICAカンボジア事務所
		移動(プノンペン→ホーチミン)

日 時		訪問先
2013/2/20	水	工業団地
		日系企業
		現地企業
		JICA南部連絡事務所
2013/2/21	木	工業団地
		Ba Ria-Vung Tau Vocational College
		People's Committee of Ba Ria-Vung Tau
2013/2/22	金	在ホーチミン日本国総領事館
		現地企業
		移動(ホーチミン→成田)
2013/2/23	土	帰国

\*なお、出張者とそれぞれの出張期間は下記の通り。

横山・長谷川： 2013年2月13日～2月22日

古川・伊藤： 2013年2月13日～2月23日

大場： 2013年2月13日～2月19日

## 第1章 対象国における当該開発課題の現状及びニーズの確認

### 1-1 対象国の政治・経済の概況

(カンボジア国の政治の概況)

カンボジア国の政治の概況は下表の通りである。2013年7月に下院選挙が予定されている。

図表 1 カンボジア国の政治の概況

項目	概要
独立年月日	1953年11月9日
政体	立憲君主制
元首	ノロドム・シハモニ国王 (2004年10月即位)
政権	人民党及びフンシンペック党による連立政権
行政責任者	フン・セン首相 (人民党)
国会	二院制 ・上院 (61議席、任期6年) ・下院 (123議席、任期5年)
憲法	1993年9月24日公布
外交政策	中立、非同盟

(出所) 外務省ホームページ、JCIF「概要レポートカンボジア国 (2012年度上期)」

(カンボジア国の経済の概況)

カンボジア国経済は、2003年～2007年まで8%を超える高い国内総生産 (GDP) 成長率を記録し、2009年には世界経済危機の影響を受け一時マイナスとなったものの、2010年以降は6%、7.1%と堅調に推移している。また、2012年のカンボジア国の一人当たり GDP は約934米ドルと推計 (IMF) されている。

図表 2 カンボジア国の GDP 成長率

(単位: %)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
GDP	8.5	10.3	13.3	10.8	10.2	6.7	0.1	6.0	7.1
農業	10.5	-0.9	15.7	5.5	5.0	5.7	5.4	4.0	3.1
工業	12.0	16.6	12.7	18.3	8.4	4.0	-9.5	13.6	14.5
サービス業	5.9	13.2	13.1	10.1	10.1	9.0	2.3	3.3	5.0

(出所) アジア開発銀行 "Key Indicators for Asia and the Pacific 2012"

図表 3 カンボジア国の一人当たり GDP

(単位:米ドル)

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*	2010*	2011*	2012*
349.5	393.5	455.1	513.6	603.1	710.9	703.4	752.7	853.5	933.9

(出所) IMF "World Economic Outlook Database October 2012"

\*2009年以降は推計

次に、カンボジア国の名目 GDP セクター別構成比 (2011 年) をみると、サービス業セクターが 39.8% で最も高く、次いで農業セクター 36.7%、工業セクター 23.5% という構成になっている。

図表 4 カンボジア国の名目 GDP セクター別構成比

(単位:%)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
農業	33.6	31.2	32.4	31.7	31.9	34.9	35.7	36.0	36.7
工業	26.3	27.2	26.4	27.6	26.8	23.8	23.1	23.3	23.5
サービス業	40.1	41.7	41.2	40.8	41.3	41.3	41.3	40.7	39.8

(出所) アジア開発銀行 "Key Indicators for Asia and the Pacific 2012"

カンボジア国の主要産業は、農業、縫製業、建設業、観光業である<sup>1</sup>。ちなみに、繊維・衣料・靴業 (縫製業) は、製造業全体の 6 割から 7 割のシェアで推移してきている。繊維・衣料・靴産業は、一般特恵関税制度を利用してカンボジア国から欧米市場に免税で輸出でき、輸出額の 7 割以上 (2008 年)<sup>2</sup>を占める同国最大の輸出品目となっている。また、カンボジア国には世界遺産であるアンコールワット遺跡群という観光資源があり、観光業も主要な産業となっている。

カンボジア国の製造業は、繊維・衣料・靴業への偏りが大きく、今後、カンボジア国の産業振興を促進していく上で、産業の多様化が課題となっている<sup>3</sup>。

<sup>1</sup> 外務省。

<sup>2</sup> JICA「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査 ファイナル・レポート」P9 (原資料はカンボジア国計画局統計局 International Merchandise trade Statistics of Cambodia for 2008 Bulletin No.1 2010)。

<sup>3</sup> JICA「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査 ファイナル・レポート」P9

図表 5 GDP 構成における製造業内訳(構成比)

単位：100 万リエル

	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
製造業全体	4584(100%)	5541(100%)	6074(100%)	6441(100%)	6208(100%)	6913(100%)
食品・飲料・たばこ	608(13%)	664(12%)	757(12%)	924(14%)	978(16%)	1,071(15%)
繊維・衣料・靴	3,158(69%)	3,869(70%)	4,234(70%)	4,315(70%)	3,938(63%)	4,403(63%)
木材・紙・出版	148(3%)	171(3%)	203(3%)	239(4%)	252(4%)	273(4%)
ゴム製造業	126(3%)	181(3%)	148(2%)	153(2%)	168(3%)	219(3%)
その他製造業	545(12%)	657(12%)	732(12%)	811(13%)	872(14%)	947(14%)
建設業	1,631	1,995	2,338	2,572	2,694	2,845
工業全体	6,436	7,816	8,741	9,389	9,327	10,289

(出所) カンボジア経済財務省

直接投資は近年増加傾向にある。なお、日本貿易振興機構プノンペン事務所への面談調査<sup>4</sup>によれば、日本からの投資の動向としては、繊維・縫製など従来投資が多かった業種のほか、近年では、自動車部品メーカー等機械系の業種の投資もでてきている、とのことである。こうした業種の進出・発展を下支えるためにも、工業系技術系の人材育成が重要になると考えられる。

図表 6 業種別認可投資額

(単位：百万米ドル)

業種	農業	工業	サービス業	観光業	合計
1994-2005	344	3,147	1,800	2,386	7,677
2006	505	987	2,171	777	4,440
2007	371	338	653	1,294	2,656
2008	95	726	1,292	8,776	10,889
2009	590	958	410	3,901	5,859
2010	554	946	1,059	132	2,691
2011(1-9)	284	2,695	192	2,503	5,674
2006-2011(9)	2,399	6,650	5,777	17,383	32,209
合計(1994-2011.9)	2,743	9,797	7,577	19,769	39,886
比率	6.88%	24.56%	19.00%	49.56%	100.00%

(出所) カンボジア開発評議会「カンボジア投資ガイドブック」(2012年1月) 原資料：CIB(CDC)

<sup>4</sup> 2012 年 12 月訪問

図表 7 業種別投資(認可ベース)の推移 (件数)

(単位：件)

業種	2006	2007	2008	2009	2010	2011(1-9月)
農業	20	9	5	19	23	12
工業	64	93	66	65	74	82
エネルギー	5	2	6	5	4	0
食品加工	1	2	1	2	5	1
衣料・繊維	44	45	37	24	41	62
機械・金属・電気	2	2	1	1	2	2
鉱業	1	19	4	7	2	3
石油	0	0	0	1	0	0
プラスチック	0	2	2	1	2	0
履物	7	7	2	7	8	4
木材加工	0	4	0	4	1	0
その他	4	10	13	13	9	10
サービス業	8	13	9	4	2	2
建設・インフラ	6	12	6	4	2	1
サービス業	2	1	3	0	0	1
観光	9	14	20	12	3	5
ホテル	4	5	6	1	1	1
観光業	5	9	14	11	2	4
総計	101	129	100	100	102	101

(出所) カンボジア開発評議会「カンボジア投資ガイドブック」(2012年1月) 原資料：CIB(CDC)

国別投資認可額では、累計では中国が最も多く、次いで韓国、マレーシアの順になっており、日本からの投資は14位に留まっている。

図表 8 主要国別直接投資認可額

(単位：百万ドル)

	1994-2005計		2006	2007	2008	2009	2010	2011/1-9	1994-2011.9計	
		順位								順位
カンボジア	2,260	-	2,081	1,323	3,932	3,753	391	1,367	15,107	-
中国	864	2	717	180	4,371	893	694	1,147	8,866	1
韓国	351	5	1,010	148	1,238	120	1,026	134	4,027	2
マレーシア	1,932	1	28	241	3	7	167	231	2,609	3
英国	103	10	4	26	6	6	11	2,222	2,378	4
米国	366	4	62	3	672	2	36	144	1,285	5
台湾	529	3	48	40	22	27	92	69	827	6
ベトナム	25	11	56	139	21	210	115	246	812	7
タイ	284	6	100	108	74	178	2	0	746	8
シンガポール	260	7	12	2	52	273	37	0	636	9
ロシア	2	13	278	0	103	235	0	0	618	10
日本	20	12	2	113	8	5	0	4	152	14
総計	7,677	-	4,440	2,656	10,889	5,859	2,691	5,674	39,886	-

(出所) CIB(CDC)

(ベトナムの政治の概況)

ベトナムの政治の概況は下表の通りである。

図表 9 ベトナムの政治の概況

項目	概要
独立年月日	1945年9月2日「ベトナム民主共和国」独立宣言
政体	社会主義共和国
元首	チュオン・タン・サン国家主席 (2011年7月就任)
政権	共産党 (党首：グエン・フー・チョン書記長)
行政責任者	グエン・タン・ズン首相
国会	一院制 (500議席) 通常任期5年 (但し2007年～2011年の第12期国会は4年)
憲法	80年制定 (92年、01年、02年改正)
外交政策	全方位外交の展開

(出所) 外務省ホームページ、JCIF「総合評価レポートベトナム (2012年度下期)」

(ベトナムの経済の概況)

ベトナム経済は 2005年～2007年の間8%を超える高成長を記録したが、2008年、2009年は世界的な金融危機の影響により減速し、成長率はそれぞれ6.3%、5.3%に留まった。2010年には景気刺激策の実施により、当初目標(6.5%)を上回ったものの、2011年は、政府のインフレ抑制・マクロ経済安定等を目的として引き締め政策に転じ、経済成長率は5.89%に低下した。なお、2012年のベトナムの一人当たりGDPは1,523米ドルと推計(IMF)されている。

図表 10 ベトナムのGDP成長率

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
7.34	7.79	8.44	8.23	8.46	6.31	5.32	6.78	5.89

(出所) General Statistics Office of Vietnam

\*速報値

図表 11 ベトナムの一人当たりGDP

(単位:米ドル)

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*	2012*
489.0	554.1	636.9	724.0	835.1	1,047.9	1,068.3	1,173.6	1,374.0	1,523.2

(出所) IMF "World Economic Outlook Database October 2012"

\*2011年以降は推計

次に、ベトナムの GDP セクター別構成比（2011 年）をみると、工業・建設業セクターが 40.79%で最も高く、次いでサービス業 37.19%、農林水産業 22.02%という構成になっている。

図表 12 ベトナムの GDP セクター別構成比

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
農林水産業	22.54	21.81	20.97	20.41	20.34	22.21	20.91	20.58	22.02
工業・建設業	39.47	40.21	41.53	42.04	41.98	40.35	40.79	41.64	40.79
サービス業	37.99	37.98	37.50	37.55	37.68	37.44	38.30	37.78	37.19

(出所)General Statistics Office of Vietnam

\*速報値

海外からベトナムへの直接投資の推移は下表の通りである。認可ベース（登録額）では、大型案件が認可された 2008 年をピークに減少傾向にある。実行額は、近年、100 億～110 億米ドルの水準で推移している。

図表 13 ベトナムへの海外直接投資の推移

(単位:百万米ドル)

	件数	登録額	実行額
2000	391	2,838.9	2,413.5
2001	555	3,142.8	2,450.5
2002	808	2,998.8	2,591.0
2003	791	3,191.2	2,650.0
2004	811	4,547.6	2,852.5
2005	970	6,839.8	3,308.8
2006	987	12,004.0	4,100.1
2007	1544	21,347.8	8,030.0
2008	1557	71,726.0	11,500.0
2009	1208	23,107.3	10,000.0
2010	1237	19,886.1	11,000.0
2011*	1186	15,598.1	11,000.0

(出所)General Statistical Office of Vietnam

\*2011年は速報値

国別投資額（認可ベース）では、2011 年 12 月までの累計で、認可額ベースで最も多いのは日本であり、件数ベースでは韓国が最も多い。

図表 14 ベトナムへの海外直接投資（国別）

	件数	登録資本金 (百万米ドル)
日本	1,555	24,381.7
韓国	2,960	23,695.9
台湾	2,223	23,638.5
シンガポール	1,008	22,960.2
英領ヴァージン諸島	503	15,456.0
香港	658	11,311.1
マレーシア	398	11,074.7
米国	609	10,431.6
ケイマン諸島	53	7,501.8
タイ	274	5,853.3
その他	2,938	41,772
合計	13,440	199,079

(出所)General Statistics Office of Vietnam

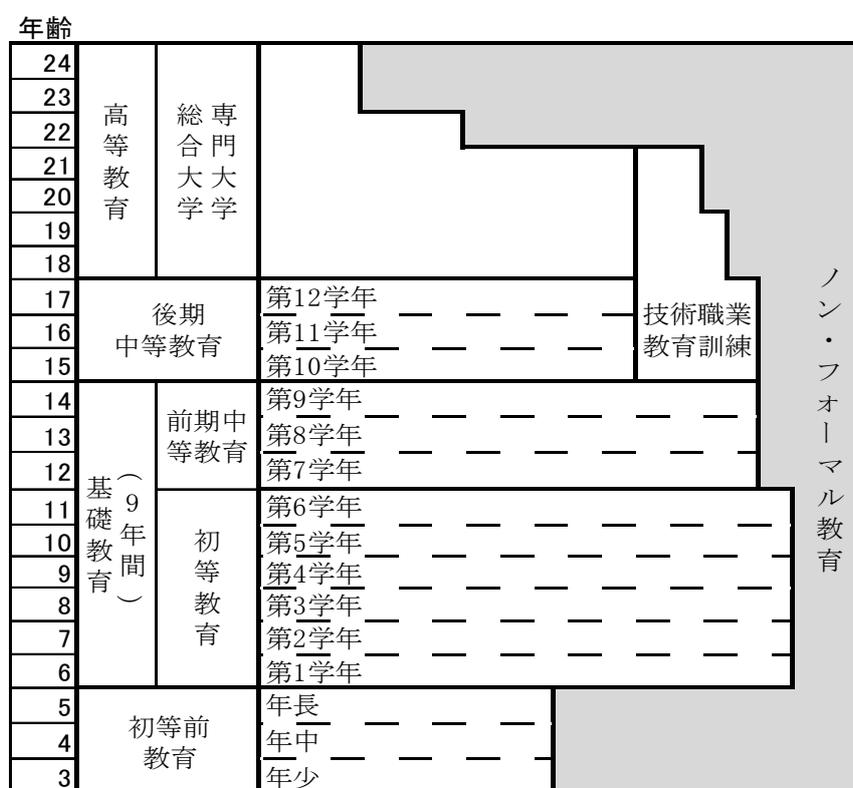
1-2 対象国の産業人材育成分野における開発課題の現状

(カンボジア国の産業人材育成制度の現状)

カンボジア国には、教育分野を所管する教育・青年・スポーツ省 (MOEYS : Ministry of Education, Youth & Sports) 及び技術職業訓練教育を所管する労働・職業訓練省 (MOLVT : Ministry of Labor and Vocational Training) があり<sup>5</sup>、この2機関がカンボジア国において技術系の産業人材育成に関する主要官庁となっている。

カンボジア国の教育制度は下図の通りである。

図表 15 カンボジア国の教育制度



(出所) Ministry of Education, Youth & Sports "2008-12 Education Indicators"に掲載の"Education System in Cambodia"を一部省略し和訳

本調査においては特に技術系の産業人材育成調査の観点から、MOEYS 所管の工学系高等教育機関と関連する中等教育（技術教育関連）機関、及び MOLVT 所管の職業技術訓練機関について後述する<sup>6</sup>。

<sup>5</sup> 以前は MOEYS が技術職業訓練 (TVET : Technical and Vocational Education and Training) も所管していたが、2004 年の法改正により TVET 部門が MOLVT に移管されたという経緯がある (JICA 株式会社コーエイ総合研究所 「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査 ファイナル・レポート」 (2012 年 3 月) P80)。

<sup>6</sup> MOEYS、MOLVT 以外の省が管轄する教育機関については、機関数も少なく、また工業系技術教育の観点から、今回は調査対象外とした。

a. MOEYS 所管の工学系高等教育機関

MOEYS 管轄下には国立大学 8 校と私立大学 45 校があるが、工学系の学部・学科を有している高等教育機関の数は非常に限られている。国立大学では、カンボジア国工科大学 (ITC: Institute of Technology of Cambodia) 及び University of Battambang の 2 校だけである。私立大学も Norton University、Build Bright University、International University 等数は少ない<sup>7</sup>。

図表 16 MOEYS 管轄下の国立大学

1	Chea Sim Kamchay Mea University
2	Institute of Technology of Cambodia
3	Mean Chey University
4	Royal University of Phnom Penh
5	Svay Rieng University
6	University of Battambang
7	National University of Management
8	Royal University of Law and Economics

b. MOEYS 所管の中等教育機関

現在、普通教育と併せて技術教育を実施している中等教育機関は 2 校 (工業学校) のみである。1 校は、タイの王女の支援により設立された高等学校 (Kampong Chheuteal High School) で、2003 年に設立されている。この学校は、カンボジア国において初めて設立された一般教育と技術教育を提供する中等教育機関である。また、カタールの支援により設立された高等学校 (Samdech Aka Maha Senapadey Techo HUN SEN-ROTA Khsachkandal General and Technical high school) が 2012 年度から運営を開始している。その他にも設立が予定されている学校が 3 校あるが (下表の通り)、どれも外国の支援を受けて進められているとのことである<sup>8</sup>。

このように、カンボジア国では、中等教育機関における技術教育の実施は、まだ非常に限定的であるが、MOEYS としては、今後、こうした学校を 24 校 (各州に 1 校) に増やしたいという意向があるとのことである。MOEYS 内に 2009 年に新設された職業オリエンテーション局 (Department of Vocational Training) が担当部署である。同部署への面談調査によれば、技術教育政策を現在策定中だが、同政策を実施するためには色々な支援が必要となるとのことであり<sup>9</sup>、カンボジア国の普通教育を実施している中等教育において、技術教育が

<sup>7</sup> JICA 「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査」 (2012 年 3 月) P101

<sup>8</sup> MOEYS Dept. of Vocational Orientation への面談調査 (2012 年 12 月 6 日)

<sup>9</sup> MOEYS 職業オリエンテーション局への面談調査 (2013 年 1 月 29 日)

ある程度本格的に実施される体制が確立するまでには、暫く時間を要するものと見込まれる。

図表 17 技術教育科目を実施する高等学校

	Name	Location	Year of Construction	Year of Establishment	Funding Source	Kind of Training	Website	Office of Donor in Phnom Penh
1	The Samdech Akka Moha Sena Padei Techo Hun Sen-ROTA General and Technical High School	Kandal Province	2009	2011	The Kind of Qatar Country	General Education and Vocational Education, but VE has not started yet	n/a	None
2	Pras Bat Samdech Borum Reach Norodom Sihamoni General and Technical High School	Kampong Chhang Province	Already constructed	Not yet started	Government of Vietnam	General Education and Vocational Education	n/a	None
3	The Samdech Av General and Technical High School	Pras Sihanouk Province	Plan in 2013	Not yet started	D.K.Kim Cambodia Foundation	General Education and Vocational Education	n/a	#254, room R03/F4, IOC Building, Pras Monivong Blvd. Phnom Penh Tel: 855 23 210 332
4	Cambodia-Japan Friendship Technical Training Centre	Siem Reap Province	Not yet started	Not yet started	NPO Kyosei Organization (K-Forum)	General Education and Vocational Education	n/a	None
5	Kampong Chheuteal High School	Kampong Thom Province	2000	2003	The Queen of Thailand	General Education and Vocational Education	<a href="http://www.vcop.net/cambodia/n/before_after.php?language=en">http://www.vcop.net/cambodia/n/before_after.php?language=en</a>	None

(出所) JICA 「アジア地域カンボジア、ラオス、ミャンマー国民間連携による産業人材育成基礎調査 最終報告書」 P50 を一部修正

c. MOLVT 所管の技術職業教育訓練機関 (TVET 機関<sup>10</sup>)

MOLVT 傘下の技術職業教育訓練機関には、中等教育修了者レベル (ポストセカンダリーレベル) のプログラム、後期中等教育レベルの3年間のプログラム (Certificate Level Program)、その他ノンフォーマル教育訓練である短期コースがある。

中等教育修了者レベルのプログラムには、ディプロマ (2年~2.5年)、学士 (4年~4.5年)、修士 (2年~2.5年) があり、プログラムを提供している機関は下表の通りである。

<sup>10</sup> MOLVT 所管の技術職業教育訓練は英語の略称で TVET (Technical and Vocational Education and Training) という言葉が使用されている。

図表 18 中等教育修了者レベルのプログラムを提供する MOLVT 所管の機関

#	機関名	所在地	ディプロマ (準学士レベル)	学士	修士	博士
1	Polytechnic Institute of Battambang Province	Battambang	✓	n/a	n/a	n/a
2	Battambang Institute of Technology	Battambang	✓	✓	n/a	n/a
3	Cambodia India Entrepreneurship Development Center	Phnom Penh	✓	✓	n/a	n/a
4	Institute of Industrial Technology	Phnom Penh	✓	n/a	n/a	n/a
5	National Institute of Business	Phnom Penh	✓	✓	✓	n/a
6	National Polytechnic Institute of Cambodia	Phnom Penh	✓	✓	n/a	n/a
7	National Technical Training Institute	Phnom Penh	✓	✓	n/a	n/a
8	Preah Kossamak Polytechnic Institute	Phnom Penh	✓	✓	n/a	n/a
9	JVC Technical School	Phnom Penh	✓	n/a	n/a	n/a

(出所) JICA「アジア地域カンボジア、ラオス、ミャンマー国民間連携による産業人材育成基礎調査 最終報告書」P53 を一部加筆・修正

MOLVT 傘下のその他の職業訓練学校は次表の通りである。表中、PTC は州訓練センター (Provincial Training Center) の略で、短期プログラムを主に提供している。なお、アジア開発銀行 (ADB : Asian Development Bank) の支援を受けて、PTC から地域訓練センター (Regional Training Center) に格上げされた 5 機関 (Battambang、Kampot、Siem Reap、Svay Rieng、Takeo) では、長期 (3 年) のコースが実施される。

図表 19 MOLVT 傘下の職業訓練校

#	職業訓練校名	所在地
1	Cambodia-Thai Skill Development Center	Phnom Penh
2	Chantiers-Ecoles de Formation Professionnelle	Siem Reap
3	Kampot PTC (KIP)	Kampot
4	Banteay Meanchey PTC	Banteay Meanchey
5	Boeng Nimol Vocational Training Center (Kampot)	Kompot
6	Kampong Cham PTC	Kampong Cham
7	Kampong Chhnang PTC	Kampong Chhnang
8	Kampong Speu PTC	Kampong Speu
9	Kampong Thom PTC	Kampong Thom
10	Kandal PTC	Kandal
11	Kep PTC	Kep
12	Koh Kong PTC	Koh Kong
13	Kratie PTC	Kratie

14	Modul Kiri PTC	Mondul Kiri
15	Otdar Meanchey PTC	Oddar Meancheay
16	Pailin PTC	Pailin
17	Preah Vihea PTC	Preah Vihear
18	Prey Konkla PTC	Battambang
19	Prey Veng PTC	Prey Veng
20	Pursat PTC	Pursat
21	Rattanak Kiri PTC	Ratanakiri
22	Rolang Vocational Training School (Pursat)	Pursat
23	Siem Reap PTC	Siem Reap
24	Sihanouk Ville PTC	Sihanouk Ville
25	Stung Treng PTC	Stung Treng
26	Svay Rieng PTC	Svay Rieng
27	Takeo PTC	Takeo

(出所) JICA「アジア地域カンボジア、ラオス、ミャンマー国民間連携による産業人材育成基礎調査  
最終報告書」P53-54

(カンボジア国の産業人材育成分野における課題の現状)

本調査に先行し、カンボジア国の産業人材育成分野については、JICAが「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査（2012年3月終了、株式会社コーエイ総合研究所受託）」及び「アジア地域カンボジア国、ラオス、ミャンマー国民間連携による産業人材育成基礎調査（2012年7月終了、特定非営利活動法人 アジア科学教育経済発展機構・株式会社日本経済研究所受託）」にて調査が行われている。

「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査」では、カンボジア国の産業人材育成に係る課題として、下記の項目を挙げている。

#### 産業界の人材ニーズ

- (1) 基礎的能力を身に付けた人材の必要性
- (2) 将来の産業構造の高度化に備えた人材育成の必要性

#### 政策面・行政面の課題

- (1) 将来の人材需要予測に基づく具体的な展望の欠如
- (2) 労働市場でのマッチング機能の未発達
- (3) 資格制度の未整備

### 教育訓練制度・機関に係る課題

- (1) 学位偏重の教育訓練
- (2) 理数科・工学教育等の質的課題
- (3) 教育訓練資機材の不足
- (4) 工学系高等教育機関の不足
- (5) 工学系・技術系の教育訓練を志す学生の不足
- (6) 教育訓練機関による就職支援の不備

(出所) JICA「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査」(2012年3月) P186 (下線は筆者)

上記調査では、産業界のニーズとして、「体験的な学習により実践的な能力を身に付けた人材が求められているのに対して、カンボジア国のあらゆるレベルの教育訓練機関がそうしたニーズを満たしていない<sup>11)</sup>」状況であるとしている。教育訓練制度・機関に係る課題のうち、本調査に関連の高い項目としては、「教育訓練制度・機関に係る課題」として「(2) 理数科・工学教育等の質的課題」及び「(3) 教育訓練資機材の不足」が挙げられている。「(2) 理数科・工学教育等の質的課題」については、下記の通り、教育・訓練現場における体験学習の不足が指摘されている。

「初中等教育の理数科教育から、工学系高等教育、TVET にいたるまで、全てに共通した質的課題は、実験、観察及び実習といった、体験を伴う学習の決定的な不足である。そうして、紙面上での理論のみを学んだ若者たちが、企業が求める基礎的能力を身に付けないまま、社会に出てきてしまっているというのが現状である。カリキュラムの改編や教員・指導者の訓練等を通じた、教育内容の改善が求められる<sup>12)</sup>」

また、「(3) 教育訓練資機材の不足」については、「いずれの教育機関においても必要な資機材が不足しており、実践的、体験的な教育訓練を妨げているのが現状である。」と分析している<sup>13)</sup>。

更に、「アジア地域カンボジア、ラオス、ミャンマー民間連携による産業人材育成基礎調査」においては、民間連携による人材育成の観点から、主に進出日系企業や日本関連機関、経済特区管理会社への面談調査が行われたが、調査先によるカンボジア国の人材に関する技術力の評価として下記を挙げている。

<sup>11)</sup> JICA「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査」(2012年3月) P186

<sup>12)</sup> JICA「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査」(2012年3月) P189-190

<sup>13)</sup> JICA「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査」(2012年3月) P190

(技術力)

- 職業訓練校の教育内容は時代遅れで、職業訓練校卒でも、大半の日系企業では即戦力としては全く使えない。
- 図形がうまく描けず、遠近法による作図もできない。
- 管理者候補（大卒、少なくとも高卒以上）には、優秀な人材もいるが、総じて座学のみで実践経験・ノウハウに欠け、実務対応能力が身につけていない。工専、大学には、工業簿記講座も、貿易実務コースもないので、すべて採用後社内で時間をかけ実務教育を施さざるを得ない状況。
- ワーカーの中にも呑み込みの良い者がおり、グループリーダーや部門班長、機器のオペレーター等に抜擢・育成している企業も少なくない。

(出所) JICA「アジア地域カンボジア国、ラオス、ミャンマー国民間連携による産業人材育成基礎調査 最終報告書」(2012年7月) P21 (下線は筆者)

どちらの調査結果からも、技術系の産業人材を育成する教育訓練機関においては、産業界のニーズに応えるべく、指導員の能力向上、必要な機材の整備など、教育訓練内容の改善が必要という課題が浮かび上がっている。

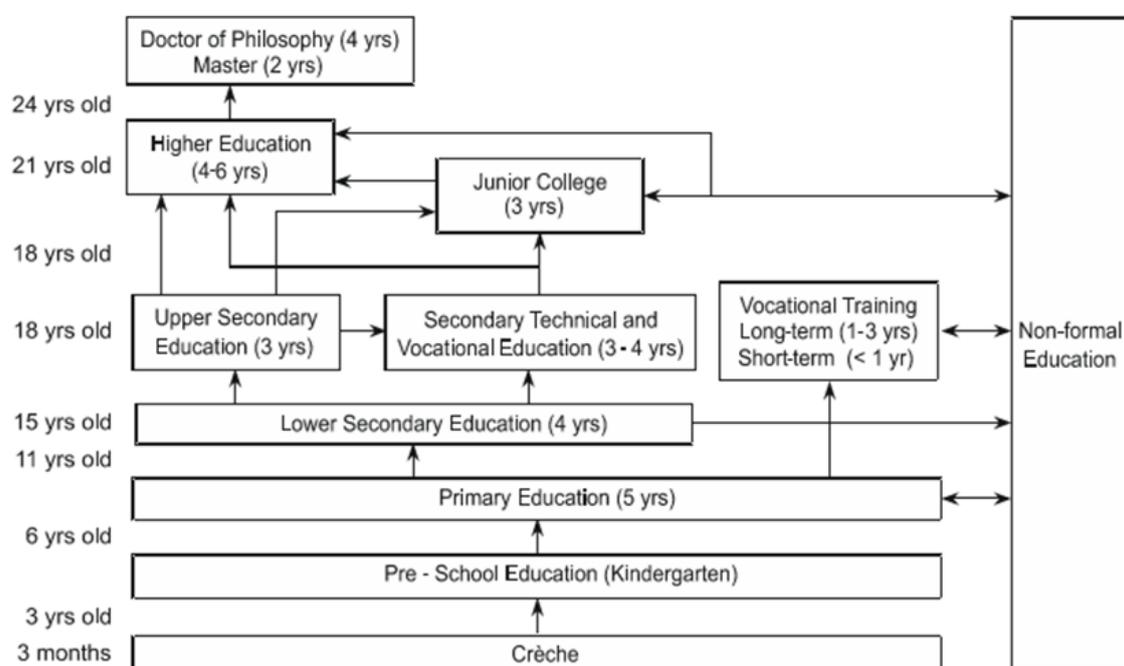
本調査においても、現地調査期間中に MOEYS 及び MOLVT 傘下の代表的な教育訓練機関を訪問し作業工具の配備状況を確認した。訪問した先は、NPIC, NTTI, PPI, Kampong Tom Secondary Resource Center 及び Kampong Chheuteal High School である。なお、主要支援対象先と考えられる先には複数回訪問。また、選択的にはあるが、関係先から推薦のあった NGO(JVC)、民間企業のワークショップ等も訪問した。

(ベトナムの産業人材育成制度の現状)

ベトナムでは、教育訓練省 (MOET: Ministry of Education and Training) が教育分野を所管し、職業訓練は労働・傷病兵・社会省 (MOLISA: Ministry of Labour - Invalids and Social Affairs) が所管している。なお、大学は教育訓練省が設立・管轄するものがほとんどだが、他の官庁や省レベルの人民委員会が設置・管轄している大学もある。

ベトナムの教育制度は下図の通りである。

図表 20 ベトナムの教育制度



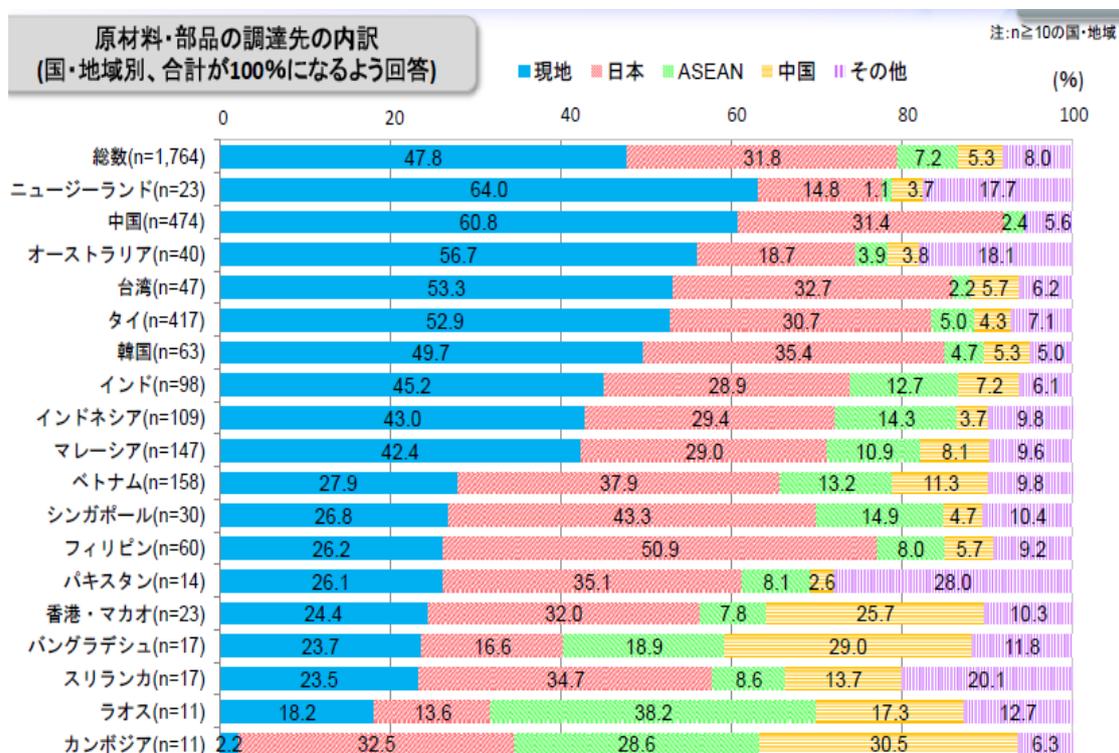
(出所)ベトナム教育訓練省 <http://en.moet.gov.vn/?page=6.7&view=3401> (2013年2月25日アクセス)

(ベトナムの産業人材育成分野における課題の現状)

ベトナムは2020年に工業化を達成することを目標として掲げているが、JETROによる「在アジア・オセアニア日系企業活動実態調査(2012年度調査)」によれば、在ベトナム日系企業(製造業のみ)の現地調達率は27.9%<sup>14</sup>にとどまる一方、日本からの調達は37.9%と高く、裾野産業の育成は重要課題の一つとなっている。

<sup>14</sup> ちなみに、JETROの同調査によれば、現地調達のうち、36.7%は現地進出日系企業からの調達、18.3%はその他外資系企業からの調達で、地場企業からの調達は45%に留まっている。

図表 21 在アジア・オセアニア日系企業の原材料・部品の調達先の内訳（％）



(出所) JETRO 「在アジア・オセアニア日系企業活動実態調査(2012年度調査)」より転載

また、JETRO の同調査では、経営上の問題として、「賃金」、「現地調達」に次いで、人材面の課題（「現地人材の能力・意識」及び「幹部候補人材の採用難」）が挙げられている。

図表 22 在ベトナム日系企業の経営上の問題

1	従業員の賃金上昇	81.5%
2	原材料・部品の現地調達の難しさ	74.5%
3	現地人材の能力・意識	60.5%
4	幹部候補人材の採用難	54.7%
5	通関等手続きが煩雑	53.9%

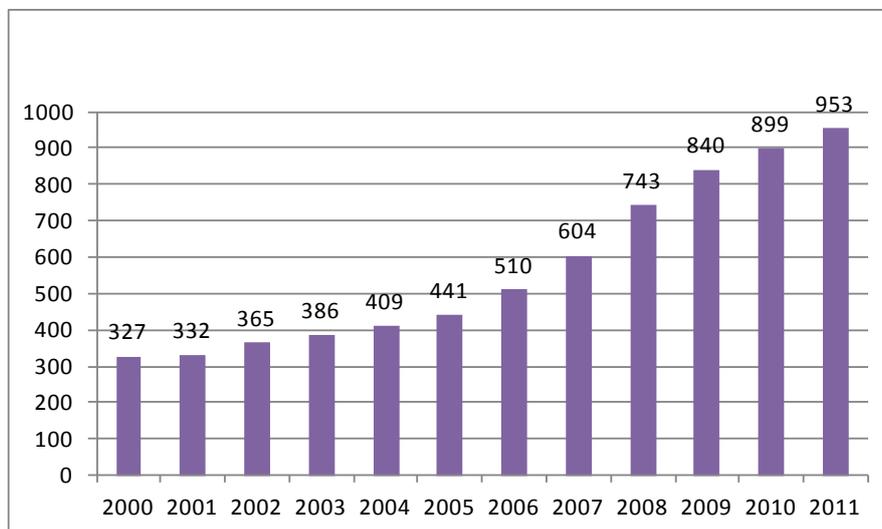
(出所) 日本貿易振興機構「在アジア・オセアニア日系企業活動実態調査(2012年度調査)」

Junichi Mori, Nguyen Thi Xuan Thuy and Pham Truong Hoang “Skill Development for Vietnam’s Industrialization: Promotion of Technology Transfer by Partnership between TVET Institutions and FDI Enterprises” (January 2009)において、ベトナムが今後工業化を推進していくために、ベトナムに進出する外資系企業から移転される最新の技術を吸収できる高度産業人材の育成についての必要性が指摘されている。

ベトナムでは日系企業の進出が進み、現地の日本商工会への登録企業数は、2000年代半

ば以降の増加が著しく、下表の通り、2000年の登録数の約3倍に達している。

図表 23 日本商工会への企業登録動向<sup>15</sup>



(出所) ジェトロ海外調査部守部裕行氏「ベトナムセミナー～ベトナムの最新経済事情と進出日系企業の今～2011年9月13日」資料 ([http://www.jetro.go.jp/world/seminar/110904/material\\_110904.pdf](http://www.jetro.go.jp/world/seminar/110904/material_110904.pdf))、2011年は2月時点

ベトナムの裾野産業育成を促進するためには、日系企業の人材ニーズに応えられる人材の育成、また、現地に進出している日系企業から移転される技術を吸収できる人材の育成が重要であると考えられる。

<sup>15</sup> ベトナム日本商工会（北部ベトナム）、ホーチミン日本商工会、ダナン日本商工会の加盟企業数の合計

### 1-3 対象国の産業人材育成分野の関連計画、政策及び法制度

(カンボジア)

カンボジア国では、社会経済開発国家開発戦略として「第二次四辺形戦略 (RS II : Rectangular Strategy II)」が 2008 年に策定されている。同戦略は「グッド・ガバナンス」を中核に置き、(1) 農業セクター強化、(2) インフラの更なる復興・建設の促進、(3) 民間セクター開発と雇用創出、(4) キャパシティビルディングと人材開発、が主要政策課題として挙げられており、人材育成は重点課題の一つに位置付けられている。

RS II の戦略を実施するための枠組みとして、「国家戦略開発計画 (NSDP : National Strategic Development Plan) 2009-2013 年」がある。同計画において、「キャパシティビルディングと人材育成」を実現するための優先政策の一つに「教育の質の向上」が掲げられており、民間セクターや国内・海外のコミュニティとの連携強化を継続し、国際標準や国家開発ニーズに沿って、教育の質を改善・向上するとしている。また、技術者・エンジニア訓練を拡大することや、需給ギャップを埋めるために関係者と緊密に協力し、労働市場にリンクした職業教育政策を遂行し続けることも謳われている<sup>16</sup>。なお、TVET の関連では、「民間セクター開発と雇用創出」の優先政策の一つとして「雇用創出とより良い労働環境の確保」が掲げられており、貧困削減、特に身障者の権利と男女平等の推進に寄与することを目的として、市民の技術・職業能力開発を促進するための優先行動を示している。優先行動には、「国内外の労働市場のニーズに合った技術職業教育の提供」、「国家資格制度・国家技能基準・試験制度・訓練プログラムと教育機関の認定制度の策定」、「実習生の訓練、修了証を発行する研修、国家貧困削減基金を通じた技術職業教育の拡大」等が含まれている<sup>17</sup>。

セクターレベルでは、教育分野における戦略として、「教育開発戦略 (ESP : Education Strategic Plan)」（2009 年～2013 年）が、2010 年 9 月に発表されている。教育政策は (1) 教育サービスへの公平なアクセスの確保、(2) 教育サービスの質と効率性の改善、(3) 地方分権のための教育制度の強化及び教育担当官の能力強化、の 3 つの政策分野に分かれている。特に技術・職業教育の関連では、「プログラム 1 : 一般教育・ノンフォーマル教育の強化」のサブ・プログラムのひとつとして、「サブ・プログラム 1.7 : 技術・職業教育の拡大」が含まれている。このサブ・プログラムは、「学校の全てのレベルにおいて、短・中期の技術職業教育の提供、職業オリエンテーションサービスの拡大、ライフスキルプログラムと職業教育の選択プログラムの強化」及び「生徒が職業オリエンテーションサービスで相談することができ、労働市場で働く又は進学する際に必要な基本的知識とスキルが身につけていること」が目標として掲げられている<sup>18</sup>。なお、同サブ・プログラム担当部署への調査によれば、現在、技術教育政策のファーストドラフトを策定中で今年中に完成させ

<sup>16</sup> Royal Government of Cambodia “National Strategic Development Plan Update 2009-2013” P168

<sup>17</sup> Royal Government of Cambodia “National Strategic Development Plan Update 2009-2013” P159

<sup>18</sup> MOEYS “Education Strategic Plan 2009-2013” p36

る予定ということであり<sup>19</sup>、一般教育機関（初等・中等教育）における技術職業教育の実施に向けた取り組みは、まだ初期の段階にあると考えられる。

また、高等教育の関連では、「プログラム2：教育、技術訓練、高等教育及び科学研究の発展」のサブ・プログラムとして、「サブ・プログラム 2.1：高等教育の質と効率性の強化」と「サブ・プログラム 2.2：修士・博士号の質と効率性の強化」がある。学部レベルのサブ・プログラム 2.1 では、高等教育へのアクセス拡大を継続すると共に、知的発展と人材供給においてカンボジア国の経済・社会・市場ニーズを満たす質を確保することを目標とし、政策分野の一つである「教育サービスの質と効率性の改善」の観点では、最新の教育方法、カリキュラム開発、機材の整備を通じて高等教育における指導・学習・研究の質を改善することとしている<sup>20</sup>。

TVET にかかる政府の政策としては（1）貧困削減：世帯の収入改善のため農村地域の貧困層を対象に基本的スキル、及び（2）産業発展支援：産業界に要求される、又は産業誘致するために将来必要となる高レベルのスキルにかかる教育訓練の実施が掲げられている<sup>21</sup>。国家 TVET 発展計画は次の 12 の政策で構成されている。

#### National TVET Development Plan

##### 1. Macro Policies

- Policy 1 : Poverty Reduction
- Policy 2 : Decentralization
- Policy 3 : Supporting Industrial Growth

##### 2. Development Policies to Support Macro Policies

- Policy 4 : Community & Enterprise Based Training
- Policy 5 : Out of School Youth
- Policy 6 : Self-employment
- Policy 7 : Micro Credit
- Policy 8 : Small Enterprise

##### 3. Enabling Policies to sustain demand driven TVET system

- Policy 9 : PPP - Financing of TVET
- Policy 10 : PPP - Enterprise Involvement in TVET
- Policy 11 : PPP - Expanding provision of TVET
- Policy 12 : Assuring Quality of TVET provision
- Policy 13 : Quality of TVET Leadership, Management & Coordination
- Policy 14 : Labor Market Information
- Policy 15 : Competency Standards

(出所) Tep Oeun, Deputy Director General, Directorate General of TVET, MOLVT “TVET in Cambodia” (Sept. 12, 2012)

<sup>19</sup> MOEYS Dept. of Vocational Orientation への面談調査（2013年1月）

<sup>20</sup> MOEYS “Education Strategic Plan 2009-2013” p39

<sup>21</sup> Tep Oeun, Deputy Director General, Directorate General of TVET, MOLVT “TVET in Cambodia” (Sept. 12, 2012)

(ベトナム)

ベトナムでは、2011年4月に「2011-2020年ベトナム人材育成戦略 (Strategy on Development of Vietnamese Human Resources during 2011-2020)」が、また2011年7月には「2011-2020年ベトナム人材育成マスタープラン (Master Plan on Development of Vietnamese Human Resources during 2011-2020)」がそれぞれ首相の決定を受けている (No. 579/QD-TTg、No. 1216/QD-TTg)。

「ベトナム人材育成戦略」は、2011-2020年のベトナム人材育成の全体目標として、「ベトナム人材の競争力を、世界的にも先進国に近づいている国も含めて域内先進国レベルに引き上げ、国家の持続的発展、国際統合、社会安定の基礎であり、最も重要な強みとする」ことを掲げている。

職業訓練の関係では、ベトナムでは2006年11月に「職業訓練法」(No: 76/2006/QH11、2007年6月施行)が制定されている。

また、労働・傷病兵・社会省は「2020年までの職業訓練改革及び、発展のための国家プロジェクト」、「2020年までの職業訓練改革のための国家戦略」、「2020年までの農民に対する職業訓練発展のための国家プロジェクト」を策定し、下記の対策を計画している<sup>22</sup>。

- ・ 職業訓練に関わる国家管理の革新
- ・ 講師や職業訓練マネジャーの技能向上
- ・ 訓練生向けの支援 (学費の補助や免除など)
- ・ 職業訓練施設のネットワーク化
- ・ 全国統一の職業訓練の評価と認定
- ・ 職業訓練のカリキュラム及び指導方法の改革
- ・ 教材、施設、設備の標準化
- ・ 職業訓練に対する啓蒙活動
- ・ 国際的に通用する制度作り

---

<sup>22</sup> 日本貿易振興機構 (委託先: 株式会社ブレインワークス) 「BOP ビジネス潜在ニーズ調査報告書 ベトナム: 教育・職業訓練分野」(2011年3月) P32

#### 1-4 対象国の産業人材育成分野の ODA 事業の事例分析及び他ドナーの分析

(カンボジア)

カンボジア国の産業人材分野においては、アジア開発銀行 (ADB: Asian Development Bank) の他、日本の JICA、韓国の国際協力団 (KOICA: Korea International Cooperation Agency)、フランス政府等が支援を行っている。

JICA は、「カンボジア日本人材開発センタープロジェクト・フェーズ 2」、「職業訓練分野ボランティア」派遣、「カンボジア工科大学教育能力向上プロジェクト」、「カンボジア工科大学地圏資源・地質工学部教育機材整備計画」等の支援を行っている。韓国の KOICA は、MOLVT 傘下の National Polytechnic Institute of Cambodia の設立にあたり借款支援を行った。また、「Establishment of the National Vocational Qualifications System for TVET in Cambodia (技術協力)」、「Project for Strengthening the CLMV Capacity for the ASEAN-ROK Cyber University in Cambodia (技術支援)」、ボランティア派遣 (IT、韓国語等) を行っている。フランス政府は、ITC への支援を実施している。

カンボジア国の産業人材育成分野においては、ADB が主要ドナーであるため、当セクションでは ADB の技術職業訓練教育 (TVET) 関連プロジェクトについて取り上げる。ADB では、MOLVT 所管の TVET に対する支援を行っているが、MOEYS 所管の高等学校に対しても関連する支援を実施している。

##### (1) MOLVT 所管の TVET への支援

ADB はカンボジア国において技術職業教育訓練 (TVET) 強化プロジェクト (Strengthening Technical and Vocational Education and Training Project) を実施している。このプロジェクト概要は下記の通りである。

図表 24 TVET 強化プロジェクトの概要

事業名	Strengthening Technical and Vocational Education and Training Project
実施期間	2010年2月~2015年1月
実施機関	労働・職業訓練省 (MOLVT)
事業予算	ADB: 24.50 百万米ドル (グラント) カンボジア国政府: 3.02 百万米ドル
事業目標	公的訓練制度が、3つの産業セクター (機械、建設、ビジネスサービスと ICT) において、フォーマル及びインフォーマル経済の基礎及び中級スキルのニーズにより合ったものとなり、企業セクターの承認を受け、拡大する
成果	1. 公的プログラムの産業との関連性がより高くなる 2. ノンフォーマル訓練が拡大しクオリティが向上する 3. TVET システムの計画・運営のための組織能力が強化される

活動内容	<p>&lt;成果1&gt;</p> <p>1.1 5 か所の州訓練センター（PTC）の地域訓練センター（RTC：Regional Training Center）への格上げ</p> <p>1.2 対象セクターの能力に基づく訓練モジュールの開発・導入</p> <p>1.3 対象セクターの基準に基づく訓練のため、指導員の訓練の実施</p> <p>1.4 訓練プログラムの開発・実施における産業界の関与強化</p> <p>1.5 制度改善のため NTTI コンプレックスの強化</p> <p>&lt;成果2&gt;</p> <p>2.1 新たに2か所の PTC を新設</p> <p>2.2 バウチャー技能訓練プログラムを全ての州に拡大</p> <p>2.3 バウチャー技能訓練プログラム実施のための PTC ディレクターの能力強化</p> <p>2.4 既存 PTC の再建</p> <p>2.5 PTC 指導員研修、機関モニタリング・開発の実施</p> <p>&lt;成果3&gt;</p> <p>3.1 訓練機関、州訓練委員会（Provincial Training Board）、TVET 総局の運営能力強化</p> <p>3.2 TVET 情報システムの改善</p> <p>3.3 TVET 総局の国家訓練委員会（National Training Board）の事務局能力強化</p> <p>3.4 国家職業資格フレームワークの開発</p> <p>3.5 国家キャリアガイダンスシステムの実施</p>
------	---

（出所）ADB “Report and Recommendation of the President to the Board of Directors Proposed Asian Development Fund Grant Kingdom of Cambodia: Strengthening Technical and Vocational Education and Training Project”（Oct. 2009）より作成

ADB によれば上記プロジェクトの実施は順調に進んでいるとのことで、第二フェーズ（2014-2018）の実施が予定されている<sup>23</sup>。概要は下記の通りである。第二フェーズは、大企業（外資含む）との官民パートナーシップ（PPP：Public Private Partnership）を通じて市場ニーズに対応する公的 TVET システムを構築することが重点となっている。

<sup>23</sup> ADB への面談調査（2013年1月）

図表 25 次期フェーズプロジェクト計画の概要

事業名	Strengthening Technical and Vocational Education and Training II
実施期間	2014年4月~2018年
実施機関	労働・職業訓練省 (MOLVT)
事業予算	ADB : 20 百万米ドル (融資) 他機関 : 未定 カンボジア国政府 : 未定
事業目標	公的 TVET 制度が利用しやすく、需要に応じたものとなる
成果	1. TVET プログラムへのアクセス増加 2. 公的 TVET システムの質と適切性の向上 3. TVET 戦略とサービス提供における官民パートナーシップのガバナンスと運営の強化

(出所) ADB “Concept Paper Proposed Loan Cambodia: Strengthening Technical and Vocational Education and Training Project II” (Nov. 2012) 及び ADB との面談調査 (2013 年 1 月) より作成

(2) MOEYS 所管の中等教育機関への技術教育関連支援

ADB は、中等教育サービス提供の質と効率性の向上を目的として「Enhancing Education Quality Project (EEQP、教育の質向上プロジェクト)」を実施している。このプロジェクトの実施期間は 2008 年 9 月~2014 年 10 月で、実施機関は MOEYS、事業予算は 33.39 百万米ドル (うち ADB グラント 27.1 百万米ドル、カンボジア国政府 6.29 百万米ドル) である。このプロジェクトの一環として、ADB は各州にセカンダリーリソースセンター (SRC : Secondary Resource Center) の開設支援を進めてきている。SRC は、高校に、図書館、パソコン室、科学実験室を備えたセンターを整備し、同じ州に立地する他の高校 (最大 8 校) とともにネットワークを構築し、設備を共有するというスキームである。

SRC はこれまでに全国 26 か所に設置されている。そのうち、18 か所は ADB の「Education Sector Development Project II (教育セクター開発プロジェクト II、2005 年-2008 年実施)」において整備されたもので、2011 年から既に運営が始まっている。残る 8 か所は現在実施中の EEQP プロジェクトで整備されたものである。更に、EEQP において、4 か所が建設中であり、2013 年までに 6 か所の整備が予定されている。そのため、全国に合計 36 か所の SRC が整備される予定である<sup>24</sup>。

当調査では、Kampong Tom 州のリソースセンターに訪問し現地調査を行った。訪問したリソースセンターでは、実験室の設備は整備されているものの、実験材料をどこで入手できるかわからない、といった設備活用面での課題に加え、ネットワーク校の生徒がリソースセンターに来る際の交通手段が無い、大型車両が通行しており交通事故の増加から来校するのを怖がる生徒がいるなどの基礎インフラ面の未整備が利用を制約しているとのコメ

<sup>24</sup> MOEYS ADB “Enhancing Education Quality Project ADB Grant No. 0090-CAM (SF) Secondary Resource Center” パンフレット及び ADB HP

ントもあった。今後、類似支援を行う場合は、こうした点も留意し、事業効果の持続可能性を十二分に考慮した案件形成を行う必要がある。

(ベトナム)

ベトナムの職業訓練セクターに対しては、ADB、スペイン、フランス、カナダ、ドイツ、イタリア、EC、韓国、ベルギー、ルクセンブルグ、ノルウェー、スイス、米国、日本、EU-ILO、デンマーク、オランダ等が支援してきている。

ADB は、「Teacher Training (2000/11-2008/03)」、「Vocational and Technical Education Project (1999/12-2008/03)」、「Upper Secondary and Professional Teacher Development (2006/12-2013/01)」、「Demand-Driven Skills Training for Poverty Reduction in the Cuu Long (Mekong) River Delta (2008/05-2010/07)」、「Skills Enhancement Project (2011-2016)」を実施している。

ドイツは、ドイツ技術協力公社 (GTZ) が「Vocational Education Programme in Vietnam (1996-2006)」、「Partnership for Capacity Enhancement of Vocational Instructors of Vietnam, in cooperation with Inwent (Germany) (2002-2006)」、「Promotion of Technical and Vocational Education and Training (2006/06-2010/05)」、「Vietnamese-German Financial and Technical Cooperation “Program Vocational Training 2008” (2008-2011)」、「System Consultancy for vocational Education (2008/09-2011/09)」を、ドイツ復興金融公庫 (KfW) が「Vocational Training Program (2004/12-2008/01)」を実施している。

## 第2章 提案企業の製品・技術の活用可能性及び将来的な事業展開 の見通し

### 2-1 提案企業及び活用が見込まれる提案製品・技術の強み

(業界及び提案企業の業界における位置づけ、他社との競合状況等)

三条市を中心に操業する作業工具メーカーは、レンチ、スパナ、ペンチ、プライヤー、ドライバー及びワイヤーカッター等の作業工具、自動車補修用工具など、様々な用途にあわせた作業工具類を生産しており、この分野では精密鍛造技術、合金リングを利用した高耐錆性能、軽量化、高絶縁樹脂加工技術等、最先端の技術・ノウハウをもち、世界トップレベルの技術力を誇っている。

こうした技術力を背景に、日本製作業工具は、高い操作性、耐久性、またそれを使った作業の仕上がりの良さ等から、ドイツをはじめとする欧米先進国に加え、シンガポール、マレーシア、タイ、中国等のアジア中進国等の市場においても高い信頼感を得ているものの、グローバル化に伴う円高の進行に伴う価格の上昇に加え、安値中国製品の台頭などもあって輸出市場シェアは後退、長引く国内景気の停滞も加わって、業況は伸び悩んでいる。

代表的な作業工具の例は以下の通りである。



なお、上記の作業工具に加え、鋭い切れ味と仕上がりの良さから、近年美容器具(爪切り、キューティクルケア用品)は新市場を獲得しつつある。

業界の現状をまとめると以下の通りである(計数は原則2010年現在)。

- ・我が国の作業工具メーカー数：191社、うち新潟県50社、大阪府47社、
- ・年間出荷額：530億円
- ・年間輸出額：50億円
- ・主要輸出仕向け地：アジア及び中近東(79%)、欧州(9%)、北米(7.7%)
- ・三条市の作業工具出荷額：150億円(国内の市場シェアは約45%で、大阪市と覇を競っている。)

業界では、長年にわたる円高を背景に厳しさを増す輸出環境に対応するため、新潟県作業工具協同組合及び新旧理事長企業がリード役となって、生産体制の見直し、新技術・グッドデザイン製品開発など、一大「ものづくり」産地として、競争力の強化、成長著しいアジア新興途上国市場への販路拡大等に挑戦しているが、これらの市場では品質は劣るものの価格的に安い現地製品、中国製品等が幅を利かせており、まだ販路は確保できていない。

カンボジア国の作業工具市場の現状をみると、日本にて生産している作業工具類の価格は、一般小売店の店頭と並んでいる先進国製ブランドを標榜した偽ものを含む中国製品に比べ、約5~10倍と大きく、このため市場では中国製品がシェアを伸ばしており、日本製品は、品質では最高との定評を得てはいるものの、市場にはほとんど出回っていない(稀に見かけても、偽ブランド品が大半)。このため、同国においては、日本製の作業工具を実際に使った経験はほとんどなく、ブランド信仰のみが流布している。またベトナム国においても、品質的には日本製作業工具がトップと受け止められており、次に、欧米、台湾ブランド等が評価を分け合っている。こうした状況下、組合メンバー企業の中にも、既に海外進出を行っている企業も出ている(タイ、ベトナム国等)が、それら企業の製品は、日本ブランドと台湾製等の中間に位置づけられている。また欧米製品は、その多くが中国等の第3国にて生産されているため、一般的な位置づけは純日本製品ほど高くはない。

#### (新潟県作業工具の産地の特徴)

三条市所在の作業工具メーカーに特徴的な強みは、各社が持つ高い品質管理ノウハウに加え、1社ですべてのニーズに対応するのではなく、複数の企業が夫々の持ち味と特長を生かしつつ分業、協力しながら需要家のニーズに応える生産体制を採っていて、いかなる受注、ニーズにも短時間で柔軟に対応できる体制にあることである。

また、品質面での高評価に加え、三条市は、他産地を凌駕するもう一つの特色を有している。すなわち、長年にわたり地場産業育成の面で実績をあげてきている産学官による中小企業支援体制を構築していることである。

すなわち、三条市では、江戸時代にさかのぼる作業工具メーカーの集積を研究・開発の面から支えるものとして、燕三条地場産センターによる企業啓発活動、中小企業大学校三条校、新潟県立テクノスクール、長岡技術科学大学、長岡工業高等専門学校等による研究・

教育活動に加え、海外からの技術研修生・留学生等の受け入れ等も行われている。最近では、職人の基本技術の習得や、小中学生への学習の場として、「三条鍛冶道場」も設立されるなど、製品としての工具、器具の供給のみならず、こうした教育・研修組織を活用して、海外途上国からの研修生・留学生等の受け入れ等産業人材育成面での支援が可能な体制が構築されている。こうした産官学の密接な協力により産地を挙げた地場産業育成体制の運営ノウハウも、後発途上国における産業育成に有効なノウハウとしてカンボジア国ほかに移転が可能と考えられる。

このように、三条市では、学官の支援を得て、産業の裾野と言われる多種多様の下請け・協力工場が協力し合いながら製品を仕上げていく基盤が整っており、鍛造・金型・メッキ・研磨・部品・焼き入れ・焼きなまし・機械加工・刃付け等最終製品までの全工程において協力体制が構築されている。また各種包装資材・印刷等の技術水準も非常に高いレベルにある。三条市の大きな特徴は、これらの地域関連企業、研究・教育機関、行政組織が一体となって、有機的且つ機動的に融合して産業の活性化を図ってきている点にある。

#### （産官学体制）

産：新潟県作業工具協同組合(主要 15 社がメンバー)及びメンバーの下請け等関連企業、金属工業団地等複数の工業団地が存在。

学：長岡技術科学大学、長岡高等工業専門学校等の高等教育機関、三条中小企業大学校。

官(行政)：燕三条地域産業振興センター、新潟産業創造テクノプラザ等の支援施設の設置、運営等。

## 2-2 提案企業の事業展開における海外進出の位置づけ

新潟県産作業工具は、中国製、台湾製等と競合関係にあり、高品質ながら、最近の円高もあって、価格競争力の面で不利な立場に置かれている。長期円高に伴う為替リスクをカバーするには、生産者側においても、普段の新製品開発に加え、産地における生産体制の一層の見直しを進め一定のコスト削減を図っていく必要がある。しかし、円高傾向の継続を前提にする限り、中長期的に産地・企業の生き残りを図るためには、現地企業への技術提携、パテント供与あるいは途上国での現地生産化等、生産設備の対外展開が不可欠である。特に、ベトナム国、中国等の企業と提携し、高級品による差別化に加え、別ブランド廉価品の市場への投入を図るとか、標準汎用工具セット等を割安な価格で提供するなど、BOP ビジネス的なアプローチを工夫することも必要となっている。

しかし、中小企業単独で対外展開に伴うリスクのすべてをカバーすることは体力的に容易ではない。海外において認知度の低い製品、企業が途上国市場への進出を図るには、中小企業団地の整備をはじめとする現地インフラの整備はもとより、先行して進出した日系企業との緊密な連携、低利融資、為替リスク・ヘッジ等を含む政府による支援措置等が不可欠であり、県、市、作業工具協同組合等産地も一体となつての取り組みが重要と考えている。

したがって、日本の産地においては新製品開発に加え、仕上げ刃付け等高度の加工技術を擁する部門は、後継者の育成を含め産地において蓄積してきた技能を継承・保持しつつ、鍛造、金型製作、焼入れ等の工程は、途上国に移管し加工コストの引き下げを図る。一方、新興途上国市場には、高品質ブランドの投入よりも、中級品の新ブランドないしは、現地提携企業ブランドを用いた商品展開を図る。

本事業によるビジネス展開を梃子に、海外販売比率を現状の 20%程度から、おおむね 3 年後をめどに 30%程度にまで引き上げることを目標とする。またさらに、現地企業との提携ないしは直接投資の実施による海外取引の維持・拡大を図っていくことを想定している。

なお、我が国と文化的に類似性が高く、日系企業が進出している東南アジア、特に地理的条件を考慮し、カンボジア国を第一候補地、ベトナム国、特にカンボジア国との企業連携の基盤が作られつつあるホーチミン地域を第二候補地と考え、短期と中長期的なアプローチの 2 本立てで進めていくこととする。

## 2-3 提案企業の海外進出による地域経済への貢献

上記の取り組みによる地域経済への貢献として想定される効果は以下の通り。

- 1) 姉妹都市関係の樹立を含む地域をあげての連携・交流が図られれば、途上国への講師・専門技術者等の派遣、及び途上国からの研修生、留学生受け入れが一段と促進され、人材交流の拡大と新しい文化交流の道が開け、地域経済の活性化が図られる。またそれらに対する市、県からの関連支援事業支出の拡大も行われる。
- 2) 新潟県作業工具協同組合メンバー及び関連企業が海外進出を図る際活用できる内外人材のネットワークが形成され、企業からの輸出及び事業の拡大が実現されるとともに、海外進出が図りやすい環境が形成される。
- 3) なお、先行き海外生産が拡大するにつれ日本側産地の直接雇用が縮小することも考えられるが、海外への人材展開の拡大を通じ若手労働力の能力強化と、新規技術開発の促進も図られる。また、製造業の工場海外移転により地場雇用者数が減少したとしても、一方、学生、研修生を軸とする途上国との人材交流の拡大、観光客誘致の増加等を通じ、関連分野での新規雇用の創出、農産物・食品等地元物産の輸出増加も期待できるため、むしろ産地の活性化をもたらす可能性がある。

以上、短期的には、産学官連携スキームの運営ノウハウの移転を図る中で、一部カンボジア国職業訓練機関に対し産学官連携モデル実施に必要な作業工具の機材供与が図られることに伴い若干の売上計上が期待される。なお、当初は、後述するCJCCのウェブサイト等を活用しタイ国（バンコック）所在の現地販売代理店を通じてカンボジア国に作業工具類を供給するが、並行して現地代理店の設置により、納品の短期化、円滑化を図り販売増加につなげていく。

さらに中長期的な経済貢献として、ベトナム国における技術提携の実現を通じパテント及び技術指導料収入の増加、ベトナム国への中間工程移管による製品製造コスト引下げ等による増収効果も期待できる。加えて、対象地域及びそれを経由した他地域への輸出拡大及び人材交流の拡大に伴う三条市周辺地域における留学生、研修生受入れ増、来訪者増を映じた観光、サービス、地場物産販売増等の波及効果も見込まれる。

## 2-6 リスクへの対応

想定していたリスクは以下のとおりである

### 1) 法務、知的財産権保護その他のリスク：

ベトナム国においても、知財権保護等はまだ定着していないようにうかがわれるので、技術提携を進めていくに際しては、パテント及び技術指導料の確保、販売圏域の確定等、協力協定締結の際確定しておく必要がある。また、将来の万一の係争にも備え、当初から現地の法律、契約事象に通じた弁護士事務所、会計監査法人等を確保しておく必要がある

2) 環境面、社会配慮（ジェンダー、カースト、宗教マイノリティ等社会的弱者）の観点からは、取り立てて配慮を要する事柄はないものと考えていた。しかし、鍛造工程を設置する場合、騒音及び振動問題が生じる可能性が高いとのことであるので、地盤、周辺環境に問題のない先を選定する必要があることが明らかとなった。

3) さらに、現地調査中に、ベトナム国においては、業態によりライセンス取得の難易度に差があるとの指摘を受けた。先行き現地進出を考える場合には、ライセンス取得がスムーズに進むよう当初申請時に先行き必要と考えられるライセンスについては一括申請するべく準備するほか、進出を想定する工業団地がライセンス取得面で便宜を図る体制を用意しているかどうか、また、課税面を含めどのような優遇措置が施されているか、再度詳細を詰めていく必要がある。

なお、円高の修正も、新たなリスク要因と考えられる。これによりコスト、収益構造が変化するため、産地企業の中には海外展開を先延ばしする先が出てくる可能性も否定できない。しかし、途上国市場の拡大、ASEAN 経済統合、TPP 締結の動きが進んでおり、日系大手企業の海外展開が持続している状況を見れば、円高が多少是正されたとしても、海外事業展開の促進は中小企業にとり不可欠の政策であることに変わりはなく、引き続き、一連の生産工程を分担している企業がまとまって進出する形を想定し、その実現を促す県、市等の支援措置も要請していくこととする。

## 第3章 ODA 案件化による対象国における開発効果及び提案企業の 事業展開効果

### 3-1 提案製品・技術と当該開発課題の整合性

近年、カンボジア国では、南部経済回廊等のインフラ整備の急速な進捗により、先行して産業集積が進むベトナム国南部地域や中国華南経済圏との産業連携・水平分業が深化しつつある。また、それに伴い、日系中小企業の海外進出も、中国、タイ、ベトナム等の国々を中心に拡大しており、カンボジア国への進出も増加している。

こうした環境下、カンボジア国は、持続的な経済発展を実現すべく、産業の振興が課題の一つとなっており、スキルを身に付けた産業人材の育成が急務となっている。

しかし、NPIC、NTTI を頂点に産業人材の育成を担っているカンボジアの教育訓練機関は、ADB、JICA をはじめとする主要ドナーの支援を得ながらワークショップ等の施設の整備を図ってきてはいるものの、学生数に比べ、設備及び使用可能作業工具類が不足しているうえ、設置された設備の中には、使用方法がわかる教授陣がいないため放置されたままとなっているものや、保守が不十分で使用出来なくなっているものも少なくない。

市中の自動車修理工場等を見ても、設備は貧弱で、使用工具類も大半が中国製を中心とする安価低品質品で、使用中に折損したり対象機器・部品を損傷するなど、的ちな保守、修理が行われていないのが実情である。このため、進出日系企業のみならず、カンボジア国の地場自動車、機械等修理業者等の中にも、可能ならば高品質な作業工具を求めたいという潜在ニーズは強いものと認められた。こうした状況下、日本製高品質作業工具の提供とそれを活用した産学官連携スキームによる人材育成支援は、カンボジアにおいて供給される産業人材のスキルレベルを高め、将来にわたり同国における機械・機器修理、電機部品等の地場企業の育成を強く支援し、同国における産業育成、雇用拡大という開発課題の解決に資するものと考えられる。

また、日本側産地においても、業容の伸び悩みをカバーするには、海外との人材交流の促進を通じて、海外における三条市への関心が高まり、来訪者の増加、作業工具をはじめとする産地特産品の販路拡大等の効果がもたらされ、地元の活性化につながることを期待される。

また、ベトナムにあつては、China+1 の流れが加速する中、現地日本商工会への登録企業数も 900 社を超えるなど、日系企業の現地進出が進んでいる。しかし、在ベトナム日系製造業企業の現地調達率は依然低く、裾野産業の育成が重要課題の一つとなっており、日系企業の人材ニーズに応えられる人材、また、現地に進出している日系企業への納品が可能な技術レベルを有する企業及び人材の育成が必要となっている。こうした中、キューティクル・ニッパー生産の分野では、現地市場のみならず、欧米市場においてもかなりのシェアを占める現地企業が存在することが判明した。しかし、切れ味や操作性の点で、我が国メーカー品とはまだかなり開きがあるのが現状で、本件調査出コンタクトした際、先

方から是非三条市の産地メーカーから技術支援を得たいとの内要請があった。美容器具市場は、先進国、途上国を問わず、需要の増加を見ている成長市場の一つであり、これをターゲットに、現地企業の技術レベルアップを指導しながら、本邦企業と協力して市場シェアの拡大が図られれば両者にとって win-win の関係が構築できるものと考えられる。

### 3-2 ODA 案件の実施による当該企業の事業展開に係る効果

カンボジア国における ODA スキームを活用した本件実施に伴う効果については、短期的には、当面の支援対象と考える NPIC 及び NTTI の 2 職業訓練機関向けの機材・作業工具等の供給に伴う増収効果、および民間連携ボランティア派遣による派遣企業社内における国際人材の育成、研修生等の受け入れに伴う企業活性化効果等が期待される。

また、中小零細企業技術協力プロジェクトが実施に移されれば、対象企業、組織の設備・機材調達に、作業工具類を織り込むことも考えられる。

なお、Forval (Cambodia) /CIESF が、カンボジア国 MOLVT と締結した MOU に基づき、向こう約 3 年間で国内の主要 SEZ5 か所に順次、訓練施設の拡大を検討しているので、その展開スピードに合わせ、タイアップしながら順次必要機材として、標準作業工具セットを供給する可能性も考えられる。さらに、プノンペン、カンポット等に所在の民間を含む産業人材教育訓練施設や現地進出日系企業への展開もカウントすれば、当面 1,000~1,300 セット程度の新規需要が見込める。また、使用体験を通じ高品質の作業工具を使用するメリットが認知されれば、ビジネス・ベースでも継続販売が可能になるものと考えられる。

一方、ベトナム国では、現地企業との技術提携実現により、生産コストの引き下げ、技術指導料、パテント料等の収入増、及び海外市場における拡販等の効果が得られるものと想定される。また、途上国向け新ブランド品の投入により、市場の成熟状況に合わせた製品差別化戦略がとれることとなり、先行き輸出市場における競争力の強化を図ることができる。

また、ホーチミン工業大学、同工科大学等との教育連携・支援に加え、民間企業ながら企業実習生及び留学生派遣前教育を実施しているエスハイ社等とタイアップし、我が国における研修生、実習生の受け入れを行いつつ、将来現地代理店、提携現地企業として活用できる人材の発掘、育成を行うことも可能となり、将来にわたり持続的な海外展開を図る基盤が強化される。

## 第4章 ODA 案件化の具体的提案

### 4-1 ODA 案件概要

(カンボジア国)

- 1) CJCC に匠の技コーナーを設置し、産地企業から民間連携ボランティアを派遣（費用は JICA の同制度の利用を想定するが、三条市等の費用負担での短期ボランティア派遣もありうるものとする）。同ボランティアの主要 TOR は、①匠の技コーナーの立ち上げ、運営、②産地の伝統産業の紹介、③産学官連携による地場産業支援制度の解説、講義・講演の実施、④ビジネスマッチングの実施とする。
- 2) 上記と並行して、MOLVT 及びその傘下で指導的な役割を果たす職業訓練機関の NPIC、NTTI を対象に、産学官連携スキームの運営ノウハウの供与を目的とする技術協力を行う。その際連携スキームの理解促進のためモデルプログラムを行うこととし、その実施に必要な機材・器具の供与も織り込む。モデルプログラムとしては、上記期間教員を対象とした三条市における実技研修、三条市からの講師派遣によるセミナー開催に加え、自動車修理業に従事する地場企業の中から、1-2 社を選び、その実務能力向上を図ることも検討する。なお、上記ボランティアも、必要に応じカンボジア国と日本側受け入れ大学、研究機関間で仲介、フォローアップを行い、研修の円滑な運営に協力するものとする。
- 3) さらに中期的な活動として、カンボジア国政府 (MOEYS) による中等教育への技術課程の導入にも協力し、順次全国に設置しつつある技術系高校（現在タイ及びカタールの支援で 2 校が活動中）に対し、工具類を供与するとともに、講師派遣等による技術指導も検討する。

(ベトナム国)

・民間企業ベースでの技術提携を想定しているので、技能実習生受け入れ制度の活用は考えられるが、活用可能な ODA スキームは見当たらず、基本的にはビジネスベースでの取り組みになるものとする。

・ただし、先行き地方自治体ベースでも、複数の地場企業が海外進出を検討するようなケースに備え、ホーチミン市近郊にてインフラ整備が先行しており関連する企業の進出も見られ始めている Binh Duong 省か Ba Ria Vung Tau 省、ないしは JICA が支援を開始しているロンアン省を相手機関として、草の根技術協力スキームを活用しながら、三条市の有する産学官連携スキームの運営ノウハウの供与等を目的とする取り組みを図りつつ、三条市所在の作業工具メーカー及び関連企業の現地進出を支援することもありえよう。

#### 4-2 具体的な協力内容及び開発効果

(カンボジア国)

##### ① 匠の技ものづくり支援事業（後掲 PDM、図表 26 ご参照）

案件目標：

「匠の技ものづくりマインド」への理解が深まり、日本製作業工具に対する需要拡大が図られる。

成果：

カンボジア国CJCCにおいて匠の技紹介コーナー及びウェブサイトが立ち上げられ、我が国の産地及び高度技能がカンボジア人に紹介され、「ものづくり」に対するカンボジア人の認識が深まる。また、CJCC卒業生ネットワーク等を通じ、展示品への照会及び、本邦産地企業とのコンタクトが増える。

投入：

- ・民間連携ボランティア：我が国側から匠の技についての説明や、関連するセミナーを開催するための専門説明員を派遣（初年度 3-5 カ月程度、1 名）。
- ・匠の技コーナー設置費用、現地における関連セミナー開催費用。

先方機関：CJCC

実施体制及びスケジュール：

三条側は、本件実施企業が主体となり、新潟県作業工具協同組合及び同メンバー企業がプロジェクト実施に協力。なお、三条市及び三条市商工会議所の積極的な支援を仰ぎつつ、2013 年夏までに、取り組み体制を確立し、民間連携ボランティアを派遣し、CJCC の一部施設を利用し匠の技コーナーを立ち上げる。

協力概算金額：

匠の技コーナーの立ち上げ関連費用として、民間連携ボランティアの派遣費用（JICA の同制度を活用、当面期間約半年間と想定）、CJCC の施設利用料（ロビーコーナーを利用し半年間の借用費）、展示用器具等搬送費用、関連セミナー実施費用（期間中 2 回を想定）、特別交流事業（文化・物産展を期間中 1 回 5 日間開催）等の費用として概算 5 百万円を見込む。

開発効果

品質に対するカンボジア人の意識が高められるとともに、日本製の工具の優位性について、カンボジア国内での理解が促進される。

## ②職業訓練能力強化事業（（後掲 PDM、図表 27 ご参照）

案件目標：

MOLVT および傘下の主要職業技術訓練機関の産学官連携能力が強化される。

成果：

- ・カウンターパート機関の担当者に産学官連携スキームが理解される。
- ・産学官連携モデルの実績ができる。
- ・産学官連携プログラムが策定される。

投入：

日本側投入は、専門家派遣（プロジェクトリーダー、業務調整、産学官連携、機械工学、等）、機材供与、本邦研修。

先方機関：

MOLVT 傘下の職業技術訓練教育機関、すなわち、NPIC、NTTI。ただし予算上可能であれば、他校も追加を検討する。

実施体制及びスケジュール：

日本側は、三条市及び三条市商工会議所の積極的な支援を仰ぎつつ、本件実施企業を中心に、新潟県作業工具協同組合及び同メンバー企業がプロジェクト実施に協力する体制を想定。事業実施期間は3年間を想定。

協力概算金額：

実施費用として、航空運賃、宿泊費等を含む旅費、人件費、指導のための機材・機具調達、本邦・現地研修実施等の費用として、期間3年間で概算3千万円を見込む。

開発効果：

カンボジア国の主要職業訓練機関における産学官連携能力が向上し、産学官連携が深まることにより、訓練機関の産業人材育成能力が強化されるとともに、企業ニーズに対応した産業人材の供給が可能となることが期待される。

(ベトナム国)

(後掲 PDM、図表 28 ご参照。ただし、基本的に本件は民間企業によるビジネス・ベースでの取り組みとなるものと想定している。)

案件目標：

ベトナム国企業の技術レベルの向上を支援し、輸出市場シェアの拡大を通じた収入増加と現地雇用の拡大を実現する。

成果：

ベトナム国の支援対象企業に対する技術指導が行われ、当該企業の技術レベルの向上により、本邦企業からのOEM生産、本邦企業への中間製品納入が開始される。

投入：

専門技術者の派遣、対象企業技術者の本邦研修の実施、本邦企業からのモデル鍛造品の供給、必要に応じ設備・器具等の改修指導等を実施する。

実施スケジュール：

相互に相手企業及び生産現場を視察した後、可能ならば今年度内に協力協定を締結し、本邦企業からの技術者派遣、先方企業からの研修員受け入れを実施し、可能ならば来年度からOEM生産及び本邦企業への中間製品の本格的な納入を開始する。

協力概算金額：

技術指導の派遣、試作品試験費用等。なお、先方企業も我が国への研修員派遣費用、また必要に応じ設備改修費用等を負担。

開発効果：

ベトナム国の対象企業の技術レベルが向上し、売上増加、雇用増大が図られるとともに、我が国企業も海外拡販効果を楽しみ、両国間中小企業連携による win-win のモデルケース事例としても活用される。

#### 4-3 他 ODA 案件との連携可能性

カンボジア国にあっては、JICA により 2012 年度に実施された「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査」、「アジア地域カンボジア、ラオス、ミャンマー国民間連携による産業人材育成基礎調査」、の調査結果をふまえ、その提言の実現に資するとともに、「カンボジア国産業政策策定支援情報収集・確認調査」の分析・提言の実現を図るものとなる。すなわち、「カンボジア国産業人材育成プログラム準備調査」では、カンボジア工科大学 (ITC) 教育能力工場プロジェクト及び同機材整備計画、また ADB の支援を補強する TVET による産業技術者育成プロジェクト及び TVET 機関機材整備計画、産業人材育成分野ボランティア派遣等を掲げており、本件はこれらと目的、対象分野及びアプローチはほぼ同じものといえる。また、「アジア地域カンボジア、ラオス、ミャンマー国民間連携による産業人材育成基礎調査」事業モデル案 2 として、専門職層育成機関の強化、また事業モデル 5 として、ワーカー層育成機関の強化が提言されている。同提言で例示されている対象機関は本件で想定する対象機関とは必ずしも一致してはいないが、目的および基本概念は同じである。「カンボジア国産業政策策定支援情報収集・確認調査」では、産業政策にかかる提言の中に、技術移転と人材育成及び技術へのアクセスの強化を提言しており、本件で想定している活動は、この提言にも沿うものとなっている。

また、鉱工業エネルギー省において、JICA の支援を受け現在実施を計画中とされる中小企業技術支援プロジェクトと連携し、地場企業の中から自動車修理業者をモデル企業に選定し、専門技術者を派遣し、対象企業の技能強化を図ることも可能（第一段階としては、JVC の自動車整備部門を C/P として自動車修理業の能力強化を図るか）と考える。当該モデル企業は、JICA が導入を検討した中小企業診断士制度の具体的な適用事例としても活用できよう。

一方、ベトナム国においては、民間ベースでの技術協力実現を通じ、JICA 及び我が国政府が支援している裾野産業育成及び工業化戦略にそって、地場企業の能力強化、育成にビジネス・ベースで貢献する事例になるものとする。

#### 4-4 その他関連情報

##### 1) 我が国援助方針における位置付け

JICA はこれまで、カンボジア国に対しては、民間セクター開発を援助重点分野の一つとして位置付け、

- ① 投資環境改善アドバイザー専門家の派遣及び開発評議会投資関連サービス向上プロジェクトの実施
- ② 日本人材開発センタープロジェクトの実施
- ③ 租税総局能力強化プロジェクト及び、関税政策・行政アドバイザー派遣、税関リスクマネージメント・データベースシステム支援
- ④ 経済統計整備・能力向上プログラムの実施

等を行ってきたほか、「中小企業海外展開支援大綱」を受け、中小企業の同国への進出を支援する調査案件を複数実施し、同国の貿易投資・民間投資促進のために中小企業の持つ活力を取り込み、ひいては社会経済開発につなげていくべく支援を行ってきており、本件はその具体化へのアプローチの一つと位置付けられる。

##### 2) 対象国におけるこれまでの ODA 事業との関連性

カンボジア国は比較的ドナー協調が進んだ国と目されており、特に基礎教育分野では、Education Sector Working Group (ESWG) を構築して、定期的に情報交換や、セクター全体にわたる戦略形成に取り組んでいる。しかし、高等教育や職業訓練の分野ではドナー協調の仕組みはまだ構築されていない。

現在職業訓練を軸とする産業人材育成に関する取り組みとしては、JICA のほか、アジア開発銀行による職業訓練強化プロジェクト (STVET) を実施している。

2 国間協力では、KOICA が Establishment of the National Vocational Qualification System for TVET (専門家派遣等によるトレーニングマスタープラン策定支援) 及び Project for Strengthening the CLMV Capacity for the ASEAN-ROK Cyber University in Cambodia (e-learning のためのインフラ整備及び技術移転) の 2 件、及びボランティア派遣を実施してきた。またフランスも、1990 年代前半から ITC に対し学校運営及び教員養成を中心に支援を行ってきているほか、フランス語教育にも力を入れてきている。

本件提案のうち、特に技術協力プロジェクトが実施されれば、これらのドナーによる既往支援をベースに、教員・学生の実践能力の向上と、現地進出企業の職員の技能向上を指導できる人材の養成が図られるとともに、現地企業との連携を通じ、現地企業の技術レベルの向上に資するものとなる。

### 3) 対象国関連機関との協議状況 等

カンボジア国においては、まず匠の技コーナー等の設置につき協力する旨の同意を得ている。またあわせて、産業人材育成を所管する MOLVT、MOEYS と傘下教育訓練機関の協力を得ることにつき協議し、了解を得たほか、鉦工業エネルギー省からも、モデル事業の実施等につき、協力していきたい旨のコメントを得ている。

具体的には、三条市が蓄積してきた産学官連携による地場企業育成及び産業人材育成の取り組みに係るノウハウをカンボジア国側に供与するにあたり、カンボジア国 MOLVT と協力関係樹立にかかる MOU を締結することにつき、直接の担当部局となる TVET 局次長から基本同意を得た。あわせて、MOLVTTVET 局の指示により、職業訓練機関から、作業工具を供与する際必要となる希望器具・工具リストの提出を受けた（リスト例は、添付資料参照）。

また、技能教育のレベルアップを具体的に実現する際のカウンターパート機関となりボランティア派遣、大学間連携協力協定の締結等の実現を図ることについても、NPIC、NTTI から基本了解を得ているほか、MOEYS からも、同省傘下の ITC との間で同様の連携協定を結ぶことにつき基本的な同意を得ている。

一方ベトナム国においては、対象候補企業とのコンタクトはすんでおり、今後技術提携関係の樹立に向け、双方前向きに検討していくこととしている。また、先行き複数の産地企業が現地への進出を検討するなどの展開がありうることも想定し、有力進出候補工業団地と考えられる先及び同工業団地所在省の関係者にもコンタクトは済ませてあり、先行き、先方が来日して投資セミナーを開催、あるいは、三条市関係者による視察団の派遣等についても検討していくこととしている。

本件調査結果を踏まえたカンボジア国及びベトナム国における中心プロジェクトにかかる PDM は図表 26-28 の通りである。

図表 26：カンボジア国（匠の技ものづくり支援事業）

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
<p>上位目標</p> <p>・鍛造及び焼入れ工程を担当する現地企業が設立され、生産が始まる。</p>	<p>・企業登録申請</p> <p>・生産統計</p>	<p>・商業省企業登録統計</p>	
<p>プロジェクト目標</p> <p>・「匠の技ものづくりマインド」への理解が深まり、日本製作業工具に対する需要拡大が図られる。</p>	<p>・作業工具販売高</p>	<p>・輸入統計</p>	<p>・作業工具生産を担う現地企業が発掘される。ないしは本邦企業の現地進出が決定する。</p>
<p>成果</p> <p>1. ものづくりに対する認識が深まる。</p> <p>2. CJCC卒業生ネットワーク等を通じ、展示品への紹介が増え、本邦産地企業とのコンタクトが増える。</p>	<p>・CJCC及び同コーナー来客数</p> <p>・ウェブサイト利用数</p> <p>・産地製品に対する照会、問合せ件数</p>	<p>・CJCC来訪者統計</p> <p>・同コーナー照会、問合せ統計</p> <p>・ウェブサイト利用件数調査</p>	<p>・匠の技コーナーへの関心が高まる。</p> <p>・現地販売代理店等流通経路が整う。</p>
<p>活動</p> <p>1-1. CJCCに匠の技ものづくりコーナーが設置される。</p> <p>1-2. 同コーナー担当専門員（ボランティア）が派遣される。</p> <p>1-3. ウェブサイトが立ち上げられる。</p> <p>2-1. モノづくり紹介セミナー及び文化交流イベントが開催される。</p> <p>2-2. NPIC、NTTIにて特別講義・研修が行われる。</p>	<p>投入</p> <p>日本側</p> <p>人材</p> <p>・専門説明員</p> <p>機材</p> <p>・展示用サンプル及びパンフレット</p> <p>費用</p> <p>・CJCC施設利用料</p> <p>・展示品搬送、展示施設設置費用</p> <p>・専門説明員派遣費用（初年度3－5カ月程度、1名）</p>	<p>カンボジア側</p> <p>人材</p> <p>・C/P機関職員</p> <p>施設</p> <p>・CJCC展示スペース</p> <p>・専門員執務スペース</p> <p>費用</p> <p>・マスコミへの情宣費用</p>	<p>・CJCC施設借用費用及びコーナー設置費用が確保される。</p> <p>・現地派遣専門説明員が選定される。</p> <p>（前提条件）</p> <p>・関係先（CJCC及びプノンペン大学、三条市及び同商工会議所、作業工具協同組合、及びJICA）の合意が得られる。</p>

図表 27：カンボジア国（職業訓練能力強化事業）

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
<p>上位目標 主要職業技術訓練機関により産学官連携プログラムが立ち上がる 産学官連携の経験を通じ、主要職業技術訓練企業により企業のニーズに応えた産業人材が供給される</p>	<p>実施された連携事業数 卒業生・受講生の就職先企業における評価</p>	<p>産学官連携委員会へのヒアリング 卒業生・受講生の就職先企業へのヒアリング</p>	/
<p>プロジェクト目標 労働・職業訓練省及び傘下の主要職業技術訓練機関の産学官連携能力が強化される</p>	<p>策定された今後の産学官連携計画についての日本側専門家による評価</p>	<p>日本側専門家</p>	
<p>成果 1. CP機関の担当者に産学官連携スキームが理解される 2. 産学官連携モデルケースの実績ができる 3. 産学官連携プログラムが策定される</p>	<p>1. 研修回数、受講者数 2. 三条市の企業との連携モデルケース実施実績 3. 産学官の連携プログラム</p>	<p>1. プロジェクトによる研修プログラム記録 2. モデルケース実施記録 3. 連携プログラム</p>	<p>本事業に参加したCP機関担当職員がCP機関で勤務を続け、産学官連携を担当し続ける</p>
<p>活動 1-1: CP機関内に産学官連携委員会を設立する 1-2: 産学官連携スキームについての本邦研修プログラムを策定する 1-3: 産学官連携について日本の事例を学ぶ本邦研修を実施する  2-1: 産学官連携モデルケースを設計する 2-2: 上記モデルケース実施のため、CP機関と三条市の企業との間で実技訓練実施に関する連携協定を締結する 2-2: 主要職業技術訓練機関において、必要な機材を整備する 2-3: CP機関において、既存カリキュラムの見直しを行う 2-4: 職業訓練校教員を対象とした実務能力強化研修（現地・本邦）プログラムを策定する 2-5: 職業訓練校教員を対象とした実務能力強化研修（現地・本邦）プログラムを実施する 2-6: 研修に参加した教員が、習得した内容を関係機関内で普及するためのワークショップを開催する  3-1: 成果2で実施したモデルケースの評価を行う 3-2: モデルケース実施経験を踏まえ、カンボジア国内における企業連携候補先、及び連携内容につき検討する</p>	<p>投入  日本  人材： 専門家派遣 ・プロジェクトリーダー ・業務調整 ・産学官連携 ・機械工学（自動車修理等）  機材： ・自動車整備用機材等必要機材 ・スペアパーツ ・作業工具  本邦研修受入費用： ・産学官連携担当職員向け ・教育機関教員向け</p>	<p>カンボジア国  人材： ・プロジェクトマネジャー ・プロジェクトコーディネーター ・CP機関教職員  施設： プロジェクトオフィス  ローカルコスト： プロジェクト運営管理費 機材維持管理費</p>	<p>（前提条件） 三条市が本件協力につき同意する活動費用及び必要人員が確保される</p>

図表 28：ベトナム国（技術提携による現地企業生産能力強化モデル事業）

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標 輸出市場のシェア拡大により、収入増と現地雇用の拡大が実現する。	・支援企業：パテント料・技術指導料収入 ・被支援企業：売上高、市場シェア	・支援企業、被支援企業の業務報告書	
プロジェクト目標 現地企業を通じ世界市場への輸出拡大が始まる。	・輸出額	・同上	・為替相場等市場環境に激変が生じない。 ・競合他社等との間に係争が生じない。
成果 1. 本邦企業による技術指導が開始され、被支援企業の技術者のスキルアップが図られる。 2. OEM生産、中間製品の納入が本格化する。	1. 支援開始1年後：中間製品納入品の不良品率5%未満。 2. 支援開始2年後：OEMブランド品の生産、出荷量。	・同上及び納入品検査報告（ただし社内限りの扱い）	・円満に法律上の瑕疵なく技術協力協定が締結される。 ・本邦企業からの技術者派遣が想定通り行われる。 ・本邦企業から必要量の鍛造品供給が行われる。
活動 1-1. 技術提携交渉の結果、協力協定が締結される。 1-2. 被支援企業の技術者の本邦技能研修が開始される。 2-1. 被支援企業に本邦企業から指導員が派遣されOJT訓練が開始される。 2-2. 本格生産が始められる。	投入 日本側 人材 ・本邦企業からの技術者派遣（初年度中原則3カ月×2名程度） ・製品性能確認のための本邦技術者（仮協定締結後3カ月以内に本協定締結の準備作業として国内にて実施） ・同技術者による現地検査（年2回、1回1週間程度） 施設・機材等 ・モデル鍛造品 費用 ・本邦技術者、検査員派遣費用 ・本邦技能研修の実施費用（産地企業および長岡技術科学大学、三条中小企業大学校及び新潟産業創造テクノプラザに於いて原則3か月間×各1名計3名程度、初年度中2回実施）	ベトナム側 人材 ・受入側技術者  施設、機材等 ・生産設備 ・執務スペース  費用 ・試作費用 ・設備機器更新 回収費用	（前提条件） ・支援企業、被支援企業の双方において、技術提携にかかる社内意思決定が行われる。 ・長岡科学技術大学、三条中小企業大学校及び新潟産業創造テクノプラザの協力が得られる。



## 現地調査資料



付表1 : NTTI 要望品目リスト

**KINGDOM OF CAMBODIA**  
**NATION RELIGION KING**

Ministry of Labour and Vocational Training  
Directorate General of TVET

List of Hand Tools

National Technical Training Institute

1.	Item No.	Item Description	Pictures	Quantity	Remark
1		Mall guard cutter (MG-90)		02	
2		Void tube cutter (VC-200)		05	
3		Vertical wrench motor (TMW-250 · TMW-400)		05	
4		Motor Wrench (MW-280)		05	
5		Ekowaido (Wide Monki wrench thin and light) (HY-36G)		05	
6		Basin wrench (SMW-1032)		03	
7		Exact thin trench network (vent type) (HT-200B)		05	
8		Three ply water pump pliers (with driver) (WP3-250)		05	

9	Combination Pliers (P-250G)		05	
10	Water Pump Pliers (WP-250G)		05	
11	Pliers faucet (MP-250W)		05	
12	Heavy pump pliers (HP-400)		05	
13	Vice Pliers (VP-250)		03	
14	Pliers Wrench (DP-250)		05	
15	Pliers Convertible (CHS-150N)		02	
16	Pliers Convertible (CHS-200N)		03	
17	Straight shaft for the snap ring pliers (straight nail-axis) (SS-175)		05	
18	Needle-nose pliers (NN100N)		05	
19	Bent Needle Nose Pliers (NN100BN)		05	
20	Flat nose pliers (FN103N)		05	

21	Round nose pliers (RN-100)		05	
22	Electro nipper (ENI-100)		05	
23	Picky (PK-115)		05	
24	Chipper (TP-100)		05	
25	Micro Shah (MS-120C)		05	
26	Plastic nippers (PLN-115)		05	
27	Electro nipper (ENI-115B)		05	
28	Picky (PK-100)		05	
29	Ply three nippers (NI3-120)		05	

30	Three ply Plastic nippers (PN-120)		05	
31	Ply three needle-nose pliers (RA-150)		05	
32	Three ply bent needle nose pliers destination (RB3-150)		05	
33	Three piece suit tapered needle-nose plier (RA3-150)		05	
34	Three ply flat nose pliers (FN3-130)		05	
35	Three ply round nose pliers (RN3-130)		05	
36	Ejjinippa three ply (FG3-120)		05	
37	Three ply diagonal nippers (ND3-120)		05	
38	Three ply ultrafine lead pliers (NL3-130)		05	

39	Endonippa three ply (EN3-120)		05	
40	Longnose pliers (RA-200)		05	
41	Needle-nose pliers type S (RA-150S)		05	
42	Needle-nose pliers (with molded grip) (RA-150PG)		05	
43	Tapered needle nose pliers (NRA-150)		05	
44	Stainless steel needle nose pliers (SRA-150 and SRA150B)		05	
45	Powerful nippers (NI-150)		05	
46	Strong nipper type S (NI-150S)		05	
47	Powerful nippers (with molded grip) (NI-150PG)		05	
48	Power nipper (NI-175H)		05	

49	Diagonal nipper (NI-150D)		05	
50	Micro nipper (MN-125)		05	
51	Plastic nippers (PLN-150)		05	
52	Plastic nippers (PLN-150R)		05	
53	Endonippa (EN-165)		03	
54	Nipper boost (BNI-180B)		05	
55	Kawai yak cutter ramp times		05	
56	Pliers (CP-175)		05	
57	Pliers (with plastic grip) (CP-175G)		05	
58	Pliers (with molded grip) (CP-175G)		05	
59	Mini cutter (TC-200B)		03	
60	Ding spanner set 6 (mm)		03	

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JANコード</th> <th>製品番号</th> <th>セット内容</th> <th>標準価格 (¥)</th> <th>小箱 数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>620149</td> <td>L-6000 (ミリ)</td> <td>8×9・10×12・12×14 14×17・17×19・21×23</td> <td>4,370</td> <td></td> </tr> <tr> <td>625298</td> <td>SS-6000A (ISO)</td> <td>5.5×7・8×10・11×13 12×14・17×19・22×24</td> <td>4,370</td> <td></td> </tr> <tr> <td>625106</td> <td>SS-6000B (ISO)</td> <td>6×7・8×10・11×13 12×14・17×19・22×24</td> <td>4,370</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				JANコード	製品番号	セット内容	標準価格 (¥)	小箱 数	620149	L-6000 (ミリ)	8×9・10×12・12×14 14×17・17×19・21×23	4,370		625298	SS-6000A (ISO)	5.5×7・8×10・11×13 12×14・17×19・22×24	4,370		625106	SS-6000B (ISO)	6×7・8×10・11×13 12×14・17×19・22×24	4,370				
	JANコード	製品番号	セット内容	標準価格 (¥)	小箱 数																						
620149	L-6000 (ミリ)	8×9・10×12・12×14 14×17・17×19・21×23	4,370																								
625298	SS-6000A (ISO)	5.5×7・8×10・11×13 12×14・17×19・22×24	4,370																								
625106	SS-6000B (ISO)	6×7・8×10・11×13 12×14・17×19・22×24	4,370																								
●L-6000・SS-6000A・SS-6000Bはプラスチックホルダー入り																											
61	Elongated type wrench set 450 both openings (ISO TM-B)		03																								
62	Combination Wrench set (CW-10000)		03																								
63	Socket wrench set (12.7mm insertion angle) (SWS-413M)		03																								
64	Socket wrench set (19.0mm insertion angle) (SWS-609M)		02																								
65	Surface socket wrench set (9.5mm insertion angle) (SSS-310F)		02																								
66	Surface socket wrench set (12.7mm insertion angle) (SSS-413)		03																								
67	Surface socket wrench set (12.7mm insertion angle) (SSS-417S)		02																								
68	Hexagon wrench set (12.7mm insertion angle) (FRH-4000S)		04																								

69	Hexagon wrench set (9.5mm insertion angle) (FRH-3000S)		04	
70	Driver (flat pattern through Thursday) (PD-50. PD-75. PD-100. PD-125. PD-150. PD-200. PD-250 and PD-300)		10	
71	Driver (through cross pattern Thu) (PD-1. PD-2. PD-3 and PD-4)		10	
72	Standard Type Hex Wrench Set (HES-9000)		03	
73	Long type hexagonal wrench set (HEL-9000)		03	
74	Three nail Giyapura (GP3-100)		01 set	
75	Alternator bearing puller (ATP-3252)		03	
76	Handy Nutter (THN-46)		03	
77	Air Riveter (TAR-48)		02	
78	Family Tools Blue (TTS-500)		03	

79	Tool Set Original (TTS-1000)		02	
80	Tool set for maintenance (TTS-2000)		02	
81	Adjustment pin wrench (AP-1030S)		03	
82	Hand punch set (PU-105)		03	
83	Nut breaker (BN-3)		04	
84	Digital torque wrench ratchet (DRH200-18BN)		02	
85	Rip hammer		03	
86	Hand Saw		No	
87	Electronic Digital Caliper		05	
88	Rebar tier		05	
89	Measuring tape		02	
90	Plier		05	

91	Nail Puller		03	
92	Combination Wrenches		03	
93	Vibrator		03	
94	Digital Angle meter		03	
95	Screwdriver		05 set	
96	Hand tool set		02	
97	Rebar cutter and bender		05	
98	Portable chop saw		02	2
99	Driller		02	2

事業主体から直接供給可能品目総額：約 120 万円

付表 2 : NPIC 要望品目リスト

National Polytechnic Institute of Cambodia  
Mechanical Faculty

Date : 20 Feb.2013

No.	Classroom Name	Number of Students	Name of Tools	Requirment Tools Set	
				Tools/Set	Remark
1	Lathe Workshop	45	Tool set for Industrial Machine	10	TTS 2000
			Original Tool Set TTS-1000	5	TTS-1000
			Ball Point Wrench	15	HBS-9000
			Motor Wrench	5	MW-280
			Step Drill	10	ESD-630
2	Milling Workshop	30	Hyper Wrench	5	HM-300TBS
			Tool set for Industrial Machine	5	TTS 2000
			Original Tool Set TTS-1000	5	TTS-1000
			Ball Point Wrench	10	HBS-9000
			Motor Wrench	5	MW-280
3	CNC-Machine Workshop	40	Step Drill	10	ESD-630
			Hyper Wrench	5	HM-300TBS
			Tool set for Industrial Machine	10	TTS 2000
			Ball Point Wrench	10	HBS-9000
4	Mechatronic Lab.	30	Motor Wrench	5	MW-280
			Hyper Wrench	5	HM-300TBS
			Tool set for Industrial Machine	10	TTS 2000
			3 Layered Mini Pliers	10	RA3-130
			3 Layered Mini Pliers	10	NR3-150
5	Welding Workshop	45	Wire Clamp Cutter	10	BWC-180
			Diagonal Cutting Nipper	10	NI-125S
6	Metal Finishing	45	Tool set for Industrial Machine	15	TTS 2000
			Original Tool Set TTS-1000	5	TTS-1000
			Tool set for Industrial Machine	15	TTS 2000
			Original Tool Set TTS-1000	5	TTS-1000
			Flex Ratchet Combi Set	20	FRC-6000
			Ratchet Wrench Single Socket Type	10	RM-10 to RM-24
			Ratchet Construction Wrench	10	RM-10X12 to RM-24X26
			Ratchet Combi	10	RCW -6000
			Sort Ratchet Combi	10	RCW-8S to RCW-21S
			4-Size Flat Ratchet Wrench	10	PRW-1 to PRW-7
			Torque Wrench	10	RH-45NT, RH-100NT, RH-180NT
			Combination Plier	10	P-150 to P-250G
			Water Pump Plier	15	WP-250 to WP-250G

7	Auto Repair Workshop	40	Vice Plier	20	VP-125 to VP-250
			Snapping Plier	20	SB-125 to SB-230
			Snapping Plier	20	HB-125 to HB-230
			Needle Nose Plier	20	NN-100 to NN-100N
			Needle Nose Bent Plier	20	NN-100B to NN-100BN
			3 Layered MINI Plier	20	RA3-130 to RA3-150
			Slim Long Nose Ratio Plier	20	NRA-150
			Wire Clamp Cutter	20	BWC-180
			Spanner	10	L-6000 to SS-6000B
			Spanner	10	RS-6X7 to RS-24X27
			Combination Wrench	10	CW-6000
			Socket Wrench Set	10	SWS-413M
			Socket Wrench Set	10	SSS-310F
			Socket Display Stand	10	S-410
			Deep Socket	10	DS-306 to DS-324
			Plug Socket	10	PS-316 to PS-420
			Gear Puller (3Claw Type )	10	GP3-75 to GP3-150
			Alternator Bearing Puller	10	ATP-3252
			Steering Puller	10	STP-160
			Filter Chain Wrench	10	TW-150 to TW-230
Hexagon Spin Wrench	10	TSW-15 to TSW-100			
Hand Nutter Set	5	MN-310 to MN-310S			
8	Auto Electric Workshop	40	Tool set for Industrial Machine	15	TTS 2000
			Original Tool Set TTS-1000	5	TTS-1000

同前総額：約 740 万円