

一般財団法人 海外産業人材育成協会（AOTS）

事業評価報告書

2022 年度 技術協力活用型・新興国市場開拓事業（研修・専門家派遣事業）

目次

第1章 事業概要.....	1
1. 事業の目的／対象.....	1
2. 事業種別.....	2
(1) 研修事業.....	3
(2) 専門家派遣事業.....	4
3. 事業の評価.....	4
第2章 事前評価.....	6
1. 審査実施概要.....	6
(1) 審査委員.....	6
(2) 審査事項.....	6
2. 案件概要.....	7
(1) 研修事業.....	7
(2) 専門家派遣事業.....	17
第3章 中間・直後評価.....	19
1. 研修事業.....	19
2. 専門家派遣事業.....	42
第4章 事後評価.....	45
1. 寄附講座事業.....	45
第5章 経済効果の評価.....	48
1. 経済効果の評価.....	48
(1) 受入研修事業.....	48
(2) 専門家派遣事業.....	49
第6章 経年評価.....	51
1. 研修事業(技術研修)、専門家派遣事業.....	51
(1) 研修・指導の成果.....	52
(2) 現地側企業への寄与.....	56
(3) 日本側企業への寄与.....	58
(4) 海外現地調査.....	60
(5) 外部調査員報告.....	60
2. 研修事業(管理研修).....	68
(1) 研修の成果.....	68
(2) 所属企業への寄与.....	70
(3) 所属企業と日本や日系企業との関係への寄与.....	73
(4) 新型コロナウイルス(COVID-19)による所属企業の人材育成への影響.....	74
(5) 海外現地調査.....	75
(6) 外部調査員報告.....	78
第7章 事後評価.....	89
付表.....	90

第1章 事業概要

1. 事業の目的／対象

(1)目的

国内市場の成熟や経済のグローバル化に伴い、日本企業は海外に進出し外需を取り込み、成長に繋げてゆくことが不可欠になっており、現地の優秀な人材等の育成は主要な課題になっている。

技術協力活用型・新興国市場開拓事業(研修・専門家派遣事業)(以下、「本事業」という)は、日本企業の海外展開に必要な現地拠点強化を支援するため、開発途上国における民間企業の現地の人材育成等を官民一体となり実施することにより、現地の産業技術水準の向上を図り、延いては経済の発展に寄与することを目的としている。

(2)対象国／地域

開発途上国[経済協力開発機構(OECD)の開発援助委員会(DAC)が定める ODA 対象国・地域]

(3)事業実施期間

2022年4月1日～2023年3月31日

(4)企業規模

本事業を利用する企業は大企業、中堅企業、中小企業に分けられる。

①中小企業

中小企業基本法に規定されており、資本金または常時使用する従業員数のどちらかが該当する場合は中小企業として認定される。

【図表 1-1】

区 分	製造業その他	卸売業	小売業	サービス業
資 本 金	3 億円以下	1 億円以下	5 千万円以下	5 千万円以下
常時使用する従業員数	300 人以下	100 人以下	50 人以下	100 人以下

②中堅企業

資本金 10 億円未満の企業

③大企業

中小企業、中堅企業以外の企業

(5)対象分野

開発途上国の経済産業発展にとって必要かつ有用な人材育成に関わる分野で次の①、②の要件をいずれも満たすこと。

- ①開発途上国・地域の産業発展に寄与する技術移転であること。(実施目的が現地法人でこれまで実績の無い新技術の導入や従来と比べて高性能な製品・サービスへのモデルチェンジの対応等)
- ②開発途上国・地域の実情に応じた課題解決の視点が含まれること。

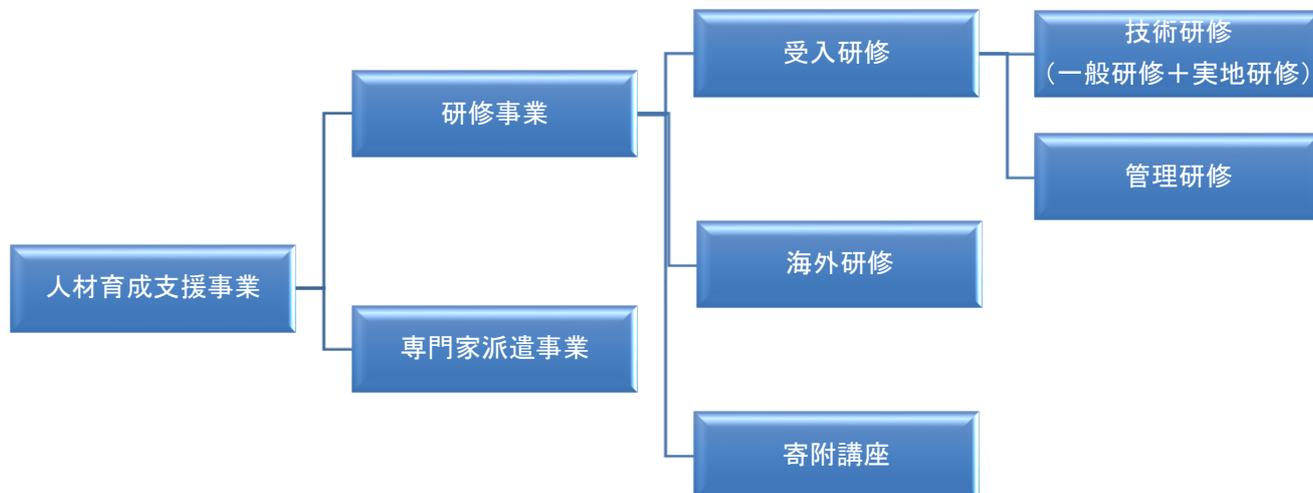
また、大企業の対象分野が以下の(イ)または(ロ)に該当する場合は、重点分野となる。

- (イ)開発途上国・地域の産業発展に大きく寄与する技術移転と認められるもの。(実施目的が新法人や新工場の立上げや先進的な新製品・新サービスの立上げの対応等)
- (ロ)海外進出先の対象国・地域がアフリカであるもの。(外務省 HP における「アフリカ」地域の対象国・地域)

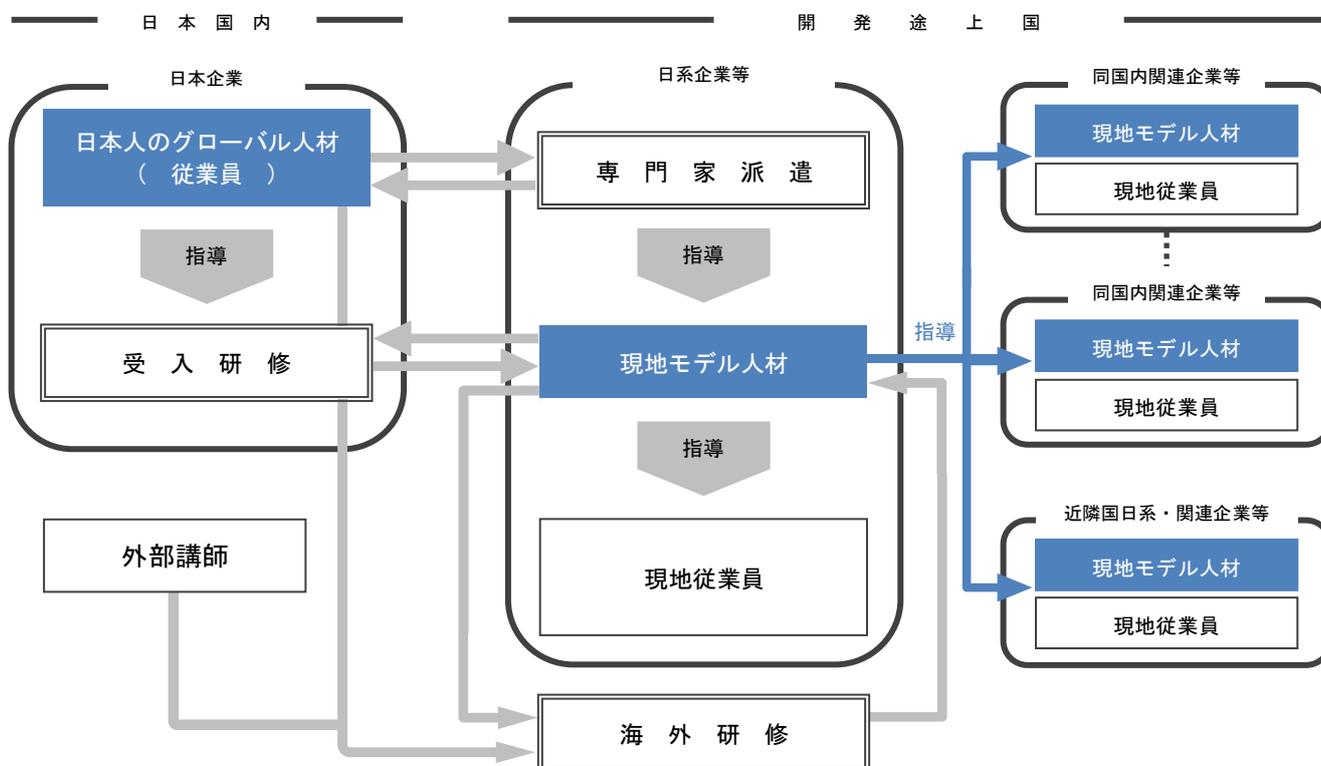
2. 事業種別

本事業には、人材育成の手段として、日本及び海外で行う研修事業、海外に専門家を派遣する専門家派遣事業がある。

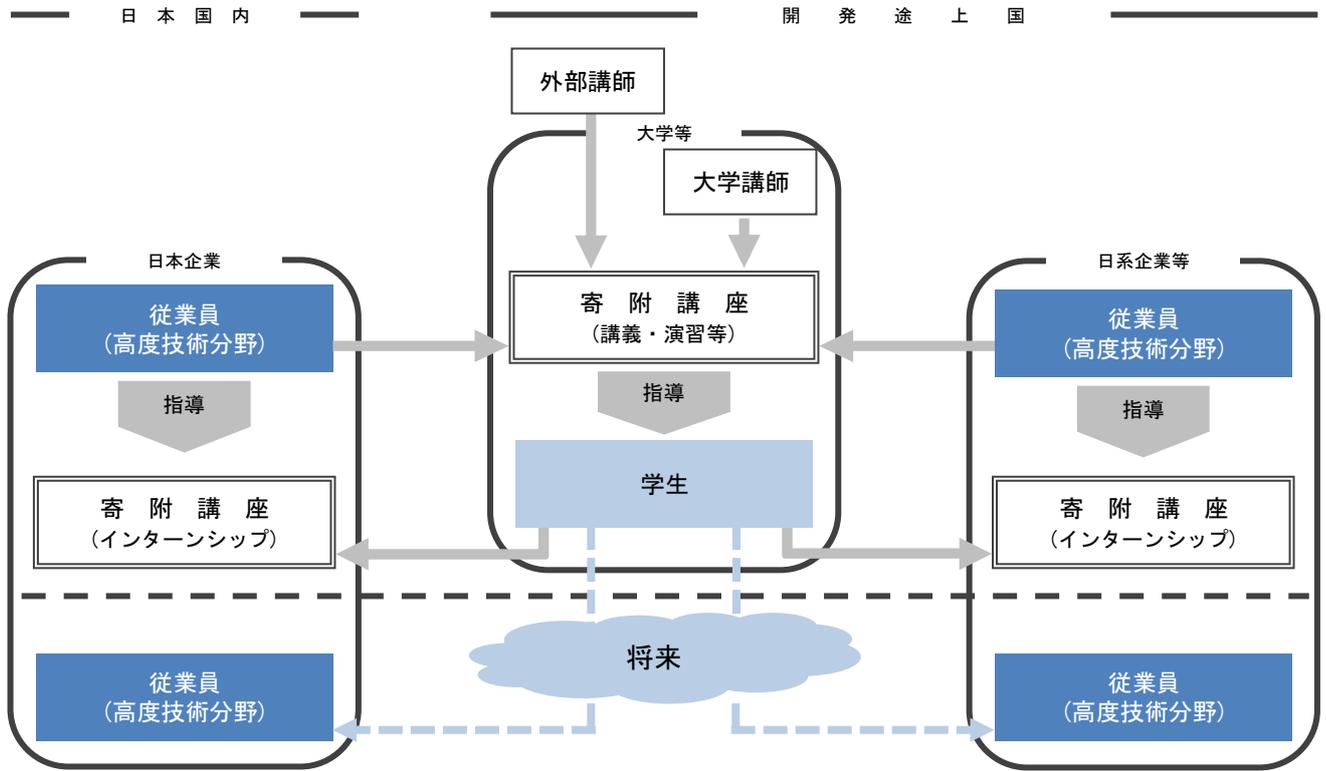
【図表 1-2】AOTS の人材育成支援事業



【図表 1-3】AOTS の人材育成事業(受入研修、海外研修、専門家派遣) イメージ図



【図表 1-4】AOTS の人材育成事業（寄附講座）イメージ図



(1) 研修事業

研修事業には、開発途上国等の技術者・管理者を日本に招聘して行う受入研修と、日本から講師を海外に派遣して行う海外研修がある。さらに、受入研修は、企業固有の産業技術の習得を目的とした技術研修と、企業経営や工場管理に必要とされる汎用的な経営管理技術を学ぶ管理研修に分けられる。

① 技術研修

技術研修は、海外現地法人、合併企業、技術提携先企業等の海外現地企業（以下、「派遣企業」という）の従業員を日本に受入れて日本の親会社等（以下、「受入企業」という）で行う研修で、AOTS で実施する一般研修と、受入企業で実施する実地研修で構成される。

一般研修は、実地研修を円滑に進める上で必要な日本語の習得や日本文化・社会、日本の産業・企業文化、帰国後の技術移転の方法等の理解を目的とした研修で、AOTS の研修センターにおける講義や産業施設の見学等（オンライン含む）を行う。標準的な 6 週間コース（J6W）の他、より高度な日本語力を習得するための 13 週間コース（J13W）、日本語研修を行わない 9 日間コース（9D: 研修生が理解できる外国語で実地研修を実施する体制が整っている場合、A9D: 日本語能力が AOTS の定める一定基準以上の場合）を実施している。一般研修は不参加とし、来日後すぐに企業での実地研修を行うことも可能である（研修生が理解できる言語で実地研修を実施する体制が整っている場合に限る）。

実地研修は、研修生が派遣企業より必要とされる製造技術等の固有技術や各種管理技術を、受入企業の協力を得ながら、適切な研修計画に基づいて習得するための研修である。

② 管理研修

管理研修は、企業経営や工場管理等に必要な管理手法を習得するため、日本企業の先進的な事例見学やケーススタディ、講義、また参加者間あるいは専門家とのディスカッションや演習等を通し、日本企業の高度なマネジメントを学ぶ研修で、AOTS の研修センターで実施される。研修期間は通常 2 週間で、開発途上国の研修ニーズや国内外の機関からの要望に基づいて、経営管理、生産管理、品質管理、ものづくりの DX 推進等のコースを分野別、言語別及び職位別に開設している。

③海外研修

海外研修は、日本等から講師を海外に派遣、あるいは研修実施国の講師を活用し、日本式の技術や汎用的な管理技術等について、講義、演習、実技等を組み合わせて現地で実施する短期集中型の集団研修で、AOTS が自ら企画・実施する協会企画型と、公募により AOTS から承認を受けた日本の企業・団体が企画・実施する案件募集型がある。協会企画型では、通常型海外研修として対面での実施、オンラインでの実施、対面とオンラインの併用による実施方法が補助対象となっている。案件募集型には、通常型海外研修、第三国型海外研修、第三国型海外研修(実務研修型)があり、2020 年度より新型コロナウイルス感染症の影響により国を跨いだ人の往来が難しいことからオンラインによる指導実施も一部補助対象となっている。

④寄附講座

寄附講座は、2020 年度に開始実施した事業であり、開発途上国の高等教育機関(現地大学等)で学ぶ学生または日本の高等教育機関(大学等)で学ぶ開発途上国からの留学生を対象に大学での講義及び日本企業または現地日系企業でのインターンシップを通じて、日本企業・現地日系企業で求められる能力を向上させるとともに学生の日本企業・現地日系企業への就職意欲を高め、日本企業・現地日系企業の高度外国人材の獲得につなげることを目的としている。尚、新型コロナウイルス感染症の影響により国を跨いだ人の往来が難しいことからオンラインによる指導実施も補助対象となっている。

(2) 専門家派遣事業

専門家派遣事業では、海外現地企業等(以下「指導先企業」という)に対し、出資または取引関係にある日本の企業等(以下「派遣元企業」という)の従業員等を AOTS の専門家として派遣し、指導先企業で技術指導を行う制度である。現地の状況や問題・課題を専門家が把握し、直接的な指導による技術移転が可能である。尚、2020 年度より新型コロナウイルス感染症の影響により国を跨いだ人の往来が難しいことからオンラインによる指導実施も補助対象になっている。

3. 事業の評価

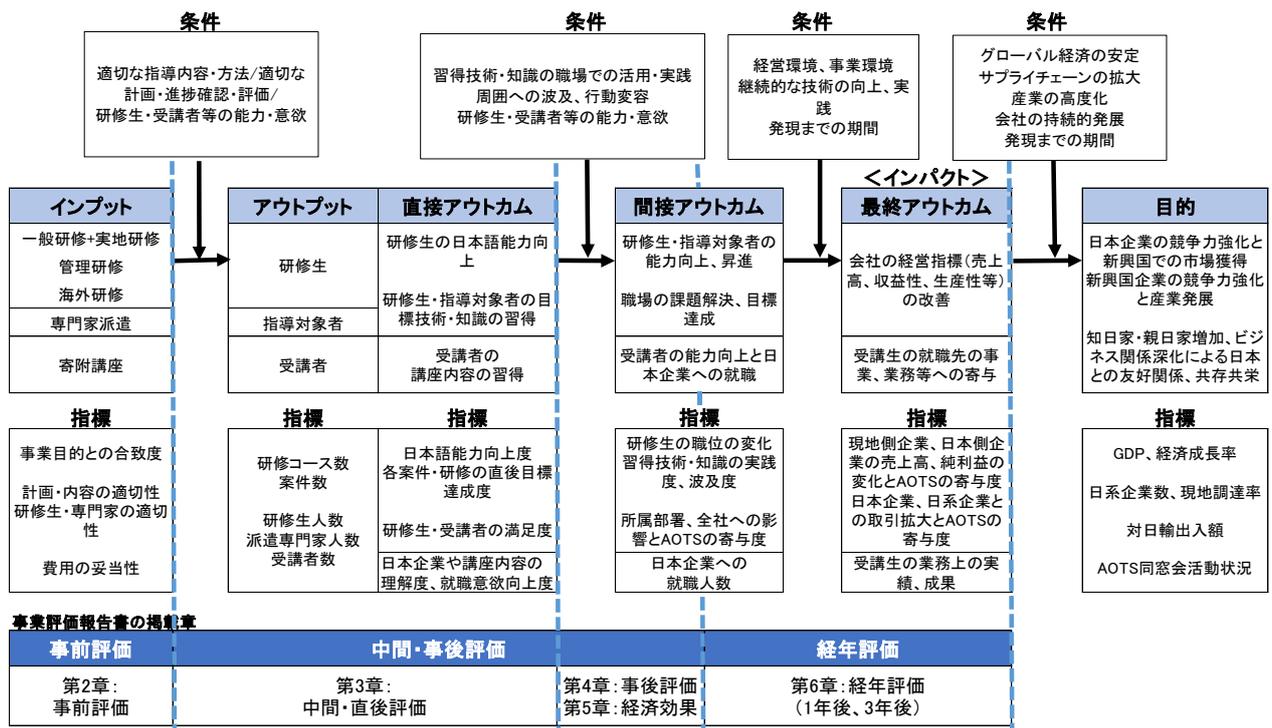
本事業の目的に向けた、本事業のインプット(スキーム)からアウトプット(研修生等)、アウトカム(成果)までの関連性、またその評価指標を Theory of Change の考え方に基づき整理し、本報告書の評価と報告内容がどのフェーズに該当するか示したのが【図表 1-5】である。

インプットからアウトカムまでの評価指標に基づき、各案件について、実施前に「事前評価」(第2章)、実施中に「中間評価」(第3章)、実施直後に「直後評価」(第3章)、実施後に「事後評価」(第4章)を複数の評価者によって行った。それぞれのスキームにおいて、「事前評価」から「経年評価」までの各フェーズでの評価内容や評価のために用いるアンケート書類等を時系列に整理したのが付表1から付表 5 である。これらの事業評価システムは OECD(経済協力開発機構)の DAC(開発援助委員会)が策定した「妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性、整合性」といった評価のための 6 項目(付表6)の観点でも整理することができる(付表7)。そして、案件ごとに対国庫補助金額での事業全体の効率性を測るため経済効果額を算出した(第5章)。

本年度の「経年評価」としては 2020 年度および 2018 年度の制度利用企業へのアンケート調査を行うとともに現地調査にて制度利用企業へのインタビューを行い、成果の発現状況や成果事例の収集を行った(第6章および付表8)。

これら評価を取りまとめた本事業評価報告書を作成し、外部有識者による評価委員会にて審議を行い、その結果を二次評価として本事業評価報告書に反映する。評価結果は AOTS 内部で共有し事業の更なる改善に活用するとともに、AOTS ウェブサイトに公開する。

【図表 1-5】 本事業の TOC (Theory Of Change: 事業がどう社会変革に寄与するかを、理想から逆算で因果関係を説明した体系)



第2章 事前評価

1. 審査実施概要

AOTS では研修(技術研修、管理研修、海外研修、寄附講座)及び専門家派遣を実施する前に、案件ごとにその妥当性を評価する審査を行っている。

審査は企業からの申請書類をもとに、まずは AOTS における内部審査を経て、さらに外部有識者による審査委員会で審議・答申を行うことで客観性を担保した。

2022 年度実施案件

審査委員会	計 20 回実施(書面またはオンラインによる実施)			
審査委員	6 名			
審査承認件数	分類		件数	人材育成人数
	技術研修		28 社	57 名
	管理研修	個別研修計画審査	9 件	191 名
		研修生資格審査	9 件	209 名
	海外研修	案件募集型	11 か国 30 件	411 名
		協会企画型	36 件	2,824 名
	寄附講座		7 か国 15 件	539 名
専門家派遣		8 件	63 名	

(1) 審査委員

委員長	金城学院大学 名誉教授
副委員長	麗澤大学 国際学部 教授
委員	独立行政法人 日本貿易振興機構 ビジネス展開・人材支援部 部長
委員	一般社団法人 日本機械工業連合会 事務局長
委員	一般社団法人 日本産業機械工業会 参与
委員	一般社団法人 電子情報技術産業協会 常務理事

(2) 審査事項

受入研修	<ul style="list-style-type: none"> 達成目標の妥当性: 研修期間、研修項目、研修内容、研修指導体制等 研修生資格要件: 派遣企業の業種、研修生の職位や担当業務内容等 (管理研修については、コース開設及び研修計画の妥当性に関する審査も実施)
海外研修	<ul style="list-style-type: none"> 研修目的、研修期間、達成目標、実施場所、参加者の資格要件、講師等 (協会企画型海外研修については、コース開設の妥当性に関する審査も実施)
寄附講座	<ul style="list-style-type: none"> 寄附講座実施の必要性及び目的・目標(講座受講生の採用計画・活用方針等)の明確性 寄附講座開設国の妥当性 講座やインターンシップの実施計画の妥当性・有効性 講座の内容・方法の妥当性(日本企業若しくは現地日系企業が採用時に外国人材に求める高度な知識や技術の獲得及び能力の向上に貢献し、かつ学生の日本企業や現地日系企業への就職に繋がる内容・方法であるか)
専門家派遣	<ul style="list-style-type: none"> 目標設定の妥当性: 派遣期間中の指導により達成可能で、当該企業の課題克服に資する具体的かつ適切な目標 専門家の専門性: 指導分野の業務歴、専門知識及び技術力等 付加指導: 指導先企業と部品調達等で関連する現地企業、教育機関等への指導(指導先企業の日本企業出資比率が 50% 以上の場合)

2. 案件概要

審査委員会で承認された案件の概要は、以下のとおりである。

(1) 研修事業

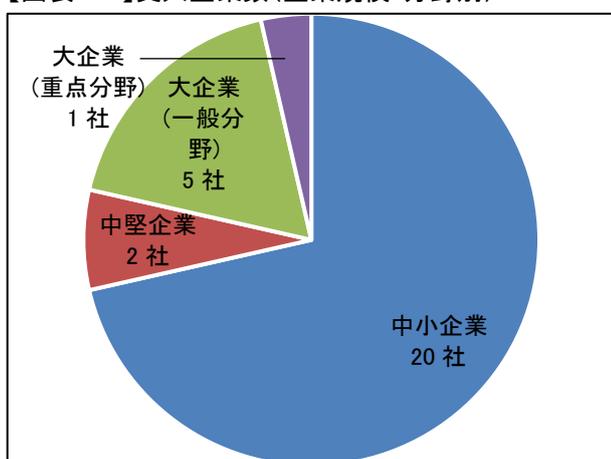
① 技術研修

技術研修の受入企業数及び研修生数は、【図表 2-1】のとおりである。

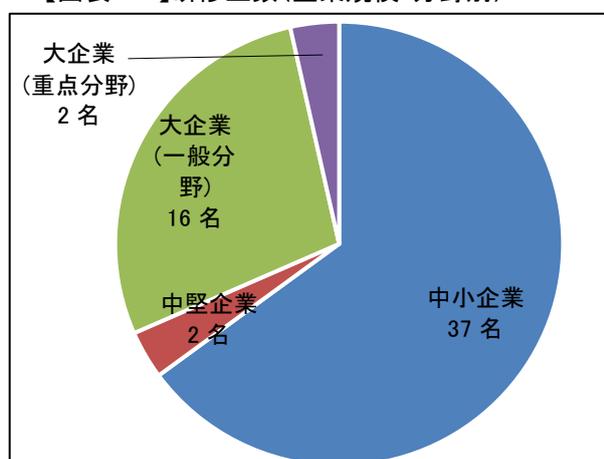
【図表 2-1】受入企業数、研修生数

	中小企業	中堅企業	大企業		審査承認後 取消 *	総計
			一般分野	重点分野		
受入企業数	20 社	2 社	5 社	1 社	0 社	28 社
研修生数	37 名	2 名	16 名	2 名	0 名	57 名

【図表 2-2】受入企業数(企業規模・分野別) n=28

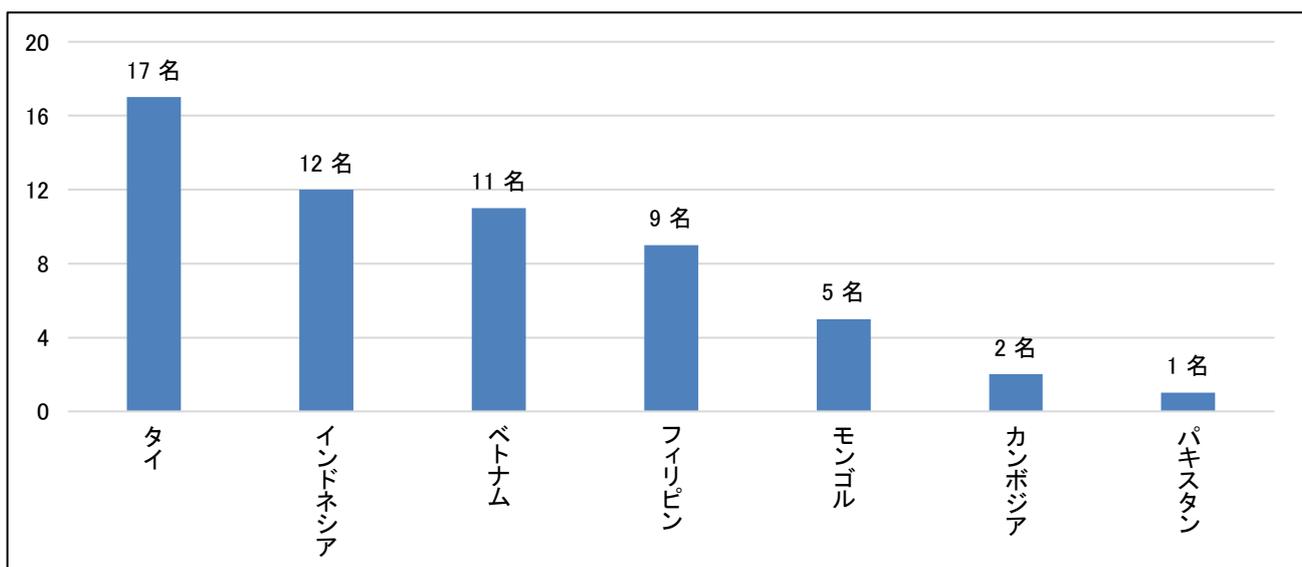


【図表 2-3】研修生数(企業規模・分野別) n=57



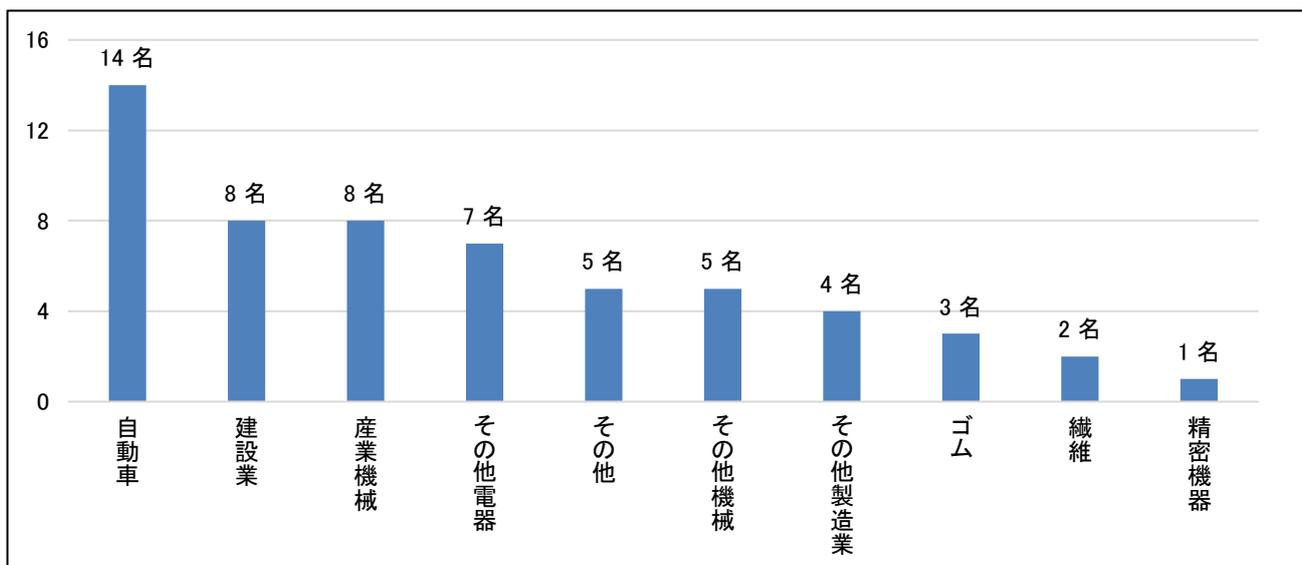
国別の研修生数は、下図のとおりである。7 か国からの研修生を受け入れており、ASEAN 地域が全体の 89%を占める。

【図表 2-4】研修生数(国別) n=57



受入企業業種別の研修生数は、下図のとおりである。「自動車」、「建設業」、「産業機械」、「その他電器」で全体の半数を占める。

【図表 2-5】研修生数(受入企業業種別) n=57



②管理研修

管理研修のコース概要及び研修生数は、【図表 2-6】のとおりである。

【図表 2-6】管理研修コース一覧

No	研修生国	コース名	ねらい	実施期間	人数
1	全開発途上国	組織開発による組織活性化研修	講義、演習、企業見学を通して組織開発の手法を学び、組織を活性化させ、会社の生産性向上に資するリーダーを育成する。	2023/2/21- 2023/3/2	22名
2	ベトナム	ベトナム生産管理研修	生産管理の重要な概念を徹底的に学ぶ。	2023/2/28- 2023/3/9	19名
3	タイ	タイ持続的競争力強化研修	持続的競争力強化に関する概念を理解し、自身の経験を振り返りながら、自らの軸となるリーダーシップスタイルを確立することを目指す。	2023/3/1- 2023/3/10	22名
4	全開発途上国	プログラム&プロジェクトマネジメント研修	座学と事例研究、演習を通して理論と実践の双方からプログラム&プロジェクトマネジメントのシステムと方法を学ぶ。	2023/3/1- 2023/3/13	22名
5	インド	インド・品質管理研修	経営管理手法の Total Quality Management (TQM) への理解を深め、TQM・品質管理活動の推進の正しい進め方と経営者・管理者の役割を理解するとともに、演習を通して QC 的視点での問題解決能力向上を目指す。	2023/3/2- 2023/3/17	12名
6	全開発途上国	DX を巡る経営戦略課題とその克服へ向けた ICT 活用研修	DX がもたらす自社にとっての経営戦略上の課題を明らかにし、その克服へ向けた具体的な ICT の活用戦略策定ができるようになることを目指す。	2023/3/6- 2023/3/17	25名
7	タイ	タイ・ファミリービジネスマネジメント研修	タイのファミリービジネス企業の主に創業者、後継者およびその候補者等を対象に、日本の優れたファミリービジネス企業に特徴的な経営理念や経営管理手法、経営管理のあり方を学び、自社の経営にどの様に適用するか検討すること	2023/3/7- 2023/3/16	21名

			で経営者としての能力を向上させる。		
8	インド	インド生産性向上研修	改善、JIT、TPM といった生産管理手法と、IoTの活用や省エネなどの新たな取り組みについて学ぶ。	2023/3/14- 2023/3/24	17名
9	全開発途上国	ビジネスイノベーションと組織開発研修2	社会的課題の解決を目指すビジネスイノベーションを起こしていくために必要な洞察力、企画力、リーダーシップの強化、向上と、それに向けた組織風土の変革を推進できる経営人材の育成を目指す。	2023/3/16- 2023/3/28	23名
総計					183名

③海外研修

海外研修のコース概要及び研修生数は、案件募集型は【図表 2-7】、協会企画型は【図表 2-8】のとおりである。

【図表 2-7】海外研修(案件募集型)コース一覧

No	研修生国	コース名	ねらい	実施期間	人数
1	インド (第三国型) アフリカ諸国から研修生を派遣	インドに於ける西・中部アフリカ空調ビジネス人材育成研修	西・中部アフリカ人材をインドに招き、商品・サービス戦略、工場の日本式モノづくり等を学んで頂き、協力機関の取組をアフリカへ水平展開を図ることで相互経済発展を目指す。	2022/6/20- 6/22	13名
2	タンザニア	妊婦検診における業務改善のためのモバイルアプリ研修(グループ1)	妊婦健診の受診回数を WHO が定める推奨回数まで引き上げ、母子の安全な出産を促進することを目的としたモバイルアプリを普及させるために、妊婦や助産師へのアプリ利用を促し、アプリの使用方法を指導する役割を担える助産師を指導する。	2022/7/13- 7/24	3名
3		妊婦検診における業務改善のためのモバイルアプリ研修(グループ2)		2022/7/25- 8/2	4名
4	インド (第三国型) ナイジェリアから研修生を派遣	インドに於けるナイジェリア空調ビジネス人材育成研修	ナイジェリア人材をインドに招き、商品・サービス戦略、工場の日本式モノづくり等を学んで頂き、協力機関の取組をナイジェリアへ水平展開を図ることで相互経済発展を目指す。	2022/8/22- 8/24	12名
5	セネガル (オンライン)	Web アプリケーション開発指導者育成研修	IT 教育・就職のエコシステムを構築していけるハイレベルな人材の育成を行い、現地で IT 教育を展開する際に講師として受講生に教えられるようになることを目指す。	2022/9/1- 9/30	6名
6	タンザニア	助産知識のアップデートと定着のためのモバイルアプリ研修(グループ1)	助産師に対して、助産師向け教育アプリを用いた自主学習方法及び他の助産師への指導方法を指導する。妊婦への保健指導の質を向上させるためには自身の助産知識のアップデートが必要であること、また他の助産師も巻き込んで助産知識の更新と定着に努めなければならないことを学ぶ。	2022/10/5- 10/16	3名
7		助産知識のアップデートと定着のためのモバイルアプリ研修(グループ2)		2022/10/17- 10/24	3名

8	マダガスカル	グラインドミル(電動式穀殻固形燃料製造装置)における新規技術者への技術研修 及び それを通じた既存技術者のトレーナーズトレーニング(ソアビナンドリアナ)	グラインドミル操作・保守に関する新規技術者の育成と、既存技術者を研修実施が担当できるマスター技術者として育成することを目指す。	2022/10/24-10/25	5名
9	マダガスカル	グラインドミル(PTO 式穀殻固形燃料製造装置[螺旋状])における新規技術者への技術研修 及び それを通じた既存技術者のトレーナーズトレーニング(アンチラベ)	グラインドミル操作・保守に関する新規技術者の育成と既存技術者を研修実施を担当できるマスター技術者として育成することを目指す。	2022/10/26-10/29	7名
10	フィリピン	CAMを用いたプレス金型の加工プログラム作成研修	プレス金型を製造するためワイヤー加工機、マシニングセンタの加工プログラムをフィリピン工場スタッフだけで作成できるようにする。	2022/12/12-12/16	7名
11	ミャンマー	AIプラットフォーム向け機械学習用データ作成環境の構築研修	AI 学習データの品質レベルを一定に保持するため、ルールに基づいたデータ作成用ツールの利用方法を指導し、AI 学習データの多様性に対応した体制づくりを目指す。	2023/1/12-2/9	26名
12	カンボジア	現場リーダー・スタッフ育成のための 食品衛生管理と5S および 糶づくりの基礎研修	現地協力企業先から糶を生産していくにあたり糶づくりの基礎知識や管理方法、また日本基準の衛生観念の指導教育を協力要請があった。糶づくりの基礎知識と衛生観念の基本を身に付け、現場スタッフを取りまとめられる現場リーダーの人材育成を目指す。	2023/1/17-1/26	6名
13	メキシコ	マスターシリンダー孔明機電装部組立技能研修	海外での現地専用加工機組立技術を高めることでSV、遠隔支援に頼らず設備製作、設備保全、設備改善への着手ができるようになることで日本との時間調整のロスが省け、またより現地にあった保全、改善を行うことで効率的な生産を目指す。まずは現在日本に多く支援を受けている電装関係の知識・技術向上の為に基礎知識教育と一連の作業実習で知識・技術定着を行う。	2023/1/23-2/3	7名
14	カンボジア	がんを中心とした消化器疾患及び手術手技の研修	カンボジアでは、まだ早期発見・早期治療があまりなされておらず、病院に来院する頃には重症化しているケースが多いため、より幅広く専門的な知識とスキルが必要とされる。消化器部門専門医レベル相当の医師が海外協力機関にはおらず、カンボジア人医師のスキルアップを図ることで、より多くの患者を救いたい。	2023/1/30-2/17	7名

15	メキシコ	樹脂成形金型の原理・原則研修	2020年にも海外研修を実施したが、コロナの影響で多くの製造系従業員が解雇された。ようやく新人も雇い入れることができ、元の体制に復帰できた。しかし、新人教育の一環で、成形条件設定基礎講座をオンラインで実施したものの、思うように実務への展開が図れていないのが実態。OJTによる体系立った射出成形金型の基礎技術技能の指導が急務となっている。	2023/1/30-2/10	16名
16	ミャンマー (オンライン)	AIシステム開発のための技術・プログラム研修	より品質が高いソフトウェア、システム開発が行えるように、グループ全体の開発志向や設計手法、開発環境の統一を推し進めるための研修を行う。	2023/2/1-2/14	6名
17	インド	鋳鉄の生産技術研修	鋳鉄現場にいかせる方案や不具合事例などの考え方を中心とした「鋳鉄技術」を学び、鋳造知識、技術のレベルアップを図る。	2023/2/6-2/7	6名
18	インド	鋳造の原理原則研修	鋳造の基礎から鋳造方法までを網羅した「鋳造技術」全般について研修し、鋳造の基礎的な知識・技術の補強を行う。	2023/2/9-2/11	10名
19	ケニア	日本式健康診断サービスの普及のための基礎研修(グループ1)	今後、現地医療従事者による健康診断、学童検診といった医療サービスを展開していくために、医療従事者に対して日本の健康診断や学童検診の意義や効果を理解してもらうとともに、生活習慣病の予防や治療、患者教育に関する研修を行う。	2023/1/16-2/20 (うち5日ずつ)	3名
20		日本式健康診断サービスの普及のための基礎研修(グループ2)			3名
21		日本式健康診断サービスの普及のための基礎研修(グループ3)			3名
22		日本式健康診断サービスの普及のための基礎研修(グループ4)			3名
23		日本式健康診断サービスの普及のための基礎研修(グループ5)			3名
24		日本式健康診断サービスの普及のための基礎研修(グループ6)			3名
25	インド (第三国型) アフリカ諸国から研修生を派遣	アフリカ販売代理店技術トレーナー育成研修:新技術搭載車の修理メンテナンス技術の習得	アフリカ各国の販売代理店の修理メンテナンス技術者が、新たな技術を正しく理解し、適切な修理、メンテナンスを行えるようになることを目的としたトレーナーの育成研修を実施する。	2023/2/13-2/17	18名
26	フィリピン	プレス金型加工機械点検・管理システム構築の研修	プレス金型加工機のメンテナンス管理システムを作成・導入しているベトナム工場より、設備保全担当者をフィリピンに派遣し、フィリピン工場スタッフが加工機の設備保全を適切に実施できるようになるための研修を実施する。	2023/2/14-2/17	7名

27	マレーシア	樹脂成形金型の原理・原則研修	2020年に出前スクールを実施したが、コロナの影響で多くの製造系従業員が解雇された。ようやく新人も雇い入れることができ、元の体制に復帰できた。しかし、他社で実務経験があるとはいえ基礎を理解していないため、トラブルも以前より多くなり不良率も上昇傾向にある。OJTによる体系立った射出成形金型の基礎技術技能の指導が急務となっている。	2023/2/20-3/3	12名
28	ベトナム (第三国型) 研修生はガーナ	カシューナッツの品質基準に基づく検査技術と輸送・梱包技術	Raw Cashew Nuts(RCN)の販売先兼パートナー企業と、世界有数のRCN輸入国であるベトナムでRCNの品質確認を担っている機関にて、ベトナムのRCNの要求品質を学び、高品質なRCNを調達・輸出できるようにすることを旨とする。	2023/2/15-2/21	3名
29	インド (オンライン) 研修生はアフリカ諸国	アフリカ市場における新製品販売促進のための安全・環境対策技術及びマーケティング研修	新製品販売促進のため、販売代理店スタッフに市場調査から販路開拓、顧客要求対応、アフターサービスまで一連のマーケティングに関する知識を習得させる。	2023/2/9, 2/27,3/7	169名
総計(実績)					374名

【図表 2-8】海外研修(協会企画型)コース一覧

①対面で実施

No.	実施国	コース名	ねらい	実施期間	人数
1	タイ	Digital Skill for Factory 研修①	生産現場のIoT活用に関する概要を理解した上で、実際にツールを用いたデータ収集と分析を行い、データを用いた自動化の基盤技術を身に着けることを目的とする。	2022/12/6 ~ 12/7	18
2	タイ	Smart Measurement Technology 研修④	リーン生産方式や品質管理、品質保証の概念理解と実技・演習を通じて、自社の工程に即して自動化された検査の工程を導入できるスキルを習得する。	2023/1/16 ~ 1/18	13
3	タイ	Low Cost Automation 研修⑤	タイの企業に勤務する管理監督者が、大きな投資をほどこさず、改善と工夫を活用してローコストオートメーションを導入するスキルを習得する。	2023/1/18 ~ 1/20	15
4	タイ	Digital Skill for Factory 研修②	生産現場のIoT活用に関する概要を理解した上で、実際にツールを用いたデータ収集と分析を行い、データを用いた自動化の基盤技術を身に着けることを目的とする。	2023/1/26 ~ 1/27	20
5	タイ	Smart Measurement Technology 研修⑤	リーン生産方式や品質管理、品質保証の概念の理解、測定の実技・演習を通じて、自社の工程に即して自動化された検査工程を導入できるスキルを習得する。	2023/2/8 ~ 2/10	23

6	タイ	Low Cost Automation 研修④	タイの企業に勤務する管理監督者が、大きな投資をほどこさず、改善と工夫を活用してローコストオートメーションを導入するスキルを習得する。	2023/2/13 ~ 2/15	26
				人数合計	115

②一部または全部をオンラインで実施

No.	実施国	コース名	ねらい	実施期間	人数
1	全開発途上国	デジタルマーケティング入門セミナー -ニーズを把握して売上アップを目指す-	特徴を押さえた上で顧客の個別対応やサイトのアクセス解析、日本の最新事例を紹介・解説する。デジタルマーケティングを活用し、顧客のニーズを把握して効率的に売上アップを目指す。	2023/2/21	354
2	アフリカ	リーダーシップ研修 -企業文化を浸透させて会社を活性化させる	「企業文化」を醸成し、全社へ浸透させることで全社的な統合を実現させること、そのために各管理職層がとるべきリーダーシップについて学ぶ。	2022/9/1	137
3	アフリカ	リーダーシップ研修 -企業文化を浸透させて会社を活性化させる	「企業文化」を醸成し、全社へ浸透させることで全社的な統合を実現させること、そのために各管理職層がとるべきリーダーシップについて学ぶ。	2022/9/9	81
4	アフリカ	品質管理研修	「経営の現地化の推進」に向けて、現地従業員の品質管理能力向上を図ることを目的として、TQM(トータルクオリティマネジメント)の考え方についてその基本を解説し、品質経営(品質中心経営)の重要性について解説する。	2022/9/30	44
5	アフリカ	Pythonによるデータ分析入門	データ分析の目的及び統計学的な考え方、データの見方、Pythonのライブラリを活用した数理統計の分析の進め方を理解する。	2022/11/2 ~ 12/1	56
6	アフリカ	世界的な次世代自動車技術動向とアフリカの課題	自動車産業におけるCASEのインパクトと可能性について理解し、世界各国のEV化戦略の背景やアフリカ諸国における事例について学ぶ。	2022/11/30	51
7	アフリカ	次世代自動車の概要とその整備に係わる安全作業	次世代自動車の種類と必要なインフラ施設、燃料電池車の仕組み、高圧作業の注意事項と必要な工具や対策について理解する。	2022/12/6	40
8	アフリカ	データサイエンスのための数学と探索的データ解析	目的に応じた推測統計の分析手法や社会課題解決に有益な統計手法を知り、Pythonにより探索的データ解析を実行させる方法を理解する。	2022/12/6 ~ 1/4	40

9	アフリカ	ハイブリッド自動車の構造と整備技術	ハイブリッド車の種類と構造の違い、HV の整備、PHEV の整備のポイントについて理解する。	2022/12/8	30
10	アフリカ	電気自動車の構造と整備技術及び自動運転の仕組みと整備技術	EV の種類と整備、V2H の取り扱い、自動運転装置の仕組みと調整のポイントについて理解する。	2022/12/14	31
11	アフリカ	世界的な次世代自動車技術動向とアフリカの課題	自動車産業における CASE のインパクトと可能性、世界各国の EV 化戦略の背景やアフリカ諸国における事例について理解する。	2023/1/10	28
12	アフリカ	次世代自動車の概要とその整備に係わる安全作業	次世代自動車の種類と必要なインフラ施設、燃料電池車の仕組み、高圧作業の注意事項と必要な工具や対策について理解する。	2023/1/17	37
13	アフリカ	機械学習の基礎コース	機械学習全般に共通する基本的な概念と機械学習の基礎的なモデルを作成する手法について理解する。	2023/1/17 ~ 2/15	11
14	アフリカ	ハイブリッド自動車の構造と整備技術	ハイブリッド車の種類と構造の違い、HV の整備、PHEV の整備のポイントについて理解する。	2023/1/24	34
15	タイ	タイ版スマートものづくり応援隊創設支援 IoT 化指導員養成	リーダーシップの原理と様々なリーダーシップ理論を学ぶとともに、日本の有名企業のケーススタディを通して時代・状況に応じたリーダーの役割や機能について考察する。	2023/1/30 ~ 3/24	20
16	アフリカ	電気自動車の構造と整備技術及び自動運転の仕組みと整備技術	EV の種類と整備、V2H の取り扱い、自動運転装置の仕組みと調整のポイントについて理解する。	2023/1/31	24
17	アフリカ	アフリカにおける 5S・カイゼン導入研修 -インドの経験を通じて学ぶ日本の現場管理-	インド人・日本人 2 名の講師により、双方の事例等を通じてアフリカで適用可能な 5S・カイゼンを導入できる人材の育成を目指す。	2023/2/14	160
18	アフリカ	新時代に向けたプロジェクトマネジメントの役割 -持続的成長を加速するために-	プロジェクトマネジメントが、企業や組織に新しい価値を生み出すための手段として有効であることを理解し、その基本的な考え方を身に着ける。	2023/2/16	288

19	アフリカ	機械学習の主要アルゴリズムコース	衛星データの利用による社会課題解決の可能性について理解し、機械学習の主要なアルゴリズムをスクラッチで実装できるようになる。	2023/2/22 ~ 3/23	9
20	アフリカ	アフリカ フィナンシャルマネジメント研修 -スタートアップ企業経営者に必要な財務管理-	スタートアップ企業などで十分な財務知識を持たない経営者や財務担当経営幹部が財務管理についての理解を深め、企業経営に活かせるようになることを目指す。	2023/2/27	47
21	アフリカ	起業家向けプログラム指導人材育成研修 -SDGsと社会起業家-	SDGsビジネスの力で革新的で継続性を持った新たな社会的価値を生み出す社会起業家の在り方について学び、指導人材に必要なSDGsと社会起業家の観点を含めた事業創出や起業家支援ができる能力の向上を目指す。	2023/3/2	235
22	アフリカ	サービスエクセレンス研修 -カスタマーデライトの創出を目指して-	サービスエクセレンスの概念と重要性、ITを活用し効率的に顧客のデータを収集するための設計などを学び、参加者が高レベルのサービスを提供できる能力を身に着ける。	2023/3/6	121
23	インド	「5Sと改善」の理論と実践	カイゼン活動の3ステップのうち、ステップ1の5Sとステップ2のムダ取りに焦点を当て、カイゼン活動及びそれを継続し、企業風土として根付かせるために必要な知識と実践ノウハウの習得を目指す。	2022/12/14	134
24	インド	製造現場人材に必要な指導スキル向上研修	カイゼン活動の3ステップのうち、マテリアルフローコスト会計(MFCA)の考え方とその実践例について学ぶと共に演習を通じ、自社のロス削減計画立案にMFCAの考え方を適用できる力の習得を目指す。	2023/2/23	176
25	エジプト	ねじ締結技術の基礎知識 溶接継手の代替か、それともメンテナンスフリーの日本版ソリューションか	ねじ締結体の安全設計、強度やゆるみの評価技術の講義を通して、締結技術の重要性と事故防止対策について学ぶ。また、ねじ締結体の活用に必要な実践的な知識を得る。	2022/11/15 ~ 11/17	119
26	カメルーン	日本のものづくりマネジメントとTWI(Training Within Industry)	日本のQCサークル活動や小グループカイゼン活動の活性化・定着・浸透に活用されるTWIの理解を通じて、ものづくり現場に必要なマネジメントスキルを向上させる。	2023/3/1	17
27	タイ	Digital Measurement Solution 研修②	自動化された検査工程を自社に導入できるようになることを目指し、検査の前提となるデジタル測定技術を中心に学ぶ。	2023/2/28 ~ 3/2	52

28	モロッコ	人を育て、会社を強くする 5S とカイゼン-日本人のマインドセット-	モロッコ職業訓練校(OFPPT)から要望の出された「5S・カイゼン」について、現場力強化につながる日本式の 5S やカイゼンの具体的な事例を元に基本的な理解を深める。	2022/7/26	246
29	南アフリカ インド	リーン生産方式とカイゼン	主に自動車および自動車部品製造企業の経営者、経営幹部、管理・監督者等が、日本の製造業等で実践されているリーン生産方式やカイゼンのイメージを持つ。	2022/10/11	65
30	南アフリカ インド	全社的設備保全	主に自動車および自動車部品製造企業の経営者、経営幹部、管理・監督者等が、日本の製造業等で実践されている全社的設備保全のイメージを持つ。	2022/11/11	22
人数合計					2,709

④寄附講座

寄附講座の講座及びインターンシップ概要及び参加者数は【図表 2-9】のとおりである。

【図表 2-9】寄附講座一覧

No	講座開設国 都市	講座名	対象大学	講座実施期間	講座 参加 人数	インターンシ ップ実施期間	インター ン人数
1	ブルキナファソ ワガドゥグ (オンライン)	Web エンジニアコース	ジョセフ・キゼ ルボ大学	2021/10/4- 2022/6/30	50 名	2022/8/1- 2022/8/30	2 名
2	カンボジア プノンペン (オンライン/対面)	最新の CAD/CAM によるデジタル・オペレーション技術	王立プノンペン 大学	2021/11/26- 2022/10/14	16 名	2022/11/24- 2022/12/21	1 名
3	ベトナム ハノイ (オンライン/対面)	再生可能エネルギー発電所電気主任技術者(電験三種)養成講座(1年間コース)	ハノイ工科大学 ／電力大学	2022/1/3- 2022/8/11	20 名	2022/8/12- 2022/8/30	7 名
4	ベトナム ハノイ (対面)	再生可能エネルギー発電所電気主任技術者(電験三種)養成講座(2年間コース)	ハノイ工科大学 ／電力大学	2022/1/4- 2023/8(予定)	45 名	2023/9- 2023/10 (予定)	23 名 (予定)
5	タイ ノンタブリー県 (オンライン)	生産スケジューラシステムによる製造業の IT 化講座	パンヤピワット 大学	2022/1/10- 2022/5/20	57 名	なし	-
6	ベトナム ホーチミン (オンライン)	最新開発技術を使ったモバイルアプリ構築の講座(Flutter 開発)	ベトナム国家大 学ホーチミン市 工科大学	2022/7/12- 2022/8/30	25 名	なし	-

7	ガーナ アベティフィ (オンライン)	機械学習エンジニアコース	ガーナ・プレス ビテリアン大学	2022/9/1- 2023/5(予定)	50名	2023/7 (予定)	20名 (予定)
8	ベトナム ホーチミン (オンライン)	システム開発講座(組 込 MBD(モデルベース 開発)技術、AI 開発技 術、Web 開発技術)	ホーチミン工業 大学	2022/9/13- 2022/12/16	28名	2023/2/6- 2023/3/31	8名
9	ベトナム ダナン (オンライン/対面)	日本の建築・建設技術 講座(廃材リサイクル 技術、断熱工法、軽量 化技術)	ドンア大学	2022/9/22- 2023/6(予定)	10名	2022/12/3- 2022/12/11	10名
10	マリ バマコ (オンライン)	Web エンジニアコース	バマコ科学技 術大学	2022/10/3- 2023/6(予定)	87名	2023/8 (予定)	20名 (予定)
11	モンゴル ウランバートル (オンライン)	機械学習エンジニアコ ース	モンゴル国立大 学	2022/10/3- 2023/5(予定)	34名	2023/7 (予定)	30名 (予定)
12	ベトナム ハノイ (対面)	再生可能エネルギー発 電所電気主任技術者 (電験三種)養成講座 (2年間コース)	ハノイ工科大学 電力大学	2022/10/10- 2024/8(予定)	60名	2024/8 (予定)	20名 (予定)
13	ベトナム ハノイ (オンライン/対面)	Python 言語によるシス テム開発講座	郵政電信工芸 学院	2022/10/19- 12/16	18名	2023/2/27- 2023/3/10	10名 (予定)
14	タイ バンコク・ノンタブリ ー県 (オンライン/対面)	生産スケジューラシス テムによる製造業の IT 化講座	泰日工業大学 パンヤピワット 大学	2022/11/10- 2023/3/20	52名	なし	-
15	ベトナム ハノイ (オンライン/対面)	FA 自動化設備のメタ バース設計	ハノイ電気機械 短期大学	2023/3/6- 2023/7(予定)	10名	2023/7 (予定)	10名 (予定)
総計					562 名	総計	161名

※No.1、2、3、4、5 は 2021 年度から年度を跨いで実施した。No.4、7、9、10、11、12、15 は 2023 年度予算にて継続実施の予定。

(2) 専門家派遣事業

専門家派遣制度の利用企業数(派遣元企業数)、派遣専門家数及び指導対象者数は、【図表 2-10】のとおりである。指導対象者数は、派遣元企業から申請時に提出され、審査委員会で承認された人材育成計画の人数を総計した。

派遣専門家の数は 7 名(審査承認後取消 1 名を除く)、その専門家に指導を受けた対象者数は 51 名(審査承認後取消案件の予定対象者 12 名を除く)で、専門家 1 人当たり 7.2 名にのぼり、現地で一度に比較的多くの人材を育成できる特徴が確認された。

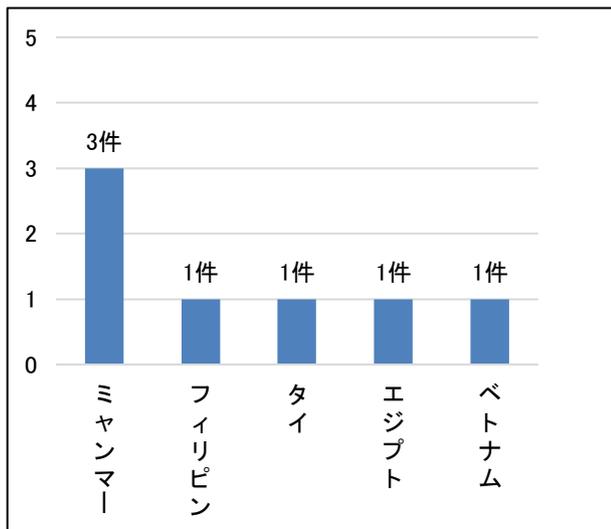
専門家の派遣先は近年 ASEAN 地域が主であるが、国別では、ミャンマーへの派遣が最も多い結果になった。

【図表 2-10】派遣専門家数

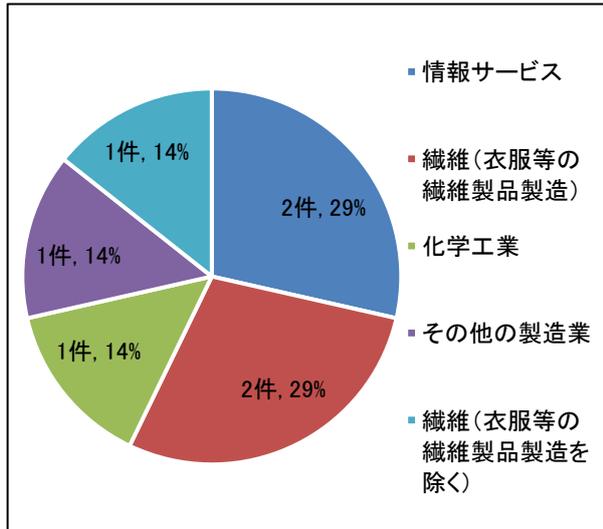
	中小・中堅企業	一般企業 (政策的重点分野)	審査承認後取消	合計
企業数	6社	0社	1社(※)	6社(※)
派遣専門家数	7名	0名	1名	8名
指導対象者数	51名	0名	12名	63名

※取消の1社は2名中1名のみ取消のため、企業合計数は6社のままとしている。

【図表 2-11】専門家派遣 派遣件数(国別) n=7



【図表 2-12】専門家派遣 派遣件数(業種別) n=7



第3章 中間・直後評価

1. 研修事業

(1) 技術研修

技術研修は AOTS で実施する一般研修と、企業で実施される実地研修から構成される。一般研修は 2023 年 1 月 11 日に開始した 6 週間、9 日間コースと 2023 年 2 月 2 日に開始した 6 週間と 2023 年 2 月 1 日に開始した 9 日間の 4 コースのみ中間・直後評価の対象である。実地研修は年度内に終了した案件について中間・直後評価を行った。

【図表 3-1】一般研修の構成と評価

技 術 研 修	内 容			評価のタイミング(評価者)
	①一般研修	(ア)社会文化講義	AOTS 担当者による	中間評価: 一般研修全般 研修初日・最終日(研修生) 日本語 一般研修最終日(AOTS)
		外部講師による		
	(イ)日本語授業	日本語講師による	直後評価: 実地研修終了後(研修生・受入企業)	
②実地研修			直後評価: 実地研修終了後(研修生・受入企業)	

①一般研修

一般研修は、以下の目的及び目標を設定し、実施した。

【図表 3-2】一般研修の目的

実地研修適応力	日本において安定した質の高い生活を送り、実地研修を円滑に進めることができるよう、適応力をつける。
技術移転普及力	日本で習得した技術や経験を活かして帰国後に成果が出せるよう、業務推進能力を養う。
日本への親和性向上	日本の技術力やその背景にある日本文化等への理解を深め、日本への親和性を高める。

【図表 3-3】一般研修の目標

学習項目	目標・達成水準
日本での生活に必要な知識と実践	日本で基本的な生活(移動・買い物・食事他)を送ることができる。
防災・防犯	日本で起こる災害(地震、火事、台風)・犯罪への日常の備えや緊急事態が発生したときの対処ができる。
日本の生活ルール・公共のマナー	日本の生活ルール・公共のマナー(食事・ゴミ・騒音・電車他)を守ることができる。
基本的な日本語の言語知識 (J6W・J13W のみ)	日本語の基本的な言語知識(文型、語彙、表現、文字、発音等)がある。
基本的な日本語の運用力 (J6W・J13W のみ)	日本での生活と実地研修を円滑に行うために必要な基本的な日本語のやりとりができる。
日本人の社会生活の特徴	日本人の社会生活の特徴とその背景を理解している。
日本人の行動様式	日本人の考え方や行動様式の背景となる、気質やコミュニケーションの特徴を理解している。
異文化への心構え	日本という異文化社会において、母国とは異なるルールや習慣に柔軟に適応・対応できる。
日本企業の省エネルギー活動	省エネルギーの考え方や日本企業で実践されている改善活動・省エネルギー活動について理解している。
仕事の進め方の理解と実践	日本での基本的なビジネスマナー(挨拶・報告連絡相談・時間管理他)を実践できる。
実地研修に向けての心構え	研修生としての立場・役割を理解し、実地研修の明確な目的・目標を持っている。
研修環境の理解と問題対処	実地研修の実施態勢や生活環境を理解し、問題に直面した際に、対処できる。

帰国後の役割 (技術移転・伝達方法)	学んだことを帰国後に教え広める役割があること、及び、技術の教え方や教わり方のポイントを理解している。
リーダーの役割、チームワーク、コミュニケーション	リーダーの役割を理解し、チームで共同作業ができる。
に問題解決の考え方 (状況把握・分析方法)	問題を意識して日々の研修や業務に取り組むことができる。
日本の技術力理解	日本企業等の技術と、その背景にあるものづくりに対する姿勢を理解している。
日本文化理解	日本人の考え方や企業活動の背景となる文化を理解している。

一般研修には 13 週間コース(J13W)、6 週間コース(J6W)、9 日間コース(9D・A9D¹)の 3 種類があり、このうち J13W、J6W のカリキュラムは日本語授業を中心に設計している(第 1 章参照)。

以下に一般研修の有効性及び効率性の評価方法を示す。一般研修の開始時と終了時に取得した各データをもとに分析するものであり、評価対象予定者の内訳は下表のとおりである。

【図表 3-4】一般研修評価対象者(コース期間別)

コース種別	日本語評価対象者(43名)				計
	J13W	J6W	9D	A9D	
研修生人数	0名	43名	5名	4名	52名

(ア) 目標達成度評価(一般研修全般) <評価者:研修生>

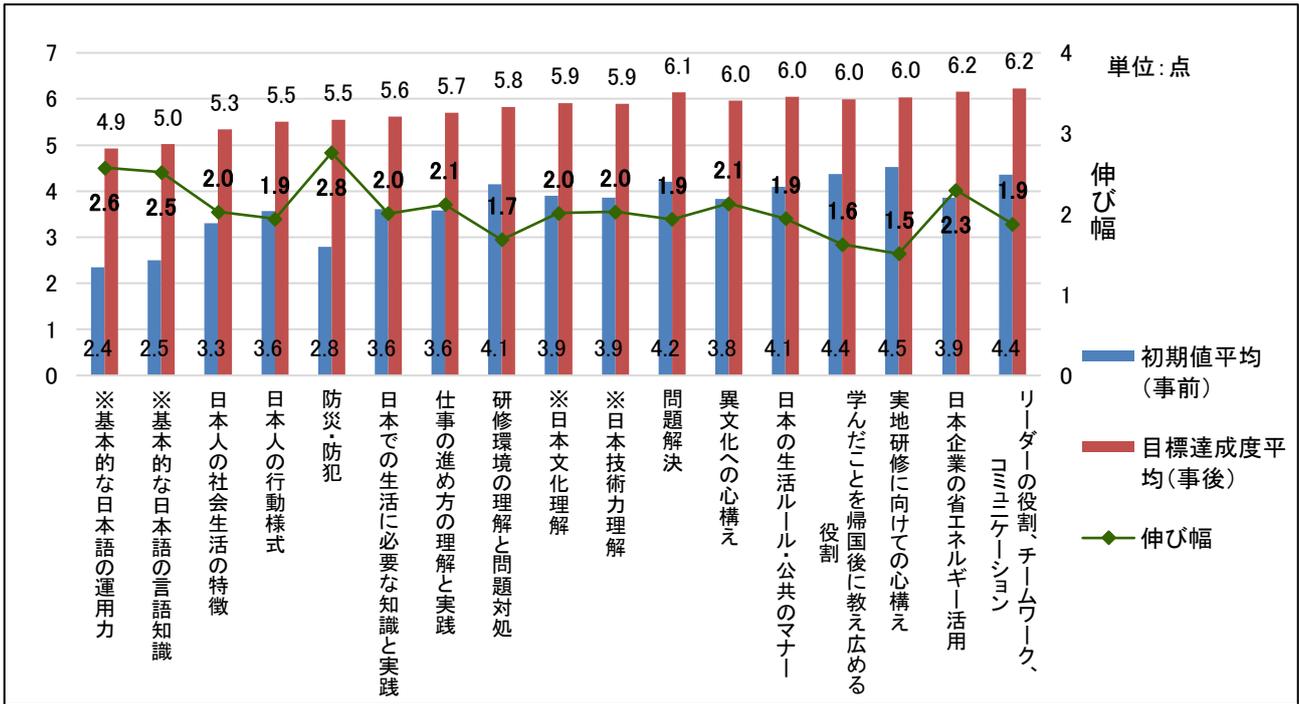
一般研修開始時及び終了時に各目標の達成水準をどの程度達成しているかを、研修生が 7 段階で自己評価し、研修生の能力や知識の習得度合いから伸び幅を測定する。終了時の目標評点は 7 点満点中 5 点としている。「基本的な日本語の運用力」以外の項目で目標評点 5 点を超過しており、目標は概ね達成できたといえる。

「リーダーの役割、チームワーク、コミュニケーション」、「実地研修に向けての心構え」、「学んだことを帰国後に教え広める役割」の研修開始時点の評点はいずれも研修開始時点で既に 4.4~4.5 点と高く、現地側企業のリーダークラス又はリーダー候補としての目的意識、帰国後の役割を理解して研修に臨んでいることが見て取れる。一方、研修開始時点で低い評点であったのは、「基本的な日本語の運用力」(2.4 点)で事後評点も 4.9 点であったが、伸び幅は 2.6 点と「防災・防犯」の 2.8 点に次いで 2 番目に高い伸び幅であった。

¹ 9D: 研修生の理解できる外国語での実地研修態勢が整っている場合で全研修期間は 120 日以内。

A9D: 日本語能力が一定基準以上の研修生で全研修期間は 1 年以内。

【図表 3-5】目標達成度評価 n=52 (※n=43)



(イ) 目標達成度評価(日本語) <評価者:AOTS>

J13W、J6W の日本語到達目標となる会話、聴解、文法のレベルと使用教材、「日本語能力試験」レベルとの関係は、下表のとおりである。

【図表 3-6】日本語研修 レベル・評価点・使用教科書

レベル	評価点	使用教科書			会話・聴解・文法	「日本語能力試験」相当レベル(*6)
初級前半	0~5	『みんなⅠ』(*1) 1~25 課	『ゲンバ 基礎編』(*3)	『ゲンバ 単語帳』(*4)	初歩的な文法(約 75 文型)・語彙(約 800 語)を習得し、簡単な会話ができ、平易な文、または短い文章が読み書きできる。 《 J6W コース標準クラス(*5)の到達目標 》	N5
初級後半	6~10	『みんなⅡ』 26~50 課	『ゲンバ 基礎編』	『ゲンバ 単語帳』	基本的な文法(約 150 文型)・語彙(約 1,400 語)を習得し、日常生活や実地研修に役立つ会話ができ、簡単な文章が読み書きできる。 《 J13W コース標準クラス(*5)の到達目標 》	N4
中級	11~13	『新中級』(*2) 1~20 課	『ゲンバ 応用編』	『ゲンバ 単語帳』	応用的な文法・語彙(約 2,700 語)を習得し、場面や状況に応じて適切なやり取りができ、読み書きができる。	N3
	14~15				やや高度な文法・語彙(約 6,000 語)を習得し、一般的なことごとについて会話ができ、読み書きができる。	N2
上級	16~18				高度な文法・語彙(約 10,000 語)を習得し、日本での社会生活をする上で必要であるとともに、実地研修に役立つ総合的な日本語能力がある。	N1

*1) 『みんなの日本語 初級Ⅰ』または『みんなの日本語 初級Ⅱ』
 *2) 『新日本語の中級 本冊』
 *3) 『ゲンバの日本語 基礎編 働く外国人のための日本語コミュニケーション』または同応用編
 *4) 『ゲンバの日本語 単語帳 製造業 働く外国人のためのことば』または同建設・設備版、IT 版
 *5) 初めて日本語を学習し、1日1課の授業進度で学べるクラス
 *6) 公益財団法人日本国際教育支援協会及び独立行政法人国際交流基金が、年2回国内外で実施する試験

a. 来日前の日本語研修の実施

日本語研修では、以下の「来日前日本語学習」を2020年度より導入している。

＜来日前日本語学習＞

- ・国際交流基金や文化庁のオープンソースの学習素材を活用し、自主的に日本語を学んでもらう
- ・AOTSのホームページ上に掲載のひらがな・カタカナテストを受験する(全員必須)
- ・ひらがな・カタカナテストで80%以上の得点率で合格とする
- ・合格した上で、日本語研修に参加してもらう(ただし、不合格であることが一般研修参加の妨げとなることはない)

「来日前日本語学習」は、来日前に日本語(特にひらがな・カタカナ)を学ぶことにより、限られた日本語研修期間を最大限に活用することを目的としている。これにより、日本語研修ではひらがな・カタカナ学習に割く時間が削減され、会話練習に注力できるという効果が期待されている。しかし、オープンソースの学習素材を使うというもあり、あくまで研修生の自主性に委ねられるため、学習が十分でない研修生も散見されている。そこで、2023年1月11日開始コースより、以下の「来日前オンライン日本語研修」を行うことになった。

＜来日前オンライン日本語研修＞

- ・AOTSが独自に作成した動画教材をe-learningサイトで学んでもらい、AOTSは学習の進捗を管理する
- ・講座は「日本語の知識」「ひらがな」「カタカナ」「ひらがな・カタカナテスト」「あいさつと数字」「AOTSの日本語研修」の6つに分けられる
- ・それぞれの講座で動画教材を視聴し、練習問題及び確認テストで理解度を測る
- ・動画教材は、AOTSが独自に作成したものを翻訳し、研修生の使用言語でナレーションを挿入している(2022年度は英語、インドネシア語、タイ語、ベトナム語を作成し、それ以外の言語の研修生には「来日前日本語学習」を案内している)
- ・「日本語の知識」「ひらがな・カタカナテスト」「あいさつと数字」「AOTSの日本語研修」の4つの確認テストで80%以上の得点であれば学習完了とする
- ・「ひらがな」「カタカナ」の講座は既に習得済みの研修生は受講しなくてよい

「来日前日本語学習」ではかな学習の奨励と、ひらがな・カタカナ試験の実施を義務付けたただけであったが、「来日前オンライン日本語研修」ではe-learningシステムを活用することにより、学習の進捗管理が可能になった。そのため、学習が進んでいない研修生に対しては受入企業を通じてリマインドの連絡を行っている。加えて、「来日前オンライン日本語研修」は日本語という言語全体の特徴や、AOTSでの日本語研修について学習できるようになっており、AOTSでの日本語研修に特化した事前学習ができるようになってきている。これにより、来日後にスムーズに日本語研修が行える効果が期待されている。

*「来日前オンライン日本語研修」は、2022年3月現在、英語、尼語、泰語、越語に対応している。それ以外の言語の利用者は従来の「来日前日本語学習」を受講してもらった。(1月11日開始のモンゴル語話者4名が「来日前日本語学習」の対象者となった。)

b. 日本語研修の概要

日本語研修では、これまで主教材として使用してきた『みんなの日本語』(初級)『新日本語の中級』(中級)は継続して使用しつつ、2021年11月18日開始コースより副教材として『ゲンバの日本語』シリーズを取り入れている。同シリーズは、実地研修を円滑に進めるために必要な日本語能力をこれまで以上により効率的に習得することを目指してAOTSが開発したものである。主教材で日本語の構造や文法の基礎知識を身につける一方、副教材で実地研修中にすぐに使える単語や表現を学ぶことを目的としている。『ゲンバの日本語』シリーズについては、自然な速度で話している動画や生活語彙ではない単語に難しさを感じる研修生がいる一方で、「実地研修に向けて良い練習になった」という日本語講師からのコメントが見られた。

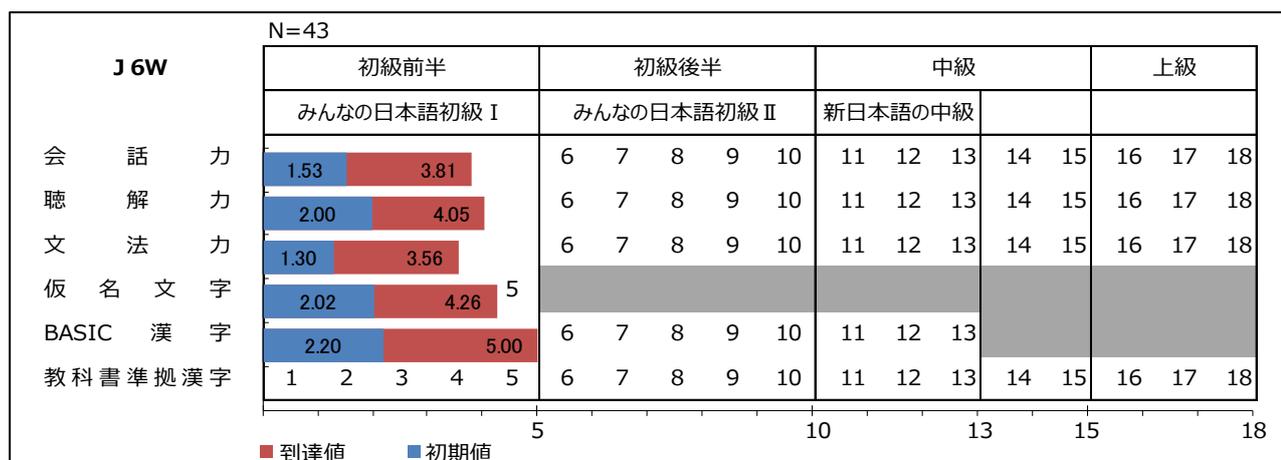
c. 日本語能力評価の初期値と到達値

「会話力」、「聴解力」、「文法力」、「文字(仮名・基礎漢字・教科書準拠漢字)」について、コース開始時の日本語初期能力判別試験及びコース終了時の最終試験結果で初期値と到達値を測ることにより、研修生の能力や知識の習得度合、伸び率を測定する。目標評点は各研修生の初期能力に応じて定めていて、初期値0点の研修生の

場合、6Wで5点(初級前半修了レベル)、13Wで10点(初級後半修了レベル)としている。

「仮名文字」の到達値が4.26点となっており、来日前にかな試験のみを受験した2022年度研修生93名の「仮名文字」の到達値が3.92点だったことを考えると、学習進捗を確認できるe-learningを活用した来日前オンライン日本語研修の成果が窺える結果となった。「仮名文字」の初期値2.02点は過去の数値と比較しても相対的に高いわけではないが、来日前に文字学習を開始したことが、来日後の研修での「仮名文字」の伸びに貢献したものと思われる。「会話力」は到達値が3.81点、「聴解力」は4.05点、「文法力」は3.56点と目標の5点には及ばなかった。しかし、初期値からの伸びを見ると、「会話力」は2.28点、「聴解力」は2.05点、「文法力」は2.26点だった。2022年度研修生93名の初期値からの伸びが「会話力」は2.91点(2.76→5.67)、「聴解力」は2.51点(3.48→5.99)、「文法力」は2.87点(2.90→5.77)であることを考えると、目標の5点には到達しなかったものの、相応の伸びを見せたことがわかる。

【図表 3-7】日本語能力評価 初期・到達値(6W) 平均



②実地研修

実地研修の評価は実地研修終了時に提出される実地研修報告書(受入企業作成)及び実地研修直後評価調査票(研修生作成)をもとに行う。評価対象は2023年3月末までに実地研修を終了した5社11名である(回収率100%)。対象案件の内訳は下表のとおりである。

【図表 3-8】実地研修評価対象者 (コース期間別)

コース種別	日本語評価対象者(6名)				一般研修評価対象者(10名)		不参加 *	計
	J13W	J6W	9D	A9D				
研修生人数	0名	6名	4名	0名			1名	11名

* 「一般研修不参加」を指す。過去にAOTSの一般研修に参加したことのある研修生が、前回の帰国時点から5年以内に再度AOTS受入研修制度を利用する場合、日本語能力が協会の定める一定基準以上の者または研修生の理解できる外国語での実地研修指導体制が整っている場合は一般研修を免除し、直接実地研修を開始することができる。

(ア)実地研修における一般研修の効果評価(全体) <評価者:受入企業>

受入企業による実地研修における一般研修の効果発現を評価する。

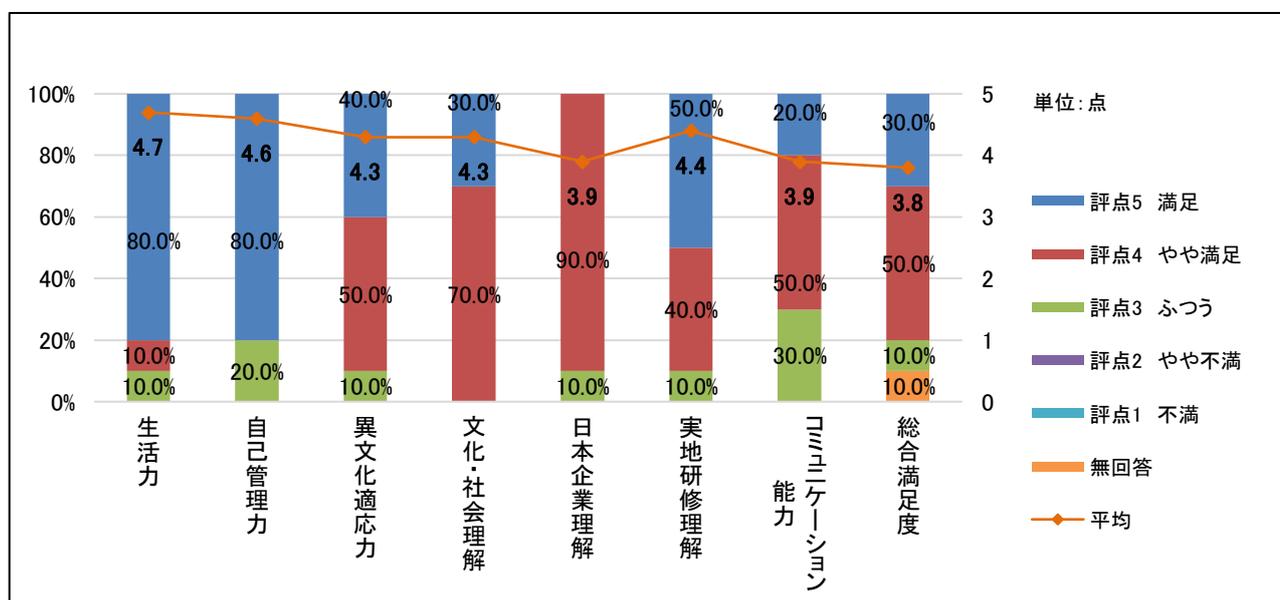
一般研修は「受入企業での実地研修を円滑に進めるための導入研修」という目的で実施される。下図は実地研修を行った受入企業が、実地研修中における一般研修の効果発現を目標項目毎に評価した結果である。目標評点は5点満点中4点である。

概ね目標評点4点付近の平均評点ではあるものの、「日本企業理解」、「コミュニケーション能力」「総合満足度」の3項目が目標評点を下回っているが、評点は「総合満足度」の無回答を除いては全て3点以上である。

平均評点4.3点の「文化・社会理解」の項目では日本の文化や社会の特徴の理解度を尋ねており、一般研修では生活案内(日本人の生活・マナー)の講義、異文化適応の講義をそれぞれ1コマずつ実施している。平均評点

4.7点の「生活力」、4.6点の「自己管理能力」についても生活案内(日本人の生活・マナー)の講義内容に含まれている。平均評点 4.4 点の「実地研理解」に関する実地研修案内の講義は3コマ実施しているが、その3コマある講義の中で、日本の文化や社会の特徴が日本経済や日本企業(受入企業及び派遣企業)の経営方針、事業内容、就業規則、企業風土等にどのような影響を与えているか、その上で、それらが実地研修でこれから学ぶ技術とどう関連しているかを考えさせ、自分はなぜ実地研修でこの技術を習得しなければならないのか、実地研修にどのような姿勢で臨むことを期待されているのかと認識させるのは有効であるとする。「コミュニケーション能力」の項目では指導員等とのコミュニケーション能力を尋ねており、この評価の大部分を占めるのは日本語能力であることから、コミュニケーションツールである日本語教育についてはより一層の充実を図る必要がある。一般研修にて今以上に日本語能力を高めるためには、従来から使用している主教材で文法の基礎知識を固めることと、副教材『ゲンバの日本語』シリーズで日本の企業文化への理解を高めるとともに、語彙・表現を増やす必要がある。また、来日前の研修生には来日前オンライン日本語研修を確実に受講してもらい、事前に文字学習をすることで、限られた研修期間の有効活用が期待できる。

【図表 3-9】実地研修における一般研修の効果評価(全体) n=10

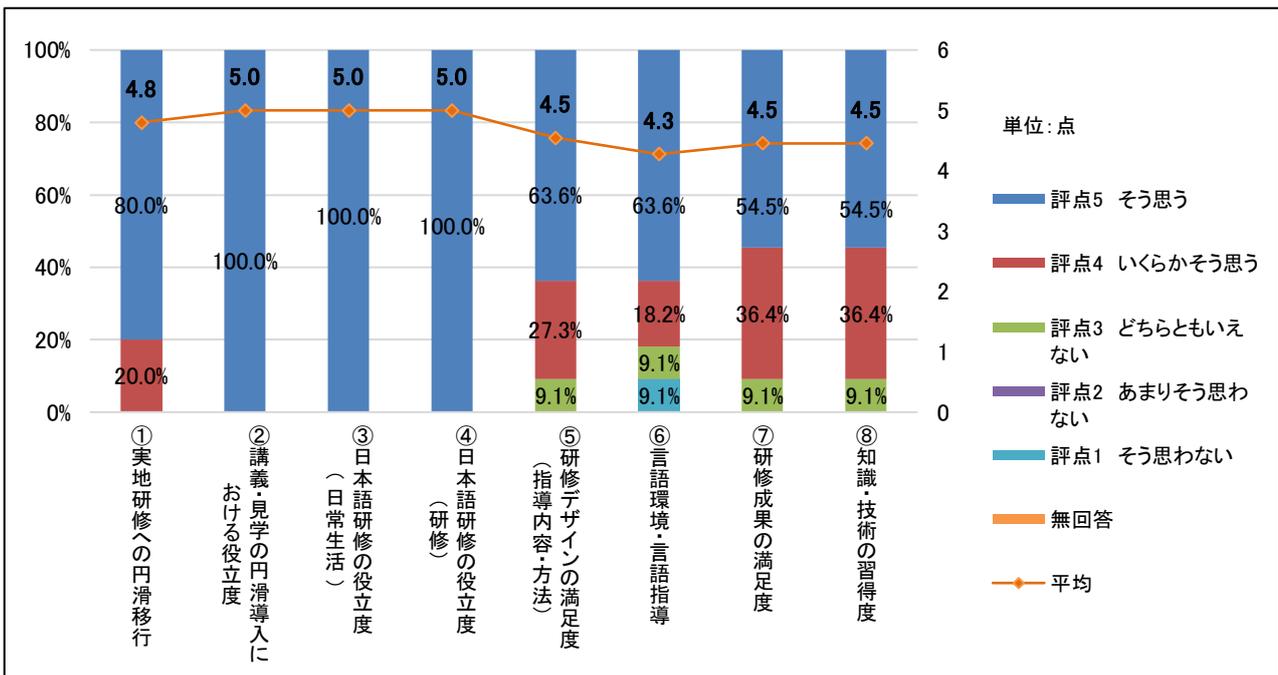


(イ)実地研修における一般研修の効果評価(全体) <評価者:研修生>

研修生による実地研修における一般研修の効果発現を評価した結果は、下図のとおりである。目標評点は 5 点満点中 4 点である。

全ての項目において目標評点 4 点以上と目標は達成しており、研修生自身は実地研修で一般研修の成果を概ね発揮したと分かる。

【図表 3-10】 実地研修における一般研修効果評価(全体)



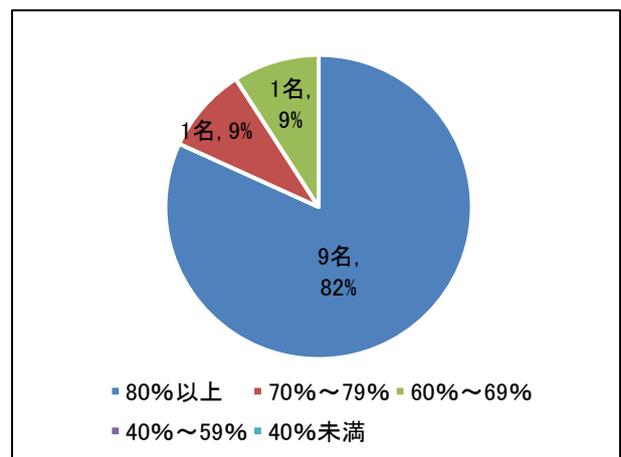
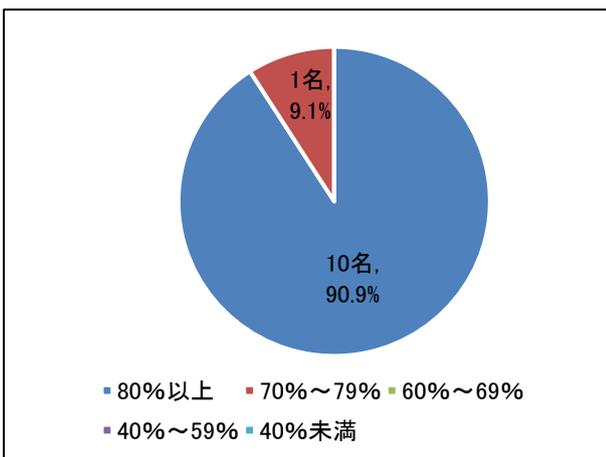
(ウ) 実地研修の目標達成度評価 <評価者: 受入企業・研修生>

下図左は、受入企業が実地研修の目標達成度を評価した結果である。全ての受入企業が達成度「80%以上」または「70%~79%以上」と回答しており、概ね当初計画の目標を達成できたものと思われる。

下図右は、実地研修において各受入企業が指導した研修技術を、研修生自身がどの程度習得できたと感じているかの回答を集計したものである。9割の研修生が「80%以上」または「70%~79%以上」習得できたと回答している。実地研修中の技術習得は概ね良好だったといえる。

【図表 3-11】 目標達成度評価(評価者: 受入企業) n=11

【図表 3-12】 目標達成度評価(評価者: 研修生) n=11



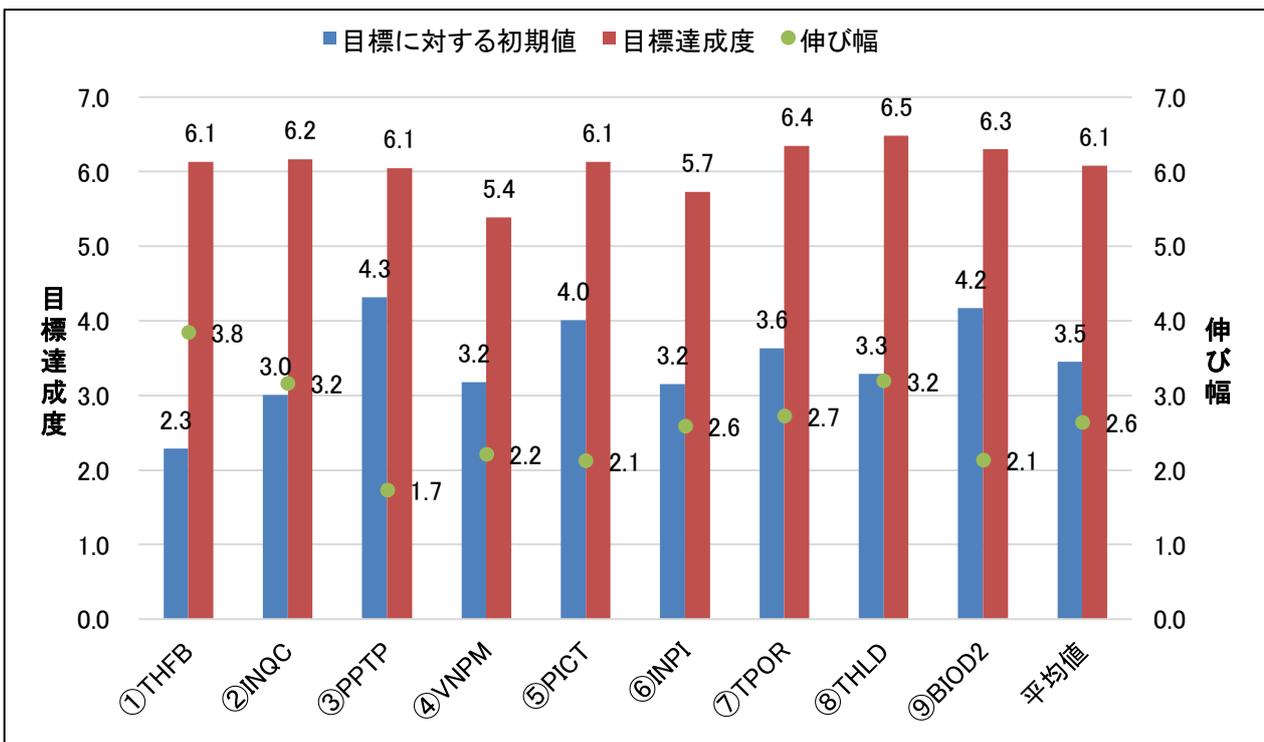
(2) 管理研修

管理研修では、一般研修と同様に研修生による目標達成度評価を実施している。コース開始時と終了時に、各コースの研修テーマに関する能力・知識レベルを研修生が7段階で自己評価し、研修生の能力や知識の習得度合いと伸び幅を測定する。コース終了時の目標評点を7点満点中5点としている。また、目標達成度の伸び幅の目標評点は1.5点である。

① 目標達成度評価

目標達成度の集計結果は下図の通りである。いずれのコースも終了時には評点 5 点台から 6 点台半ばの間という評価を得られ、終了時の平均は 6.1 点、伸び幅の平均は 2.6 点となり、各コースにおいて設定された目標達成項目が概ね達成できたこと、また全体としても一定の研修効果が得られたといえる。特に伸び幅の大きいタイ・ファミリービジネスマネジメント研修 (THFB)、インド・品質管理研修 (INQC)、タイ持続的競争力強化研修 (THLD) の 3 コースに共通する点としては、例年評価の高い講師陣の指導が受けられたということが挙げられる。この点、講師陣の寄与はもちろんであるが、コースの評判を受け優秀な参加者が集まるという良い影響があることも理由として考えられる。なお THFB コースは伸び幅が 3.8 と突出して高いが、これは初期値が 2.3 と際立って低いことの裏返しともいえ「日本におけるファミリービジネスと地場産業との関係について理解しており、説明できる」「日本のファミリービジネスにおける課題・コンフリクトの特徴について理解しており、説明できる」などの評価項目の初期値が 1 点台後半であることなどが影響している。評価項目は講師と相談して設定するものであるが、他コースと評価レベルを揃えるという観点からは検討の余地があるかもしれない。一方 PPTP、PICT、BIOD2 はそれぞれプログラム&プロジェクトマネジメント、ICT 活用、組織開発等についての事前知識の豊富さから高い初期値となり相対的に伸び幅が小さくなっているが、いずれも日本での実地の学びを研修生は高く評価しており、また目標達成度に関しても 5 点台後半から 6 点台と設定された目標達成項目は概ね達成できており、ブラッシュアップとしての意義は大きい。

【図表 3-13】管理研修 コース別目標達成度評点分布と平均 研修生評価



*コース略称及び人数については【表 2-6】及び【表 2-7】参照

② 事例

2022 年度に実施した管理研修のうち、DX を巡る経営戦略課題とその克服へ向けた ICT 活用研修 (PICT) コースの事例を紹介する。

管理研修事例:DX を巡る経営戦略課題とその克服へ向けた ICT 活用研修 (PICT) コース

(a) 研修の背景と概要

IoT (モノのインターネット化) の流れを踏まえ、日本の製造業や物流業などで使われている ICT の最新事例など

を交えながら、企業経営の中でどのようにICTを活用していくかを学べるコースとして2015年度に新設された本コースは、2022年度で6度目の実施となる。ICT発展の歴史、ICTの発展によって企業活動がどのように変遷してきたか、ITを活用した新たなソリューションの日本と世界での動向について理解を深める。また、日本企業で展開されているDX(デジタル・トランスフォーメーション)化の考え方・方法や、それがもたらすビジネスモデルの変容について体系的かつ先進事例を通して学ぶことによって、DXがもたらす自社にとっての経営戦略上の課題を明らかにし、その克服へ向けた具体的なICTの活用戦略を策定できるようになることを目的としている。

(b) 研修内容

	午前	午後	夕方
1日目	オリエンテーション／開講式	講義:ICT 発展の軌跡:DX 以前と以後	グループ討論(1)
2日目	講義:DX がもたらすビジネスモデルの変容と未来	講義:DXの本質:現状と将来(1)	グループ討論(2)
3日目	講義:製造業とサービス業における ICT・DX の戦略的活用-日本と海外の比較分析		グループ討論(3)
4日目	講義:ICT・DX を用いた生産・物流の統合 (1)	講義:日本の製造業における DX の戦略的活用事例	
5日目	講義:ICT・DX を用いた生産・物流の統合 (2)		グループ討論(4)
6日目		見学:日本の製造業発展の歴史、先進製造企業事例	
7日目		見学:日本の製造業におけるICT活用事例	
8日目	見学:日本の製造業におけるICT 化活用事例(2)	見学:日本の製造業における技術発展の変遷とイノベーション	
9日目	講義:DXの本質:現状と将来(2)	最終レポート発表準備	
10日目	最終レポート発表準備	発表:最終レポート発表	

(c) 研修の様子

		
コースディレクターによる講義	自動織機のデモを見学する参加者	研修内容を帰国後どう活かすか発表する参加者

(d) 参加者の声

- ・ コースディレクターは非常にプロフェッショナルで、先生の素晴らしい講義のおかげで、IT と DX を理解し、さまざまな業界でどのようにそれらを実装するか理解することができた。
- ・ DX の本質は、ユーザにシームレスでパーソナライズされた、魅力的な体験を提供することにあることを学んだ。
- ・ スタディーツアーは、時間的にも金銭的にも大きな投資であるが、それに見合う効果が得られ、参加者に実践的な学習機会を提供することができました。
- ・ 見学した企業は、コマツや他の巨大企業に比べれば小さな会社であるにも関わらず、トヨタファミリーの一員として成功していた。他社にオープンで、課題や問題、そしてそれを克服する方法を重視する彼らのやり方は模範的でした。彼らのマネジメントは注目に値し、他の企業も変化への抵抗感を克服する上で参考になると思いました。
- ・ DX の本質は、変化を受け入れ、テクノロジーを活用し、新しく革新的なビジネスのあり方を生み出すこと。そうすることで、企業は競争に勝ち残り、変化する市場環境に適応し、顧客により大きな価値を提供することができることを学んだ。
- ・ コースディレクターは本物の先生で、先生のコミットメントと献身に心から感謝しています。企業訪問の手配に尽力され、訪問先企業のトップ・マネージャーをはじめ、すべての人から尊敬されていることに感銘を受けました。彼は真に素晴らしい講師であり、コンサルタントであり、先生なのです。

(e) 担当者の所感

コースディレクターの紹介の下、講師や見学先が協力し、DX がもたらすビジネスモデルの変容について体系的かつ事例を通して学ぶことができた。コース最終日は、経営上の課題を明らかにして優先順位付けをした上で、具体的なアクションやシステム導入について検討することを意識した発表をする参加者が多く、コースの学びが反映された、中身のある最終レポート発表が行われた。参加者間の交流も活発であり、コース中の講義や見学後の振り返りを行うグループ討議での意見交換はもちろんのこと、帰国後も参加者全員が SNS でつながり情報交換している。

(3) 海外研修

2022 年度には【図表 2-7】【図表 2-8】のとおり海外研修を実施したが、案件募集型から 3 件、協会企画型から 2 件、事例を報告する。

案件募集型事例 1: グラインドミル(電動式穀殻固形燃料製造装置)における新規技術者への技術研修 及び それを通じた既存技術者のトレーナーズトレーニング

①実施場所

マダガスカル(ソアビナンドリア)

②研修の背景

パシフィコ横浜で開催された TICAD7 期間中、協力機関がマダガスカル国大統領と面談する機会があり、マダガスカルの抱える環境問題の一つである森林伐採の解決は喫緊の課題となっていると大統領が言及していた。現地の未利用の穀殻処理問題を合わせ、環境問題の早期解決に向けて、グラインドミル(電動式穀殻固形燃料製造装置)は非常に有効的であると認識いただき、マダガスカルへの普及を一層進めてほしいと要請を受けている。

現状、マダガスカルの民間企業がグラインドミル(電動式)3 台を導入・稼働させ、自社事業への利用及び一般家庭向け燃料販売を行っている。同企業はすぐにでも穀殻固形燃料販売事業を拡大していく計画であり、既存技術者の抱えているオペレーションにおける課題に対する研修、新規技術者への研修の要請を受けており、同企業の要請に応えるべく本研修を実施する。

③研修内容

	午前	午後
1 日目	【講義・演習】 グラインドミルの操作方法、グラインドミル操作演習	【講義・演習】 グラインドミルのメンテナンス方法、メンテナンス演習
2 日目	【講義・演習】 グラインドミル操作の研修方法、既存技術者による新規技術者へ操作の説明演習	【講義・演習】 グラインドミルのメンテナンスの研修方法、新規技術者へメンテナンスの説明演習

④研修の様子

	
演習の様子(操作方法)	演習の様子(メンテナンス)

⑤参加者からの声

- ・全体的に面白い研修であった。
- ・大変満足だった。珍しいが役に立つ。
- ・良い研修プログラムだった。

⑥企業の評価

実機を用いて研修を行うことで、視覚的・触覚的に理解が深められた。研修参加者は意欲的に参加し、テキストや講師の説明を熱心に聞く様子がうかがえた。全体として、当初目標として定めていた研修目的を全て達成することが出来、既存技術者・新規技術者の人材育成を行うことが出来た。研修生から研修用テキストへの満足度がその他項目と比較するとやや低かったため、今後は教材の質の向上を図っていきたい。

案件募集型事例 2: Web アプリケーション開発指導者育成研修

①実施場所

セネガル(ダカール) ※オンライン研修

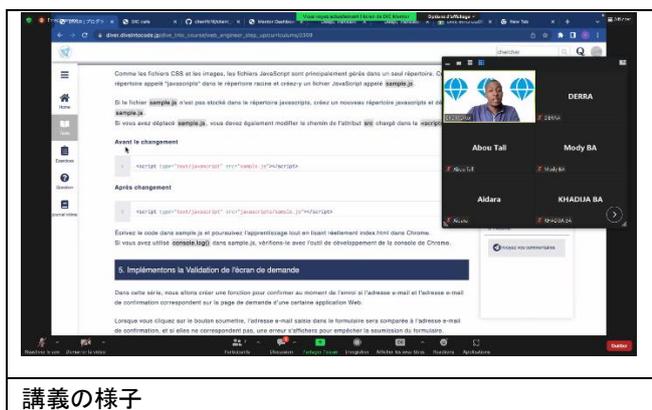
②研修の背景

2022 年 4 月から協力機関の現地パートナー機関であるダカール商工会議所(CCIAD)の職員が自習で Web エンジニアコースを学習しているが、予算の都合上、授業や研修を行うことが出来ず、効果的に現地で IT 教育コースを開講した際の講師を育成できない状態が続いている。7 月に協力機関が CCIAD を訪問し、CCIAD が実施している若者への職業訓練事業の実施が決定した。今回その事業の講師の候補となる研修生を選定して、海外研修を実施することで 2022 年秋のコース開講の実現を目指したいと考えている。また、研修の実施により協力機関独自のオンライン学習プラットフォームの普及や現地の ICT 人材育成に貢献する。

③ 研修内容

	午後
1 日目	【講義・演習】 アルゴリズム入門シリーズ
2 日目	【講義・演習】 Ruby 概要・役割シリーズ
3 日目	【講義・演習】 Ruby 基礎文法シリーズ
4 日目	【講義・演習】 Ruby 基礎文法シリーズ
5 日目	【講義・演習】 Ruby 基礎文法シリーズ
6 日目	【講義・演習】 Ruby 基礎文法シリーズ
7 日目	【講義・演習】 簡易 Web アプリケーション作成シリーズ
8 日目	【講義・演習】 オブジェクト指向入門シリーズ
9 日目	【講義・演習】 Ruby のオブジェクト指向シリーズ
10 日目	【講義・演習】 Ruby のオブジェクト指向シリーズ
11 日目	【講義・演習】 Ruby のオブジェクト指向シリーズ
12 日目	【講義・演習】 Ruby のオブジェクト指向シリーズ
13 日目	【講義・演習】 データベース入門 / Linux におけるユーザ権限シリーズ
14 日目	【講義・演習】 PostgreSQL 入門 / SQL 入門シリーズ
15 日目	【講義・演習】 Node.js 導入シリーズ
16 日目	【講義・演習】 Rails 入門シリーズ
17 日目	【講義・演習】 Rails 入門シリーズ
18 日目	【講義・演習】 Rails 入門シリーズ
19 日目	【講義・演習】 ルーティング基礎シリーズ
20 日目	【講義・演習】 コントローラ基礎シリーズ
21 日目	【講義・演習】 ビュー基礎シリーズ

④ 研修の様子



⑤ 参加者からの声

- ・プログラムの時間は、カバーされている内容に比べて若干短かったです。
- ・私は、試験テストのワークが一番好きでした！このプログラムはとてもおすすめです。
- ・コースはよく準備されているので、このプログラムをお勧めします。
- ・セッションは、実践的に学ぶことができた。必要なときにいつでも質問でき、非常に柔軟性のある良いコースで

した。

・参加者がコース内容を理解できるよう、もっと時間を割いてほしかったです。

⑥企業の評価

参加者には研修の実施時間や期間を考慮して作成された包括的なプログラムを段階的に学んでもらうことで、理解度・満足度ともに高い評価を得られた。とりわけ講師が経験豊富であったこと、プレゼンテーション資料などの内容が充実していたことが高く評価された。

案件募集型事例 3 第三国型海外研修：インドに於ける西・中部アフリカ空調ビジネス人材育成研修

①実施場所

インド(デリー、ニムラナ)

②研修の背景

協力機関はアフリカの重点攻略地域である西・中部アフリカでは、ルームエアコン、ビル用マルチエアコンのさらなる販売拡大を目指している。

2019年、2020年にAOTSの海外研修制度を活用して東アフリカの空調エンジニア、空調コンサルタントや建築士をインドに招き、空調の据付け、空調ビジネス人材育成研修を実施し、参加者から好評を得た。

今回は初めて西・中部アフリカを対象に、空調コンサルタントや建築士に向けた研修を実施する。西・中部アフリカは協力機関としても初めて対象とする地域であり、日本の技術を移転することで売り上げの拡大が見込まれる。商品・サービス戦略、工場の日本式モノづくり・コトづくり等の研修を行い、協力機関の取組をアフリカへ水平展開を図ることで相互経済発展を目指す。

③研修内容

	午前	午後
1日目	【講義】会社紹介、協力機関技術・製品紹介	【講義】協力機関のソリューション紹介 【演習】機器選定トレーニング
2日目	【視察】インド工場見学	【視察】研究開発所、研修所見学
3日目	【視察】現地設計事務所訪問	【視察】納入事例訪問(病院、ホテル)

④研修の様子

	
視察の様子	視察の様子

⑤参加者からの声

- ・トレーニングプログラムは有用だった。
- ・このようなトレーニングをもっと増やしてほしい。
- ・工場がよく整理されている。品質の高さがわかった。
- ・興味深いトレーニングだった。

⑥企業の評価

各国で影響力のある設計コンサルタント、建築家などを研修生として迎え、製造・試験現場の視察等を通じて、当社の環境技術や製品についての理解を深めてもらうことができた。研修後は各職場において、当社の技術・製品を広めてもらっている。

研修では積極的に質問があり、直後アンケートでは再度受講したいという声も多数上げられた。日程が若干タイトだったため、次回実施する際は、学んだ内容を整理する時間を適宜設けることで、知識の確実な定着を図りたい。

協会企画型事例 1: ねじ締結技術の基礎知識 溶接継手の代替か、それともメンテナンスフリーの日本版ソリューションか

①実施場所

AOTS 東京研修センターからオンラインで実施

②研修の背景

ねじ締結体は、あらゆる産業界で数多く使用されている最小単位の部品の一つであると共に、建築物や機械設備を構成するうえで最も重要な部品の一つであると言える。しかしながら、最小単位の部品であるが故に設計者や作業者のねじ締結体に対する認識は高いとは言えず、十分ではない知識に基づいて設計・施工されたねじ締結体が多いのが現状である。そのようなねじ締結体は、運用過程においてゆりみを発生させ、このため頻繁な点検や締め作業がなければ、人命に関わるような重大事故の要因となる。

インフラ開発が急速に進むエジプトでは、ねじ締結体部品に大きな需要が生じているにも関わらず、現地産業界のねじ締結技術に対する意識は高いとは言えない。

そこで、エジプト企業の、ねじ使用現場やねじ部品等の導入・設計の責任者等を対象とし、専門家によるねじ締結体の安全設計、強度やゆりみの評価技術と事故防止対策、ねじメーカー担当者による、ゆりみの種類や対策についての講義を通して参加者がねじ締結体の活用に必要な実践的な知識を得ることを目的として研修を実施した。

加えて、研修を通して、エジプトにおける日本のねじ部品への理解が深まることで、日本のねじ部品普及の一助となる効果を期待し、実施した。

③研修内容

	午後
1 日目	【講義】 ・ねじ締結基本課題 ・歴史と規格 ・静的強度 ・ねじに加わる外力と内力の関係

2 日目	【講義】 ・トルク法・塑性域締結法 ・ねじの疲労強度 ・ねじ締結体のゆるみ
3 日目	【講義】 ・ゆるみの種類と対策 ・ねじ活用事例(安全性と点検作業の合理化に繋がった事例)

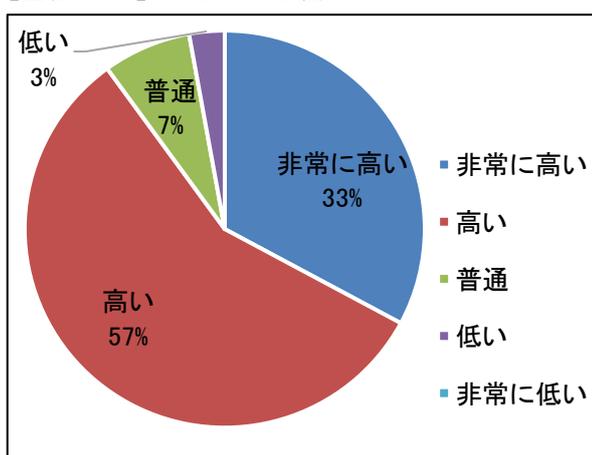
④研修の様子



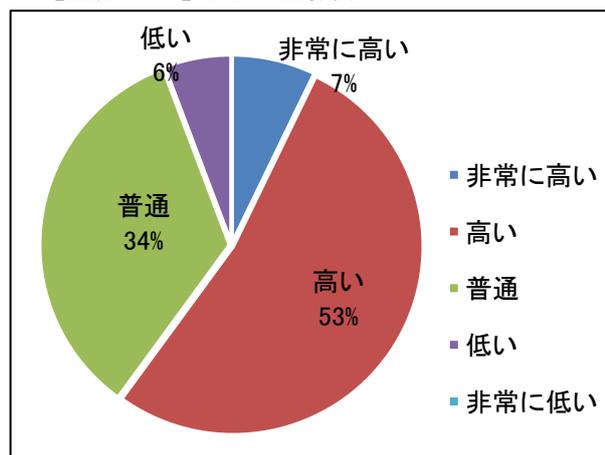
⑤参加者からの声

以下の円グラフのとおり、研修直後のアンケートによると参加者の研修に対する満足度は「非常に高い」が 33%、「高い」が 57%、研修の理解度は「非常に高い」が 7%、「高い」が 53%と高評価が得られ、今後の研修の成果が期待される。

【図表 3-14】研修の満足度(n=100)



【図表 3-15】研修の理解度(n=100)



研修に対して参加者からは以下のようなコメントがあった。

- ・得られる知識が豊富で、ねじ業界についても世界の動向を知ることができました。
- ・とても有益な研修で、理解しやすい構成になっていました。AOTS で同じような研修をまた実施してほしいです。
- ・当社にとって大変参考になる内容でした。
- ・ねじの試験とその重要性やねじメーカーについて知識を得ることができ、良い研修でした。

⑥ 担当者の所感

最初の2日間は専門家による理論、最後の1日はねじメーカーによる事例紹介と、理論と実践をバランスよく組み合わせ実施した。毎日20件を超える質問が寄せられ、参加者の関心の高さが窺えた。質問については、講義最後の質疑応答で講師から解説があったほか、時間内に回答しきれなかったものについては、講師が回答を準備し、研修直後に参加者に配布した。このような講師側の行き届いた指導もあり、参加者の高い総合評価につながり、また研修目的を達成することができた。

研修後には、研修で紹介のあった日本のねじメーカー宛に多数の参加者から問い合わせがあった。具体的にはナイル河に架かるエジプト初の垂直上昇式橋梁の建設というインフラプロジェクトにおいて、この日本のねじメーカーのねじを橋梁に使用したいという要望が寄せられた他、アフリカの溶接協会主催の会議において、同メーカーが紹介される計画が進行中である。研修直後から反響が大きく、安全性の高いねじを求めるエジプト側のニーズとねじ部品普及という日本側のニーズを結びつけることができ、日本のねじ部品普及という点についても期待を上回る成果を上げることができたといえる。

協会企画型事例 2: データ分析と機械学習システムの必須技術研修シリーズ:Python によるデータ分析入門コース

① 実施場所

AOTS 東京研修センター及び講師勤務先等からオンラインで実施

② 研修の背景

2020 年の世界経済フォーラムのアジェンダで「ポストコロナの世界では、アフリカで最も差し迫った問題に対して、インテリジェントでデータ駆動型の解決策を見つけることがこれまで以上に急務になる」と提言され、2022 年の UNDP と JICA による AFRI-CONVERSE で「多くの開発課題を解決するためのデジタル・イノベーションのうねりを生み出す可能性」や「デジタル技術の知識や科学を活用することで、災害に強い開発イニシアティブを築く大きな機会」があるとの期待が表明されている。

アフリカが期待する開発課題解決のイノベーションに貢献できる人材の育成に資するため、データ駆動型の課題解決やデジタル技術の活用に必要なデータサイエンスとデータエンジニアリングの基礎的な知識と技術を実践的に身に付けることを目的として、講師によるライブ講義と E ラーニングプラットフォームを活用したオンライン研修を「データ分析と機械学習システムの必須技術研修シリーズ」と題し、4つのコースを計画した。その最初のコースとして実施したものが本コースである。

③ 研修内容

オンラインライブ講義

	午前
1回目	【講義】データサイエンス入門～データ分析の有用性と正しいデータ分析を行うために必須の知識・考え方
2回目	【講義】推測統計の考え方～統計的推論と仮説検定

E ラーニング

	任意の時間に学習(標準 55 時間)
1-30 日	【学習項目】
	学習の進め方
	環境構築

Mac: Homebrew のインストール
Windows: GitBash のインストール
Linux 入門
Linux コマンド入門
シェル操作入門
Git 入門
GitHub 入門
課題 1: GitHub によるファイル管理に関わる演習課題
機械学習基礎とデータ分析
Python の導入
Jupyter Notebook の使い方
Python の基礎文法
NumPy 入門
NumPy による配列操作
pandas 入門
Matplotlib 入門
scikit-learn 入門
総合演習課題 2~5: Python による指数関数の計算とライブラリを用いたグラフ化に関わる演習課題

④ 研修の様子

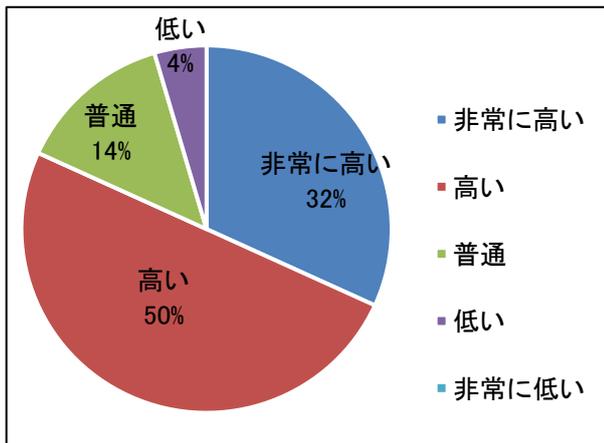
ライブ講義の様子	Eラーニングのイメージ

⑤ 参加者からの声

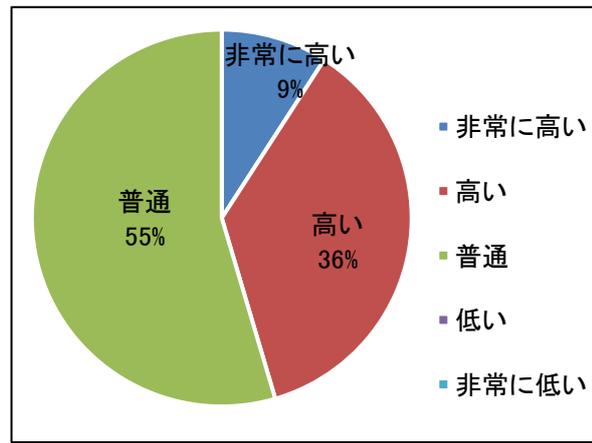
以下の円グラフのとおり、研修直後のアンケートによると参加者の研修に対する満足度は「非常に高い」が32%、「高い」が50%、研修の理解度は「非常に高い」が9%、「高い」が36%と高評価が得られ、今後の研修の成果が期待される。

なお、本研修において初の試みとして取り入れた Eラーニングについての満足度は「非常に高い」が36%、「高い」が36%と、高評価が得られた。

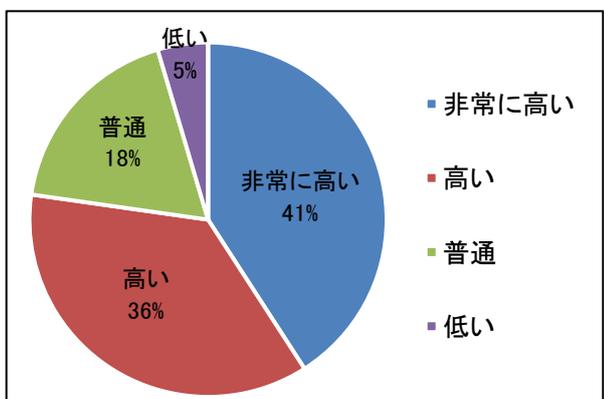
【図表 3-16】研修の満足度(n=100)



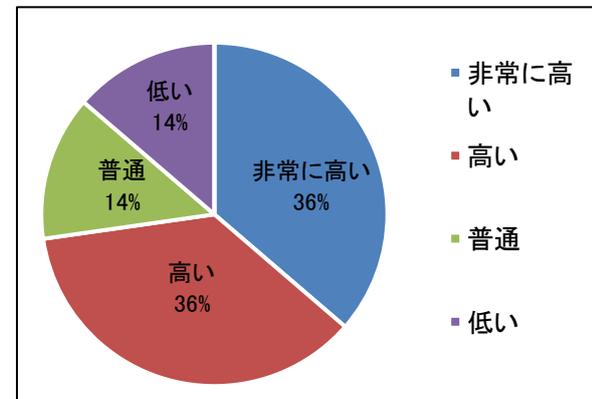
【図表 3-17】研修の理解度(n=100)



【図表 3-18】オンライン講義の満足度(n=100)



【図表 3-19】Eラーニングの満足度(n=100)



研修に対して参加者からは以下のようなコメントがあった。

- ・このコースはとても面白く、私のキャリアに大きな利益をもたらしてくれるだろう。
- ・ポジティブなコメントしかない。オンラインライブ講義の資料も E ラーニングのテキストも私たちが理解しやすいように書かれている。Eラーニングの演習は再現しやすい。メンターをはじめ、主催者の方々はとても親切で、どんな話にも耳を傾けてくれる。このコースの参加者であることを幸せに思った。
- ・今日の世界で非常に重要になっているテーマに関する研修コースに参加できて本当に良かった。
- ・この研修コースは素晴らしい。同僚も学びたがっていたので、学んだ知識を同僚にも共有しようと思う。
- ・この研修コースはとても素晴らしく大変満足だが、Eラーニングは実践的なコースなので、身に付けるために復習が不可欠だが、コース期間中に E ラーニングにアクセスできる時間を十分に取れなかったのが残念だった。
- ・本当に素敵で魅力的な研修コースであるが、一部の課題は初心者には難しく、解くのに時間を要した。
- ・E ラーニングの教材もオンライン講義も大変役に立つもので、この研修コースには大変満足したが、コース期間を少し長くして欲しい。
- ・研修期間が長い上に、毎日2時間の E ラーニングを進める必要があり大変だった。
- ・E ラーニングに関して、特にログイン、コーステキストへのアクセス、その他のツールやアプリケーションのセットアップなど、作業環境の初期準備段階で多くの問題が発生し、学習時間の遅れにつながり、予定した 2~3 時間/日では対処しきれず、より多くの学習時間が必要になった。
- ・オンラインのライブ講義は大変適切な内容であった。E ラーニングのメンターによるサポートは次第に良くなったがもう少し改善が必要だ。

⑥ 担当者の所感

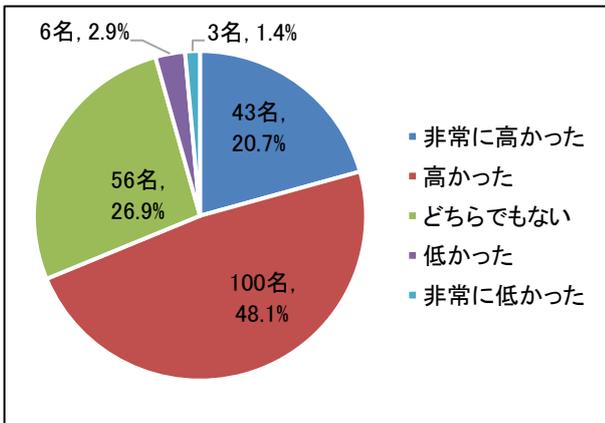
アフリカの通信環境があまり安定しないという事前情報に基づき、各参加者の環境に合わせて学習が進められるように、オンラインライブ講義とEラーニングを組み合わせたコース企画とした。オンラインライブ講義では、必要な知識の取得や概念整理を中心に進め、参加者が事後も確認できるよう講義を録画し視聴できる環境を整えた。データ分析を行うための実践的な技術習得は、寄附講座事業で実績のある企業のEラーニングプラットフォームと教材を活用した。Eラーニング開始にあたり必要な環境設定を説明・支援するためのオリエンテーションを実施する、Eラーニング期間中にメンターと参加者による個別メンタリングの実施やオンラインライブでの学習支援を導入する、グループ補講を実施するなど、コースの進捗に合わせて参加者の個々の状況に応じ自律的な研修参加を実現する環境を整備したが、シリーズ全体を通して、当初設定したEラーニングパートにおける全ての演習課題を突破できた参加者は10名であった。各コースの学習内容がやや多かったことに加え、各参加者の自律的な取り組みの可否が研修進捗を決定づける大きな要因となった。

しかしながら、Eラーニングパートの研修進捗状況に比して、研修に対する満足度が総じて高かったことから、アフリカの参加者にとっては、本コースのテーマや内容に対する必要性・有用性の認識が非常に高く、Eラーニングの活用という研修手段も許容され得るものであったと考えられる。

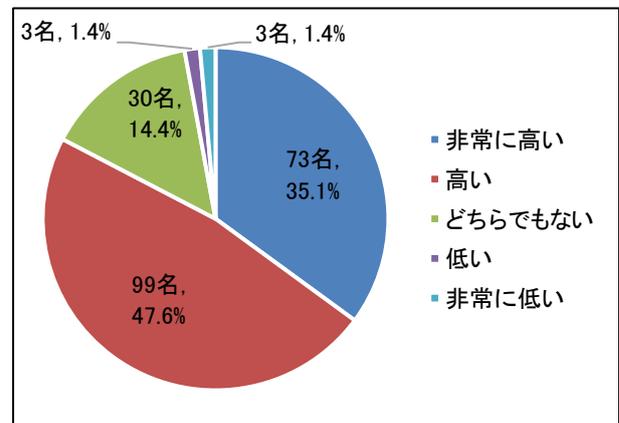
(4) 寄附講座

2022年度には【図表 2-9】のとおり寄附講座を実施したが、2022年度予算において2023年3月末までに講座及びインターンシップが終了した8案件(【図表 2-9】中の1~3、5、6、8、13、14)について直後評価を実施した。下図(【図表 3-20~23】)は、日本/日系企業及び講座実施企業への就職に対する意識変化について、受講生にアンケートを取った結果である。講座受講前後で日本/日系企業及び講座実施企業への就職についての関心度が「非常に高い」、「高い」と回答した学生の人数が増加しており、講座受講により学生の日本/日系企業への就職意欲が高まったことが窺える。

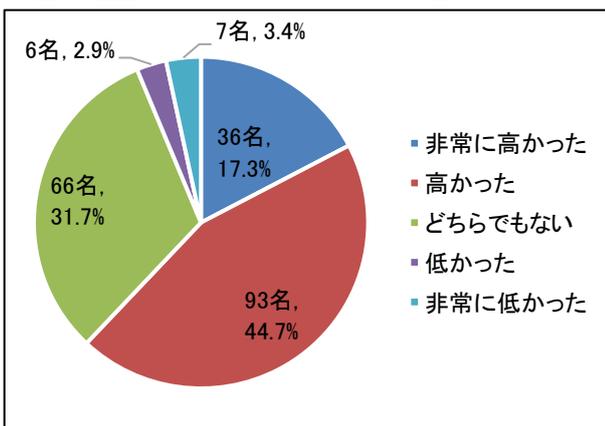
【図表 3-20】講座を受講する前の日本/日系企業への就職についての関心度 n=208



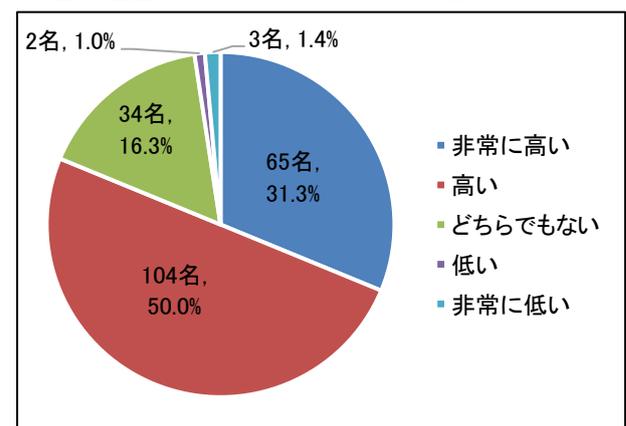
【図表 3-21】講座受講後の日本/日系企業への就職についての関心度 n=208



【図表 3-22】講座を受講する前の講座実施企業への就職についての関心度 n=208

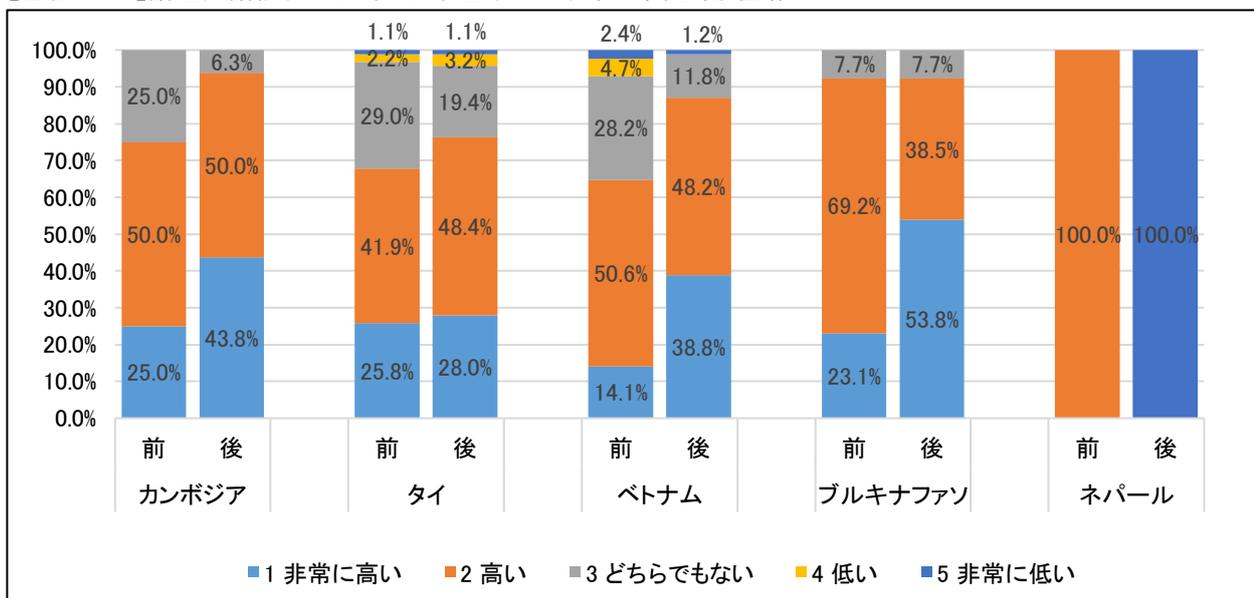


【図表 3-23】講座受講後の講座実施企業への就職についての関心度 n=208

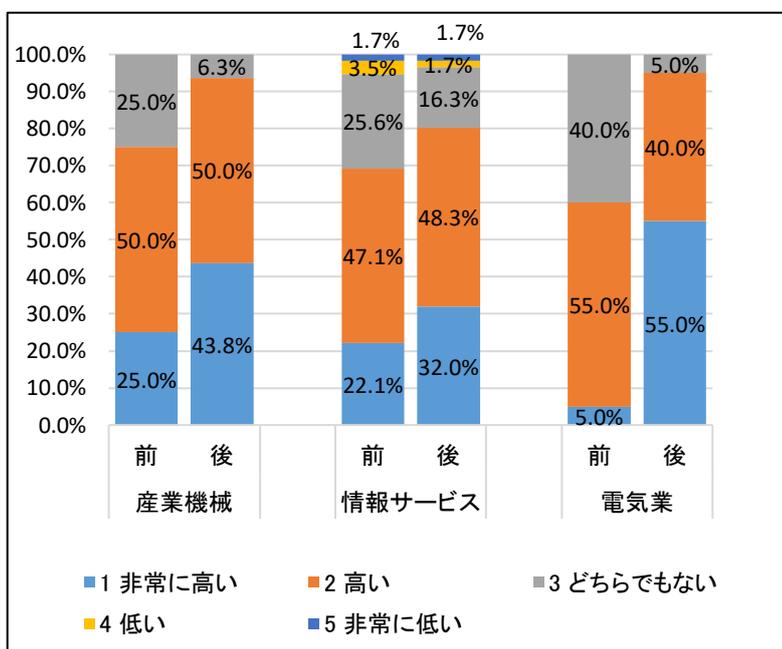


なお、日本/日系企業への就職についての関心度の講座受講前後の変化について、受講生の国籍別及び申請法人の業種別に集計を行った結果が【図表 3-24～25】のとおりである。日本/日系企業への就職についての関心度が「非常に高い」、「高い」と回答した学生の割合の伸び率が国籍別ではベトナム、業種別では電気業にて最も顕著であった。なお、国籍別の集計結果のうち、ネパールにて前後で大幅な変化が生じているのは、【図表 2-9】14 のタイで実施した講座にネパール国籍の学生が 1 名のみ参加していたことによるものである。

【図表 3-24】講座受講前後の日本/日系企業への就職の関心度(国籍別) n=208

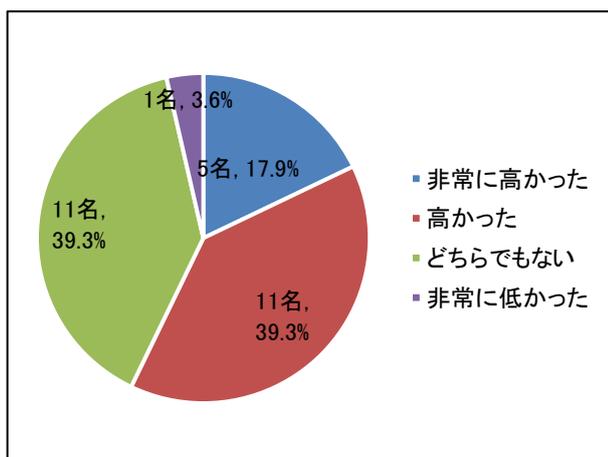


【図表 3-25】講座受講前後の日本/日系企業への就職の関心度(業種別) n=208

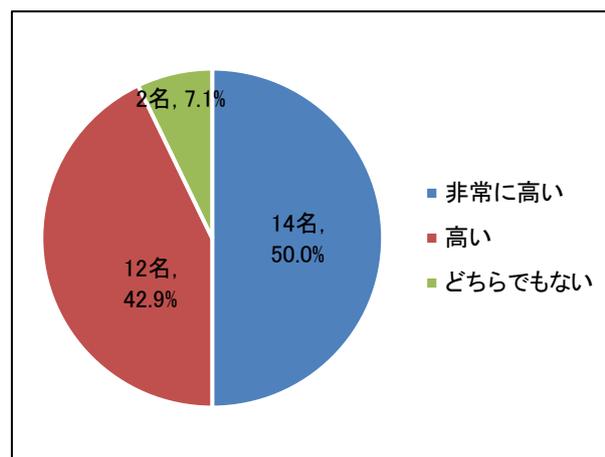


直後評価の対象案件のうち、5 社 5 案件についてインターンシップを実施したが、インターンシップ前後で日本/日系企業への就職に対する意識変化について、関心度が「非常に高い」「高い」と回答した学生の人数が増加しており(図表 3-26～27)、講座受講により学生の日本/日系企業への就職意欲が高まったことが窺える。また、8 割以上の学生がインターンシップにより受入企業での業務内容について理解を深めることができたと回答しており(【図表 3-25】)、受入企業及びそのグループ企業での業務への適性を学生自身が判断するうえでインターンシップが有効であると考えられる。

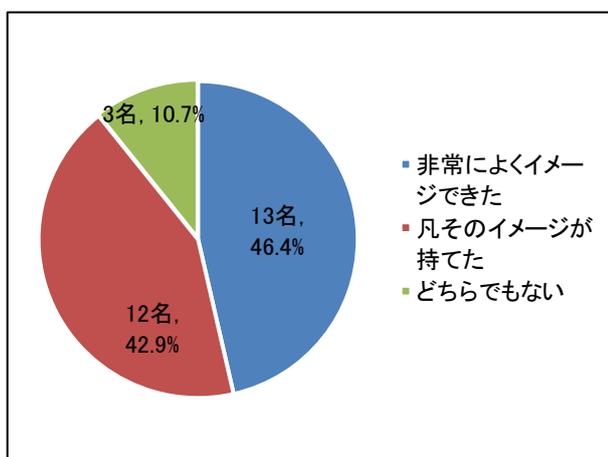
【図表 3-26】インターンシップに参加する前の日本/日系企業への就職についての関心度 n=28



【図表 3-27】インターンシップに参加した後の日本/日系企業への就職についての関心度 n=28



【図表 3-28】インターンシップ受入企業での業務内容の理解度 n=28



以下、個別事例として 2022 年度予算で実施した寄附講座うち 2 件について、報告する。

事例 1: 最新の CAD/CAM によるデジタル・オペレーション技術

①実施場所

カンボジア(プノンペン) ※オンライン及び対面による講座実施

②講座実施の背景

経済発展が著しく自国産業の勃興を目指すカンボジアは、タイの自動車産業やベトナムの電子産業に次いで、申請企業の製品である工作機械の市場として急速に重要性が増している。申請企業の重要顧客もカンボジアシフトに拍車をかけており、同社の高度化した工作機械の導入及びサービス・メンテナンス部隊の拠点構築のために、カンボジアのローカル人材の育成が急務となっている。

以上の背景のもと 2021 年に「第 4 次産業革命に対応するデジタル製造技術」に関する講座を実施したが、その後、日系製造業の中国からの拠点移動やコロナ下での産業構造の高度化など、より高度な人材が求められる環境の変化を認識。最新の工作機械に関する知識と運用ノウハウがカンボジアの事業展開にとって必須と考え、先の講座の受講生の成績優秀者を対象者の中心に想定した新たな講座を開講して、実機操作につながるより実践的な内容を指導することとした。

③講座内容・頻度等

11ヵ月の間に週1回3～5時間の講義を計38回実施

最新の工作機械の加工プログラム作成に必要なCAD/CAM操作技術、Digital Twinを使用して実機操作に向けたシミュレーションやデータの最適化、機械同士の連結および自動化技術について指導した。

講座の受講態度・テスト結果が優秀であり、面談のうえ適正ありと見做された受講生一名について日本にて1か月間インターンシップを実施。

④講座の様子



講義の様子

⑤参加者による評価

- ・「普段の授業では学べないものが多かった」、「実際に仕事の現場で活躍している人から直接指導を受けることができた」、「今後の自分のビジネス・キャリアを考える上で、更に何を学ぶ必要があるかその方向性が理解できた」、「演習や実技などが多く実践的に学ぶことができた」などの理由から16名の参加者のうち15名が講座の内容について「満足」または「非常に満足」との回答であった。
- ・講座実施企業への就職に対する意識変化について、関心が「非常に高い」または「高い」と回答した学生が講座実施前後で10名から15名に増加した。日本企業への就職に対する意識変化に関しても講座実施前後で、関心が「非常に高い」と回答した学生が12名から15名に増加した。
- ・講座参加者からは「プログラムの内容は概ね良かった。基礎的なCADとCAMの知識を得た。」「時々ネット接続が悪く講義内容が理解できないことがあった。次回改良してほしい。他は非常に充実した内容だった。」などのコメントが寄せられた。

⑥申請企業による評価

- ・テストで最終的な受講生の理解度を確認したが、数名の不合格者はいたものの、全体としてはアプリケーションエンジニアとなる第一歩目としては素晴らしい結果だったと言える。ほとんどの学生はCAD/CAMの操作方法の基本をきちんと理解しており、その意味では学習目標は達成された。
- ・時流にあったカリキュラム、製造業に対するメコン河流域地域の再認知という環境も相まって、優秀な学生が参加してくれたと感じており、優秀な学生の獲得・採用の観点から非常に有益である。
- ・講座終了後のアンケートの結果でも明確となったが、カンボジアにおける日本人気を取り戻すキッカケとなったのではないかと考える。

事例2：再生可能エネルギー発電所電気主任技術者（電験三種）養成講座（1年間コース）

①実施場所

ベトナム（ハノイ） ※オンラインによる実施

②講座実施の背景

申請法人では太陽光発電所の保守・管理事業を行っており、現在、国内 15 拠点、全国に 45 名の電気主任技術者を抱えているが、これを数年内に 100 拠点、700 名へ増やす計画である。

しかし、近年、電気主任技術者認定校の減少や有資格者の高齢化により技術者の確保が難しくなっており、経済産業省電力安全小委員会でも電気保安人材の不足は喫緊の課題として取り上げられている。申請法人はこうした背景の下、若くて優秀な技術者確保のため海外に人材を求めることとし、日本語既修者向けに本講座を開設することにした。

③講座内容・頻度

8 か月間の間に週 4～5 回、2 大学を対象に計 215 日講義を実施

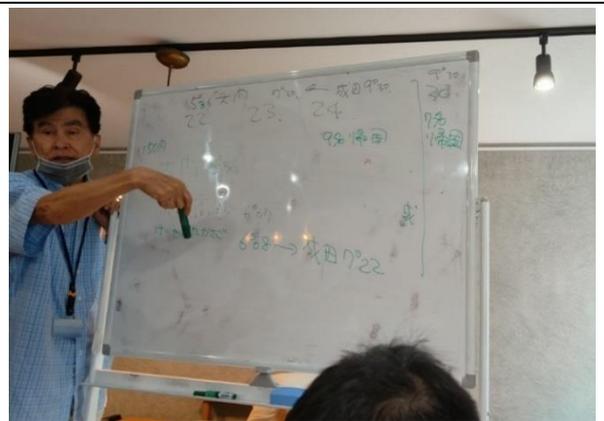
日本で太陽光発電所の保守管理業務をする際に必要となる電気理論、電力工学、電力機械、エンジニアとして順守すべき法令及び日本語について指導した。

講座終了後、来日インターンシップを実施、発電量レポートの作成・ドローン操作などの演習を行った。

④講座の様子



インターンシップの様子(ドローン操作の演習)



インターンシップの様子

⑤参加者による評価

- ・「普段の授業では学べないものが多かった」、「日本の技術(日本企業/日系企業の有する技術)について知ることができた」、「実際に仕事の現場で活躍している人から直接指導を受けることができた」などの理由から 20 名の参加者のうち 16 名が講座の内容について「満足」または「非常に満足」との回答であった。
- ・講座実施企業への就職に対する意識変化について、関心が「非常に高い」または「高い」と回答した学生が講座実施前後で 13 名から 19 名に増加した。日本企業への就職に対する意識変化に関しても講座実施前後で、関心が「非常に高い」と回答した学生が 12 名から 19 名に増加した。

⑥申請企業による評価

- ・年間を通じて日々の学習状況を把握した上での指導実施は優秀なエンジニアを育成する上で必須であり非常に有効な機会を得ることができた。
- ・日本国の補助事業に認定していただき、本プログラムの日本での意義付けがより明確になり、学内での認知度向上そして応募者拡大につながった。
- ・4、5 年後には、日本で得られたノウハウを持ち帰りベトナムでの電気技術者として日系企業において主導的立場で働き、ベトナムの電力業界の発展に必ずや貢献するものと期待している。ドイモイ政策の下、毎年 7 から 8%の成長力を持っているベトナムは、このままでは韓国経済圏に入ってしまう。産業の基礎である電力については一刻も早くグローバルスタンダードとして日本の電気保安技術を根付かせる必要があり電力事故(特に配電部門)が後を絶たないベトナムにあっては急務と考える。

2. 専門家派遣事業

本事業では専門家派遣にあたり「技術向上目標」及び「人材育成目標」を設定して審査委員会で承認を得ており、これらの目標の達成度を直後評価結果としている。2022 年度派遣の専門家は、2023 年 3 月末までに帰国した 3 名を評価対象とした。2022 年度には各国の水際対策も緩和の方向に舵を切り始めたため、対面指導の申請数が増加、オンライン案件の申請はなかった。

(1) 専門家による評価

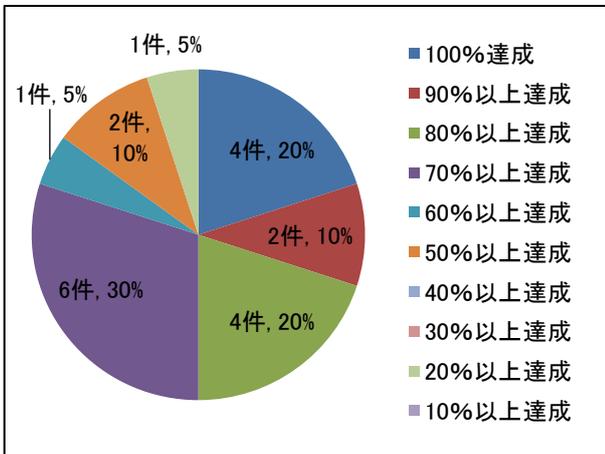
派遣前に設定した技術向上目標の達成度について、50%程度とする専門家が 2 名、20%程度とする専門家が 1 名の結果となった。人材育成の目標達成度についても、50%程度とする専門家が 1 名、30%程度とする専門家が 2 名の結果となった。

基礎技術習得や業務の進め方(PDCA や見える化の理解など)は達成したものの、いずれも達成度が低くなってしまった結果は、①派遣期間に対して設定した目標が高すぎたこと、②時間管理やルールの順守、チーム作りといった基礎から現地人材を育成する必要があることなどによるものと思料する。今後は現実に即した目標が設定されているかどうかを事前に確認することで、より効果的な専門家による指導を行っていく必要があると思われる。

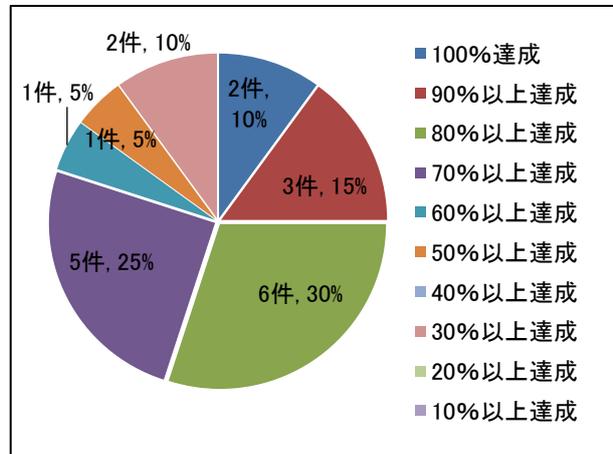
なお、2022 年度は新型コロナウイルス感染症感染拡大に伴う日本及び各国の入国制限、ビザ発給の制限、国際線の運休・減便等の影響により、専門家の国際的な往来ができなかったため、2022 年度に 2021 年度予算を繰越して事業を実施している。同繰越予算と、本事業予算での実施が並行したために評価対象案件数が少なくなっている。

下記に、参考値として、2022 年度中(2023 年 3 月末まで)に帰国した繰越予算での対象案件(17 名)による評価も合算した数値を掲載する。合算の対象者数は 20 名で、派遣前に設定した技術向上目標の達成度(【図表 3-29】)・人材育成の目標達成度(【図表 3-30】)はいずれも 70%以上とする回答が 8 割を占めた。

【図表 3-29】技術向上目標達成度 n=20



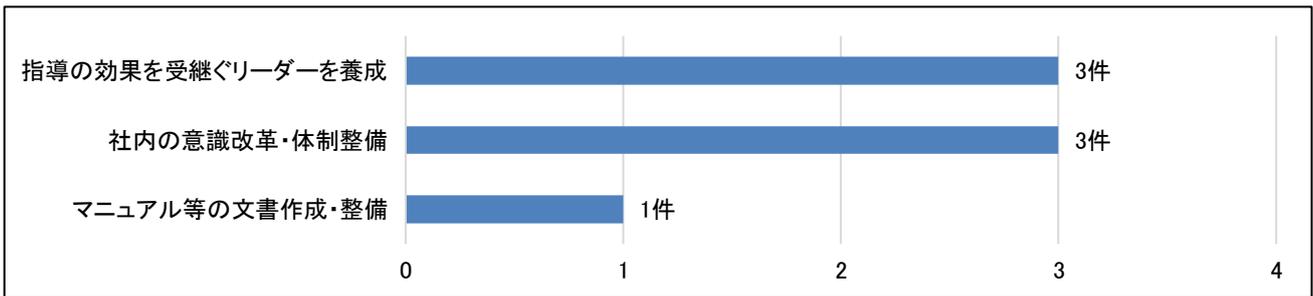
【図表 3-30】人材育成の目標達成度 n=20



専門家の指導内容が指導先企業に定着することは、本事業において重要な目標である。専門家に対し、指導先企業において今回の指導内容が定着・発展する可能性を質問したところすべての専門家が「十分に可能性がある」「かなり可能性がある」「一応ある」のいずれかを選択しており、「あまりない」「ない」と回答した専門家はいなかった。また、さらなる定着については継続指導の必要があるとすべての専門家が回答している。

【図表 3-31】が示す通り、指導内容を定着させるために専門家がとった対策としては、「指導の効果を受継ぐリーダーを養成」が最も多かった。体制の標準化、事業実施後の継続を視野に入れていることが窺える。本事業が目的とする人材育成がなされているとともに社内の意識改革が進んでいることが窺える。

【図表 3-31】指導内容を定着させるためにとった対策 n=3(複数回答可)

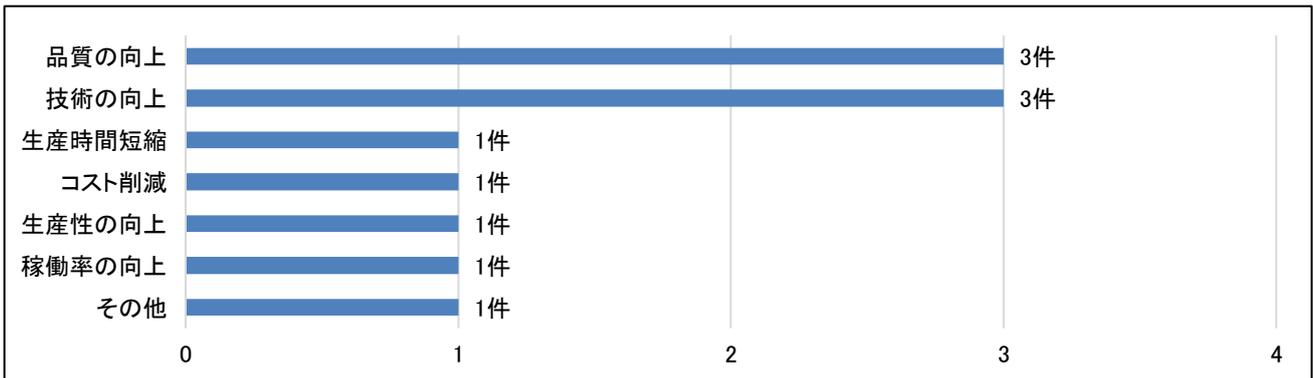


(2) 指導先企業による評価

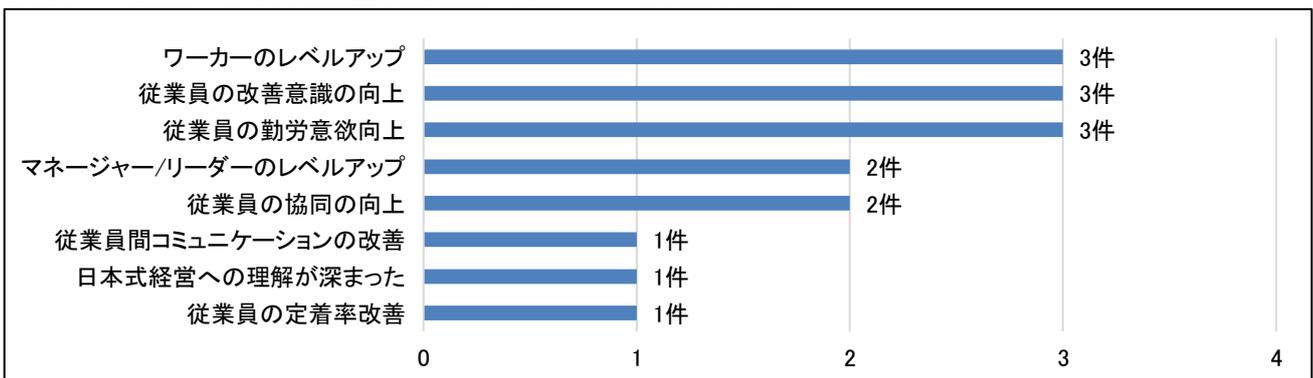
指導先企業の評価において経営上の効果について尋ねたところ、【図表 3-32】のとおり「品質向上」、「技術向上」をすべての企業が選択している。専門家の指導が指導先企業の技術力向上につながり、経営上の効果に貢献していることが窺える。

また、指導先企業従業員の変化については、【図表 3-33】のとおり「ワーカーのレベル向上」、「従業員の改善意識向上」、「従業員の勤労意欲向上」をすべての企業が回答している。本事業が現場レベルの技術的な人材育成のみならず、指導対象者の改善意識向上や社内の協同意識向上にも貢献していることがわかる。

【図表 3-32】指導先企業にとっての経営上の効果 n=3(複数回答可)



【図表 3-33】指導による指導先企業従業員の変化 n=3(複数回答可)

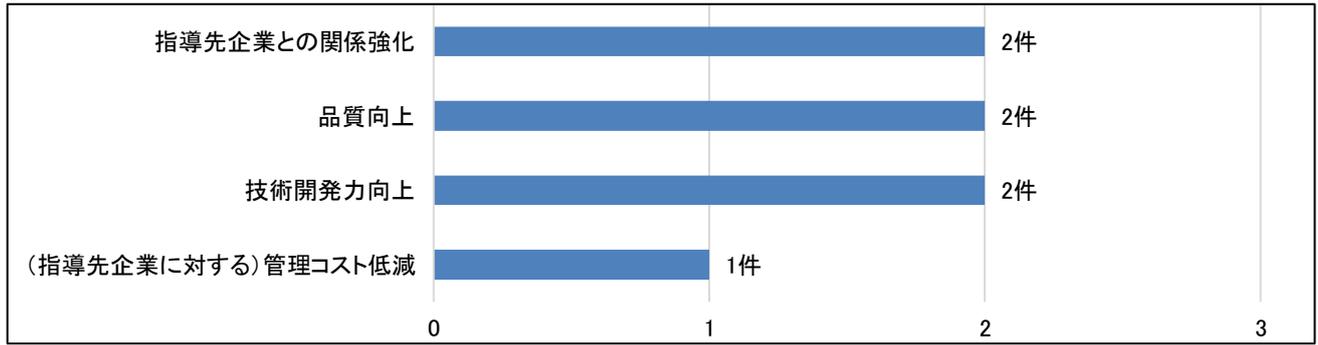


(3) 派遣元企業による評価

専門家派遣による、派遣元企業にとっての経営上の効果について、全ての企業が「非常に効果が見込まれる」または「かなり効果が見込まれる」「一応の効果が見込まれる」と回答しており、派遣元企業の専門家指導に対する期待が大きいことが窺える。

専門家派遣による派遣元企業への経営上の効果として最も多かったのは、「指導先企業との関係強化」、「品質向上」、「技術開発力向上」の回答で、品質向上や技術移転などの直接的な効果のほか、関係ネットワークの強化が評価されている。

【図表 3-34】派遣元企業にとっての経営上の効果 n=3(複数回答可)



第4章 事後評価

本章では、寄附講座事業の事後評価についてまとめる。講座・インターンシップ終了後約1年の企業について、受講生の採用状況、講座受講生とそうでない新卒社員の違い、講座受講生の採用による効果について調査を行った。

なお、2022年度は、当年度予算と平行して2021年度同事業繰越予算により研修事業、専門家派遣事業を実施しており、事後評価の該当案件は寄附講座事業のみであったため、ここでは寄附講座事業について報告する。「2021年度 技術協力活用型・新興国市場開拓事業(研修・専門家派遣事業)事業評価報告書」の「第4章 事後評価」にて当該予算で2022年12月末までに終了した受入研修、専門家派遣についての事後評価を取りまとめている。

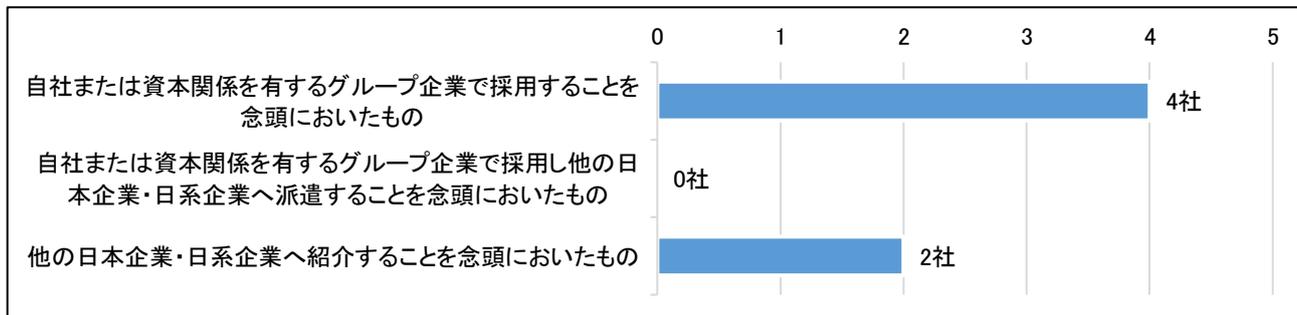
1. 寄附講座事業

寄附講座事業実施の成果について、2021年12月末時点までに講座・インターンシップを終了した6案件について申請企業4社に対しアンケート調査を行い、全社より回答を得た。

(1) 寄附講座実施の目的

寄附講座事業は、申請法人が自社または資本関係を有するグループ企業で学生を採用することを前提にスタートした制度だが、2022年度より人材派遣・紹介等を行う企業からの申請も可能になった。このため、自社またはグループ企業での採用のみでなく、他社への紹介なども講座の実施目的に含まれている可能性もあると考え、寄附講座の実施目的について、改めて確認を行った。【図表4-1】のとおり、4社中2社については自社または資本関係を有するグループ企業での採用のみでなく、他社への紹介も念頭に置き、講座を実施していた。

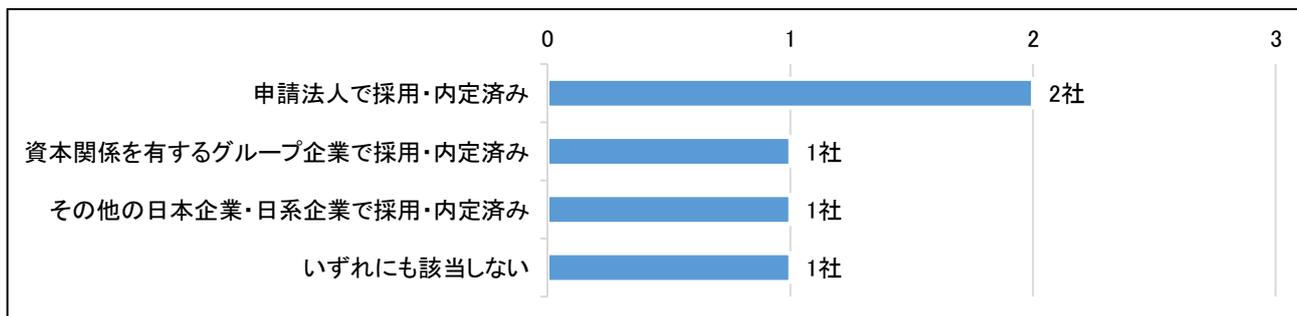
【図表4-1】寄附講座実施目的(n=4)(複数回答可)



(2) 講座受講生の採用状況

当事業は日本企業及び日系企業における優秀な現地人材獲得を企図したものであるため、講座受講生の採用状況について確認した。【図表4-2】のとおり、2社が申請法人にて、1社が資本関係を有するグループ企業にて、1社がその他の日本企業・日系企業にて採用・内定済みとのことであった。

【図表4-2】講座受講生の採用状況(n=4)(複数回答可)



各社の個別の採用状況・人数については以下のとおりで、4社により実施された講座の受講生のうち計55名が日本企業・日系企業に採用されたことが確認できた。A社については3案件、B～D社についてはそれぞれ1案件の講座受講生の採用状況について調査を行ったため、A社は著しく採用人数が多くなっている。

A社：申請法人である日本本社にて12名を正社員として採用。他の日本企業にて38名が正社員として採用されている。

B社：申請法人である日本企業にて1名を有期雇用契約社員として採用し、講座開設国（シエラレオネ）にてリモート勤務している。

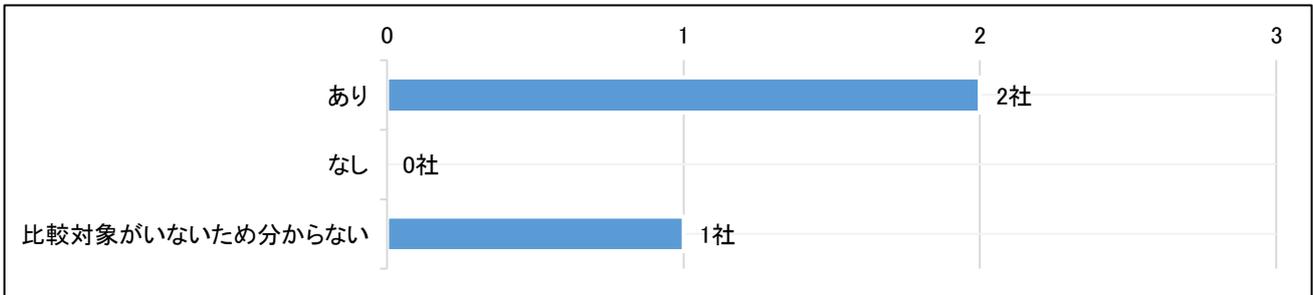
C社：講座開設国（バングラデシュ）所在のグループ企業にて4名を正社員として採用したが、2名がすでに退職している。

D社：自社での採用、他社への紹介を念頭に講座を実施したが、条件に合致する学生がいなかったため、採用・内定に至っていない。

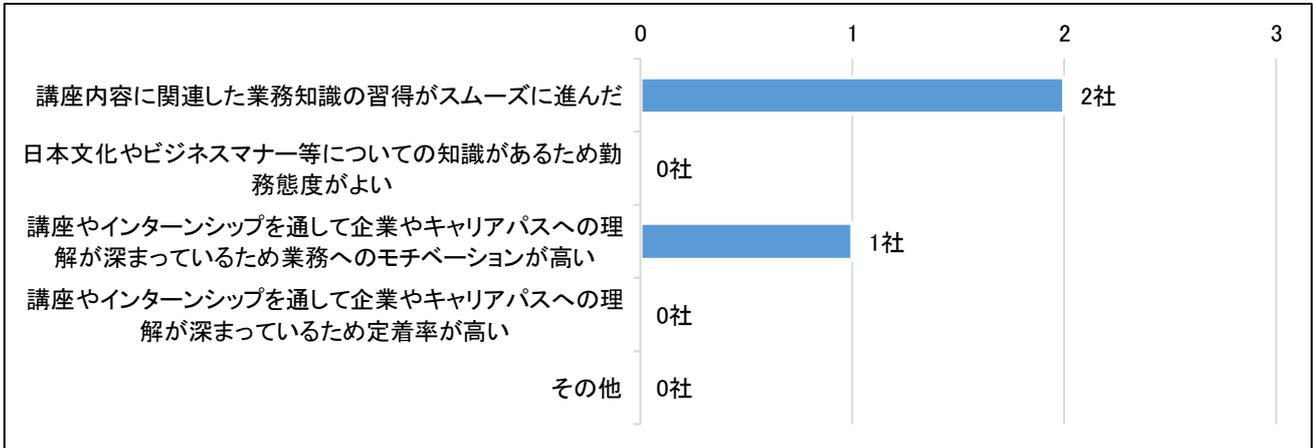
(3) 講座受講生とそうでない新卒採用社員の違い

講座の実施による直接的な効果として、日本・日系企業への就職に対する関心度の向上のみでなく、講座に関連した受講生の能力向上も考えられる。実際に受講生を採用した企業3社に、講座受講生とそうでない新卒採用社員の違いの有無、およびその内容について確認した。【図表4-3】のとおり1社については比較対象がいらないため、違いがわからないとのことであったが、残りの2社からは【図表4-4】のとおり「講座内容に関連した業務知識の習得がスムーズに進んだ」、「講座やインターンシップを通して企業やキャリアパスへの理解が深まっているため業務へのモチベーションが高い」との回答が得られ、講座が学生の業務に関する知識習得や業務へのモチベーション向上に貢献していることが分かった。

【図表4-3】講座受講生とそうでない新卒採用社員の違いの有無（n=3）



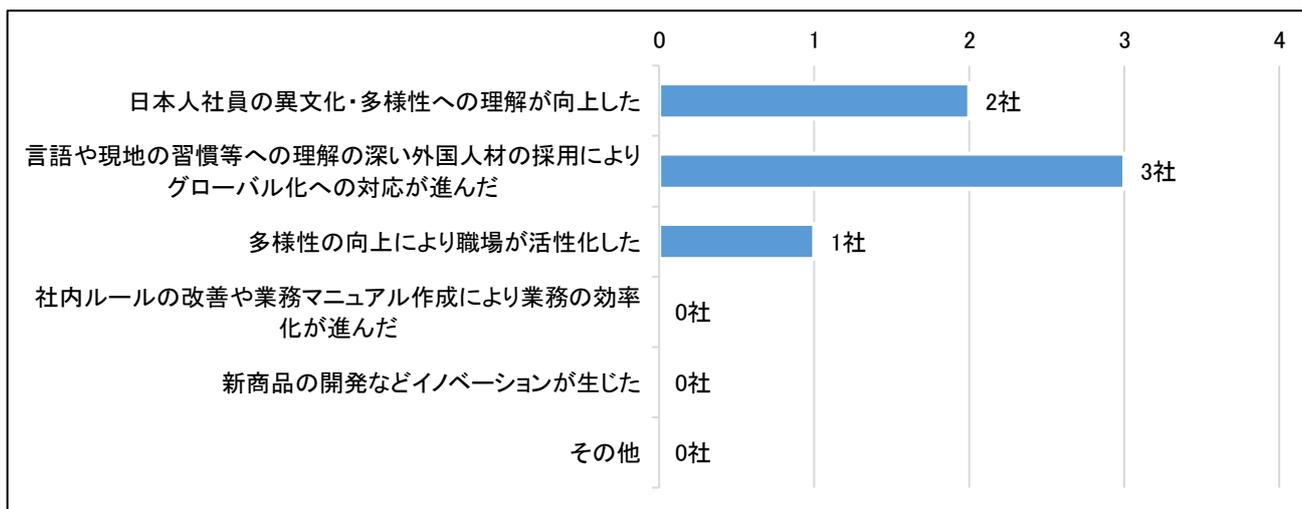
【図表4-4】講座受講生とそうでない新卒採用社員の違い（n=2）（複数回答可）



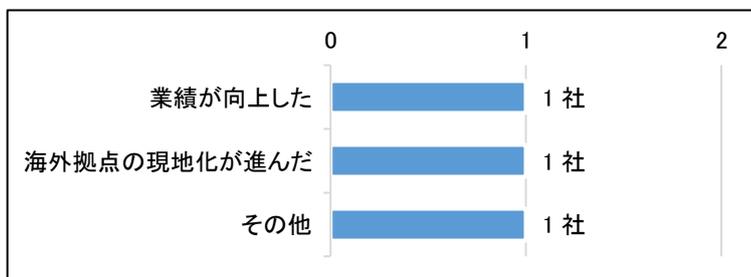
(4) 講座受講生の採用による効果

最後に講座受講生の採用を行った企業3社に受講生(外国人社員)採用による効果について確認を行った。今回の調査対象企業は、講座終了から1~2年と、受講生の採用から間もない企業ばかりであったが、【図表4-5】のとおり全社とも「言語や現地の習慣等への理解の深い外国人材の採用によりグローバル化への対応が進んだ」とのことであった。間接的な効果についても、【図表4-6】のとおり3社それぞれ、「業績が向上した」「海外拠点の現地化が進んだ」「その他(リモートワークでのアフリカ組織化が進んだ)」との回答をいただいているが、いずれも従来からの企業努力の成果であるところが大きい、受講生の採用もその一助となったものと推測する。

【図表4-5】講座受講生の採用による直接的効果(n=3)(複数回答可)



【図表4-6】講座受講生の採用による間接的効果(n=3)(複数回答可)



第5章 経済効果の評価

1. 経済効果の評価

本章では、受入研修事業及び専門家派遣事業の成果を経済効果として試算する。

(1) 受入研修事業

受入研修事業における経済効果については、受入企業を対象にアンケート調査を実施した。原則として、受入企業が研修を終了した時点で研修生別に回答を依頼している。

技術研修は2022年度内に実地研修を終了した計11名を対象とした(有効回答率100%)。管理研修は178名(有効回答率97%)を対象とした。経済効果の算出はアンケートのうち、次の2つの設問の回答をもとに行う。

問1 (研修にかかる費用)

本事業を利用せずに貴社単独負担で同様に研修を実施した場合の企業負担費用(直接、間接、機会費用(職場を不在にする機会費用))のおおよその金額を記入ください。

問2 (研修の効果)

問1で回答いただいた金額を「1」とした場合、本研修によって得られる経済効果は、おおよそ何倍にあたりますか。研修終了後5年間までの経済効果を目処として、該当する項目を選択してください。

問1の回答に問2の回答をかけ合わせた金額を研修による経済効果額とみなし、各社からの回答をもとに研修生一人当たりの平均額を算出した。

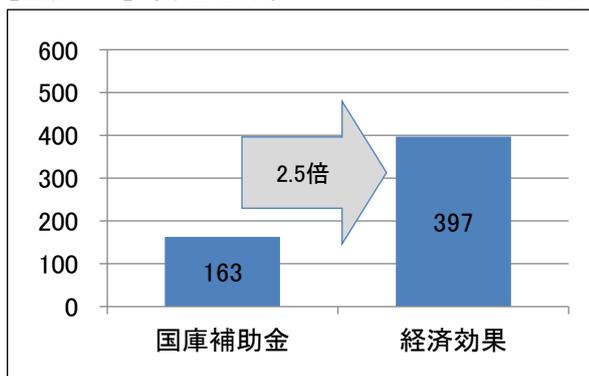
また、対国庫補助金額での事業全体の効率性を測るため、一人当たりの経済効果額平均値に実地研修または管理研修を終えた研修生数を掛け合わせ受入研修全体での経済効果額とした。算出結果は、【図表5-1】のとおりである。受入企業が試算した経済効果は、研修生一人当たりの費用対効果でそれぞれ1.82倍、2.44倍であった。

対国庫補助金額(受入研修分、執行実績額)比の効果総額では2.5倍となった。受入企業からは前述のとおり1.82~2.44倍の経済効果があるとの回答を得ており、質的には効果的な制度であったと評価されているといえるだろう。

【図表5-1】 受入研修の経済効果

①研修費用 一人あたり 平均	②研修効果 倍率平均	③経済効果 一人あたり (①×②)	④2022年度 研修生数	⑤経済効果 金額小計 (③×④)	⑤'経済効果 金額合計 (技術+管理)	⑥2022年度 国庫補助金 (受入研修分)	⑦経済効果 対補助金比 (⑤'/⑥)
199万円 (技術研修)	1.82倍 (技術研修)	362.3万円 (技術研修)	11名 (技術研修)	39.8百万円 (技術研修)	397百万円	162百万円	2.5倍
79.9万円 (管理研修)	2.44倍 (管理研修)	195.3万円 (管理研修)	183名 (管理研修)	357百万円 (管理研修)			

【図表5-2】 費用対効果 (単位:百万円)



(2) 専門家派遣事業

専門家派遣事業における経済効果については、2022 年度内に帰国した専門家の派遣元企業を対象にアンケートを実施し、3 社(3 名分)から回答を得た。

経済効果の算出はアンケートのうち、次の 2 つの設問の回答をもとに行う。

問1(派遣にかかる費用)

AOTS の制度を利用せずに、貴社単独負担で同様に専門家を派遣した場合、想定される費用の合計額をご記入ください(おおまかな金額で結構です)。費用は(1)直接費(2)直接・間接人件費(3)機会費用を含みます。

問2(指導の効果)

問1で回答いただいた金額を「1」とした場合、本事業の利用により専門家の指導の成果として得られる経済効果は約何倍にあたりますか。派遣終了後5年程度の経済効果を目途として、以下該当する項目を選択してください。3倍以上の場合は数字をご記入ください。

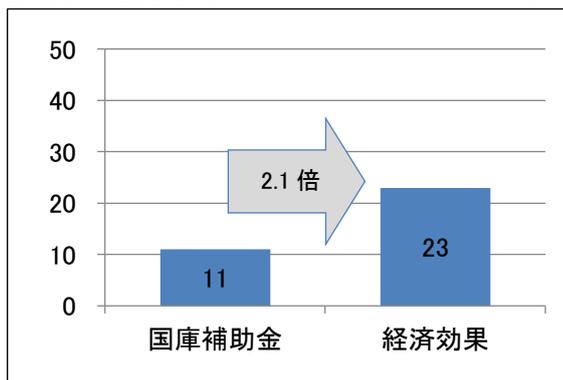
問1の回答に問2の回答をかけ合わせた金額を、派遣指導による経済効果額とみなし、各社からの回答をもとに派遣一人月当たりの平均額を算出した。

また、対国庫補助金額での事業全体の効率性を測るため、平均値に2022年度の派遣人月数を掛け合わせ専門家派遣全体での経済効果額とした。算出結果は、下図のとおりである。派遣指導の金額効果は一人月あたりの費用対効果で平均2.92倍、対国庫補助金額(専門家派遣分、執行実績額)比の効果総額は2.1倍となった。この数字は派遣元企業の推定値であるが、費用対効果は十分に見込める結果となった。

【図表 5-3】 専門家派遣の経済効果

①派遣経費 1人月あたり 平均	②経済効果 平均	③経済効果 人月あたり (①×②)	④2022 人月合計	⑤経済効果 金額合計 (③×④)	⑥2022年度 国庫補助金	⑦経済効果 対補助金比 (⑤/⑥)
127万円	2.92倍	372万円	6人月	23百万円	11百万円	2.1倍

【図表 5-4】費用対効果 (単位:百万円)

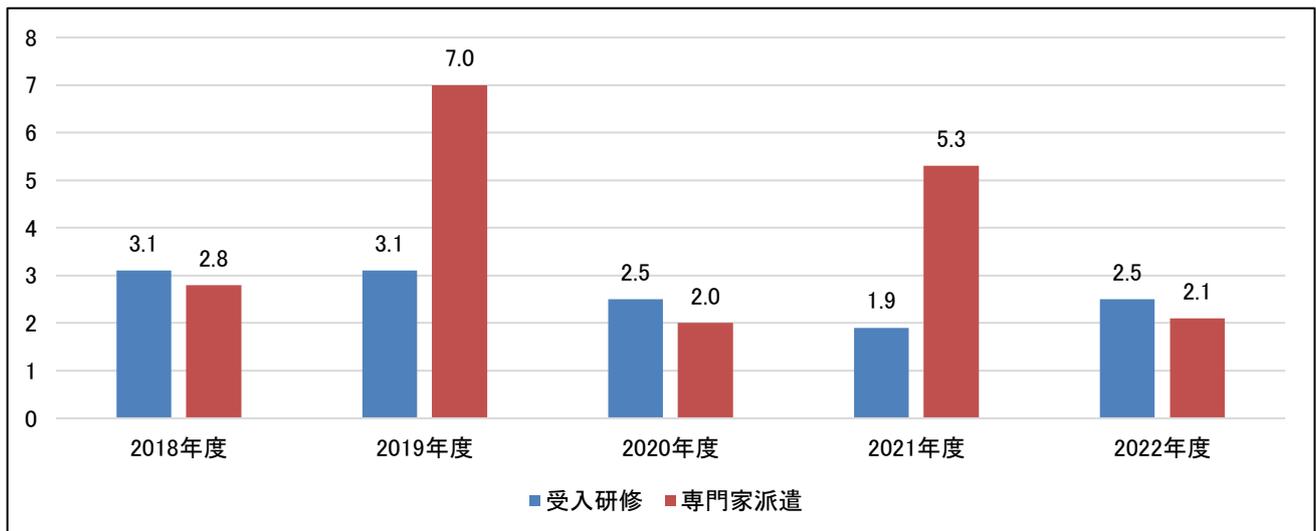


(参考)

2022年度の経済効果の試算は上記のとおりだが、過去5年間に亘り本事業の評価の中で同様の方法で経済効果を試算している。費用対効果の変遷は下表及び下図のとおりとなる。

【図表 5-5】 費用対効果の推移(費用対効果=経済効果試算額/国庫補助金)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
受入研修	3.1倍	3.1倍	2.5倍	1.9倍	2.5倍
専門家派遣	2.8倍	7.0倍	2.0倍	5.3倍	2.1倍



年度によって対象分野が異なることがあるため5年間の試算における前提条件は全く同じとはいえないものの、2018年度から2022年度までは、総じて受入研修事業及び専門家派遣事業の経済効果試算額は毎年度の国庫補助金を上回るものとなっている。費用対効果の倍率の推移は、前述のとおり年度により対象分野が異なることがあったとしても同じような傾向が見られることから試算の方法に一定の妥当性が認められるといえる。

第6章 経年評価

本章では、制度利用後、一定期間を経た後の成果を調査するため、2020 年度または 2018 年度に本事業を利用した企業にアンケートを実施し、2021 年度末までに日本側企業及び海外現地側企業にどのような変化が起きたかを以下のとおり取り纏めた。尚、2021 年度末を比較対象としたのは、仮に 2022 年度を比較対象にした場合、アンケート調査時点では未だ 2021 年度途中であり、決算資料等の確定した数値がなく、比較ができないことが想定されるためである。

1. 研修事業(技術研修)、専門家派遣事業

受入研修事業(技術研修)実施による経年での人材育成効果について、2020 年度または 2018 年度に本事業を利用した日本側企業に対してアンケート調査を行い、2020 年度利用企業は 29 社、2018 年度利用企業は 117 社に対しアンケート調査を行い、タイ、インドネシア、ベトナム、ミャンマー、カンボジア等の現地側企業で制度を利用した企業から、20 件(2020 年度利用、回収率 69.0%)及び 33 件(2018 年度利用、回収率 28.2%)の有効回答がそれぞれ得られた。

このアンケートでは帰国後研修生の職場定着度、帰国後研修生及び指導対象者が習得した技術、知識の波及度合いやその範囲、波及のために実施していること、所属部署に与えた影響を「研修・指導の成果」、現地側企業で期待される経営上の効果を「現地側企業への寄与」、日本側企業の業績に寄与したと考えられる効果を「日本側企業への寄与」とそれぞれ位置づけている。

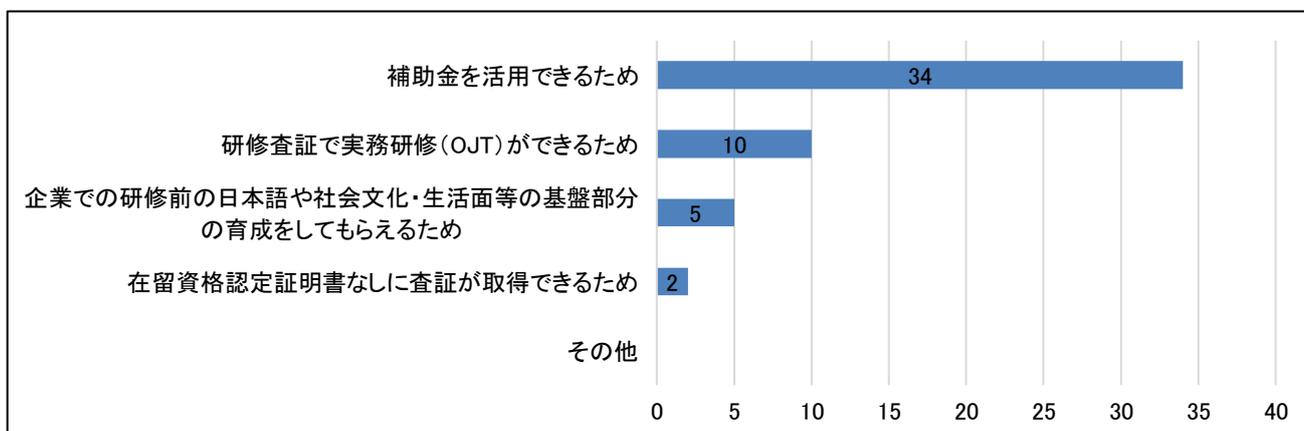
2020 年度または 2018 年度当初の制度利用目的の内訳は【図表 6-1】のとおり「新技術導入」を目的とした利用が多い。「その他」の内容としては、「人材育成」、「技術力向上」といった回答が見られ、「新工場／新法人立上げ」、「新事業、新製品立上げ」、「技術導入」といった主目的に付随した目的が挙げられていることによるものであった。

【図表 6-1】当初の制度利用目的 *2020 年度 20 件、2018 年度 33 件の合算値 (未回答は除く)

新工場／新法人立上げ	新事業、新製品立上げ	新技術導入	その他
2 件	6 件	35 件	10 件

続いて、本事業を利用する理由について聞いたところ、「補助金を活用できるため(34 件)」が最も多く、次いで「研修査証で実務研修(OJT)ができるため(10 件)」との回答を得た。人材育成にかかる経費補助と日本での実務指導が出来る点をメリットとする企業が多い。

【図表 6-2】本事業を利用する理由(n=53) * 2020 年度 20 件、2018 年度 33 件の合算値

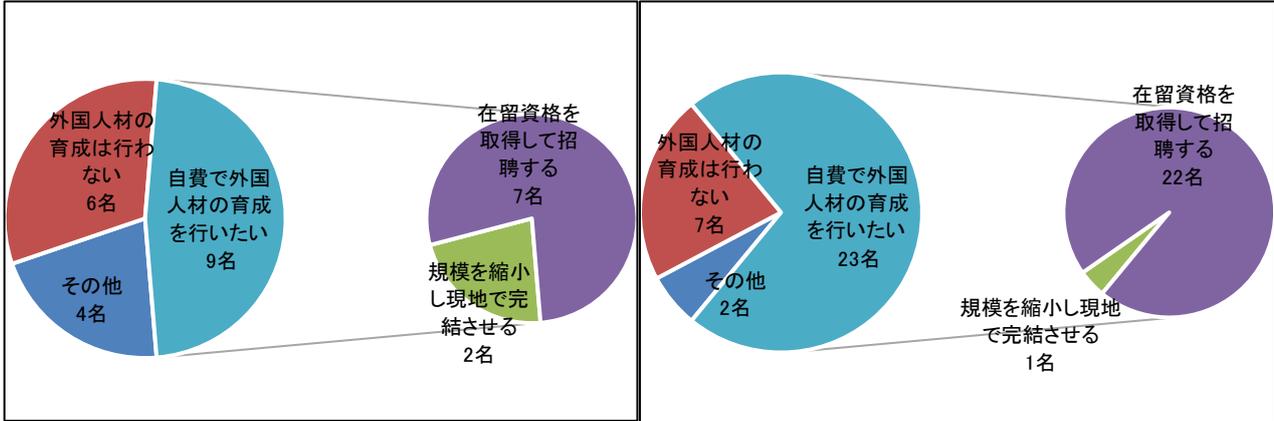


本事業を利用できない場合の外国人材育成と在留資格取得方法について確認した。回答はそれぞれ【図表 6-3】、【図表 6-4】のとおりである。制度を利用できない場合も人材育成計画は継続し、自社での育成を行いたいと

の回答が多い。自費での外国人材育成を行う場合も、研修査証以外の在留資格を取得し、来日（対面）での研修実施を希望する企業が多いことがわかる。

【図表 6-3】 1 年後(2020 年度)n=20 (未回答 1 件)
本事業を利用できない場合の外国人材育成について

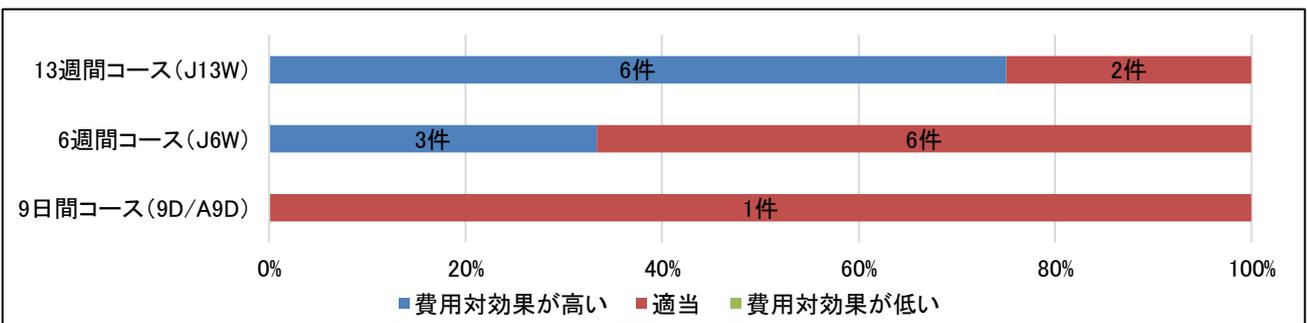
【図表 6-4】3 年後(2018 年度) n=33(未回答は除く)



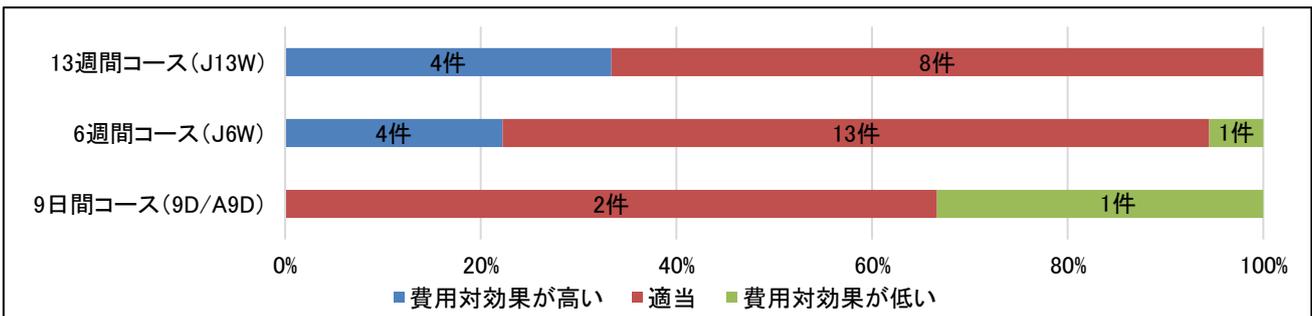
(1) 研修・指導の成果

【図表 4-1】と同様に、技術研修における一般研修について、J13W、J6W、9D・A9D コースごとに、2020 年度または 2018 年度に利用実績のある企業に対し、その費用対効果を確認した。回答は【図表 6-5】、【図表 6-6】のとおりである。コースを利用したほとんどの企業から費用対効果が適当、または高いという回答を得られた。3 年後(2018 度)で、6 週間コースの費用対効果が低いと回答した企業 1 社は、補足説明がなく収集データから背景は読み取れず、9 日間コースの費用対効果が低いと回答した企業 1 社は、通常は 6 週間コースもしくは 13 週間コースに参加している企業であるため、日本語を学ばない 9 日間コースは費用対効果が低いと感じたのではないかと推測される。

【図表 6-5】 1 年後(2020 年度) 一般研修費用対効果 n=20(未回答、利用なしは除く)

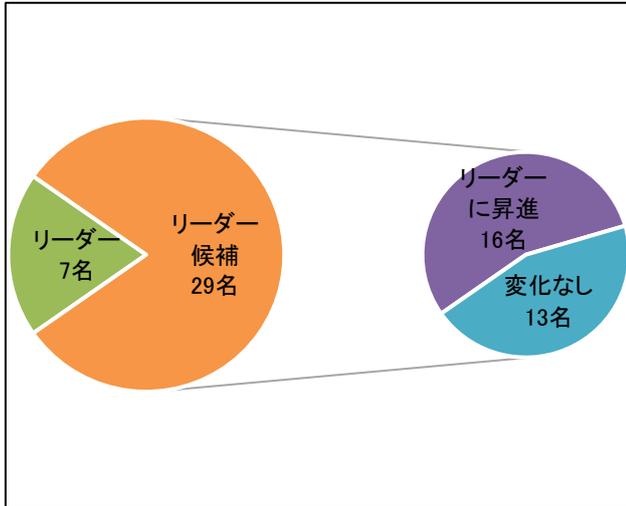


【図表 6-6】3 年後(2018 度) 一般研修費用対効果 n=33 (未回答、利用なしは除く)

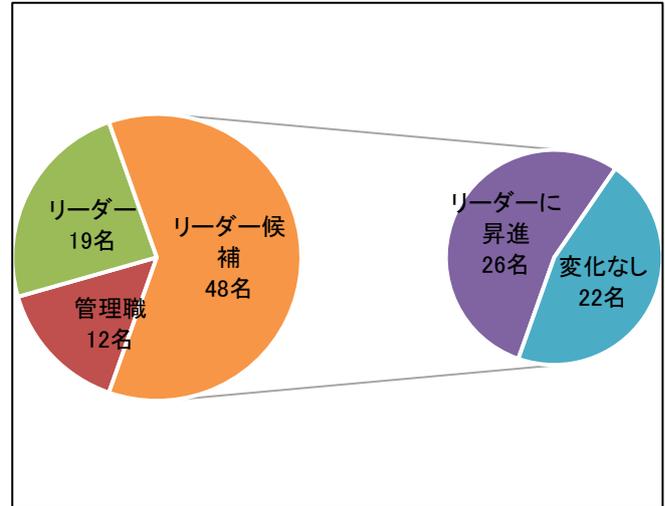


また、研修生の職位(研修前、研修後)、昇進、離職の状況についても尋ねたところ、【図表 6-7】、【図表 6-8】のとおり回答となった。帰国後の職位について尋ねたところ、1年後が16名(55.2%)、3年後が26名(54.2%)昇進していた。1年後に比べ3年後の昇進の割合が増えている理由としては、現地側企業のコア人材として期待されている研修生が、その役割を徐々に果たしつつあることが推測できる。

【図表 6-7】1年後(2020年度) 研修生の職位
(研修前、研修後) n=36

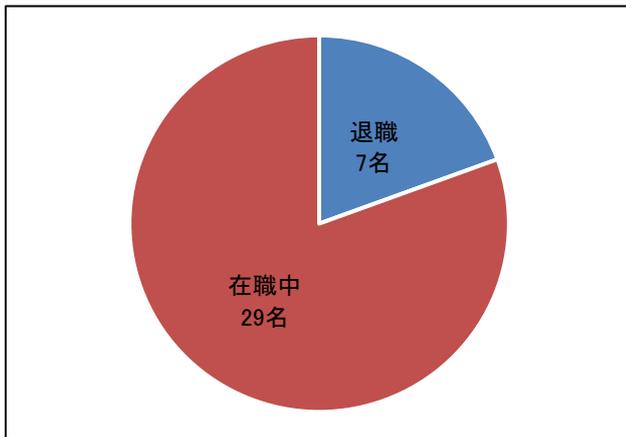


【図表 6-8】3年後(2018年度) 研修生の職位
(研修前、研修後) n=79(未回答、利用なしは除く)

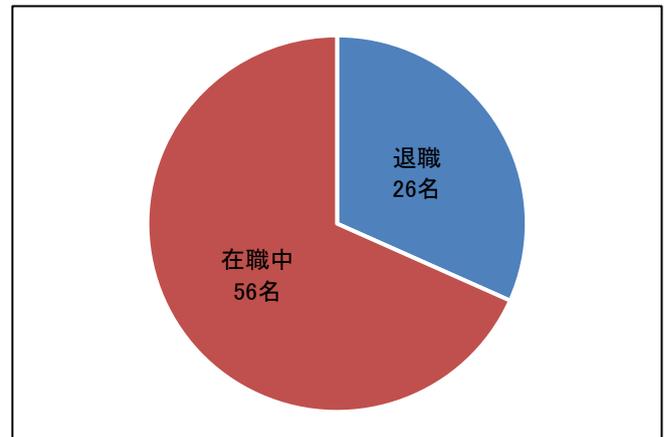


同様に、帰国した研修生が現在も現地側企業に勤務しているかを尋ねたところ、【図表 6-9】、【図表 6-10】のとおり、1年後は29名(離職率 19.4%)、3年後は56名(離職率 31.7%)という回答であった。

【図表 6-9】研修後1年を経た研修生の定着状況
n=36



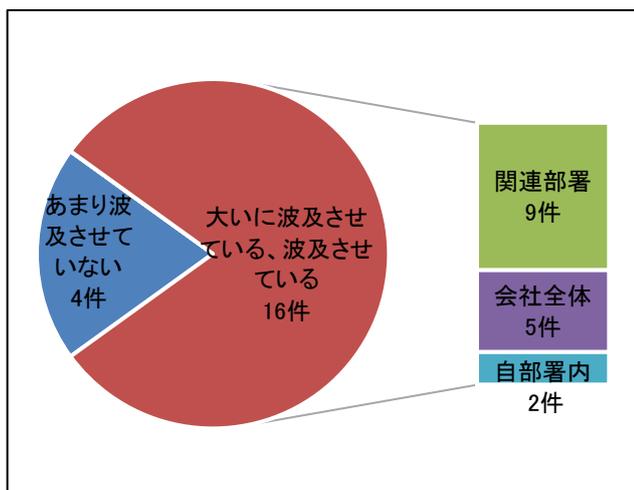
【図表 6-10】研修後3年を経た研修生の定着状況
n=82



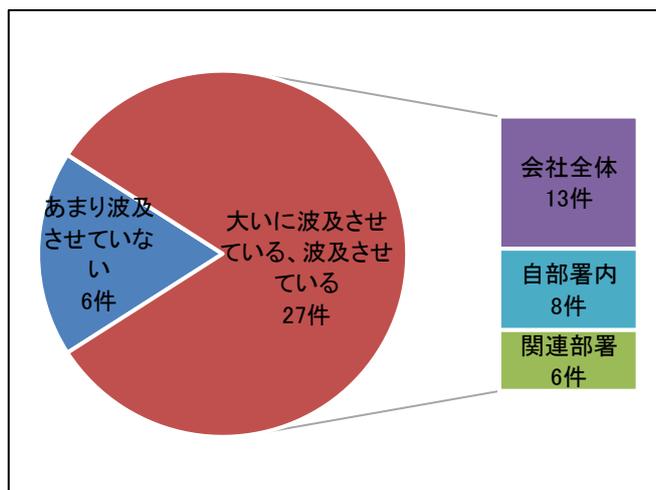
研修事業(技術研修)のみの回答結果については上記の通りだが、技術研修、専門家派遣を通じて現地人材が習得した技術を波及させているかを質問したところ、【図表 6-11】、【図表 6-12】のとおり回答を得た。1年後は80%にあたる16件が「大いに波及させている」または「波及させている」と回答した。

3年後は81.8%が「大いに波及させている」または「波及させている」との回答が得られ、時間の経過とともに日本での研修成果の発現率が上がっていることが読み取れる。「その他」の回答からは、研修の成果が日系関連会社・日系取引先等にも影響を与えることがあり、日本での人材育成の成果が研修生を派遣した現地企業にとどまらないことがわかった。

【図表 6-11】1年を経た技術、知識の波及度合いとその効果範囲 n=20

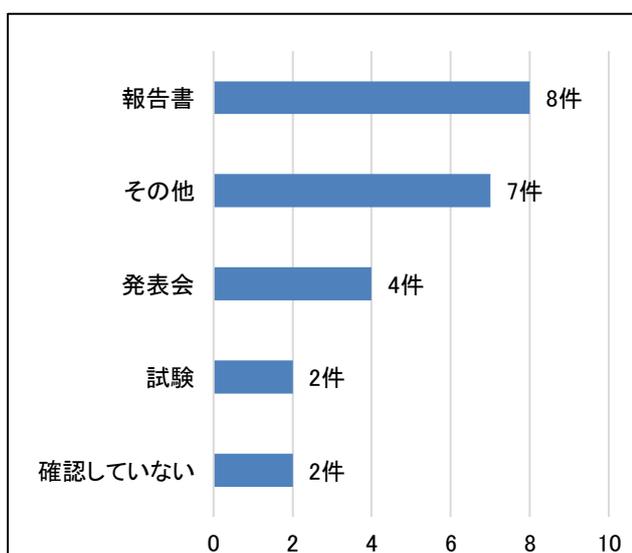


【図表 6-12】3年を経た技術、知識の波及度合いとその効果範囲 n=33

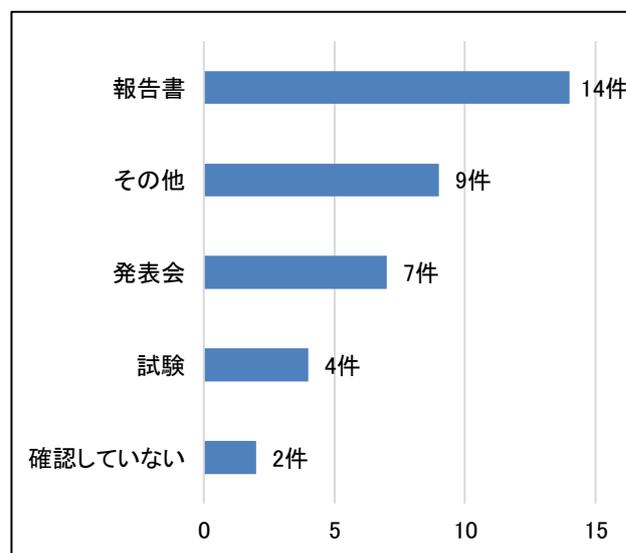


目標達成度の具体的な確認方法としては「報告書」が最も多く選択された。その他、自由記述では実務で判断しているケースも見受けられた。また、WEB会議等、オンラインシステムを活用してコミュニケーションがとられていることがわかった。新型コロナウイルス感染症の拡大を経験し、オンライン化が進展する中、今後は対面指導とオンラインでのフォローアップなど、ハイブリッドでのよりよい人材育成のスタイルが確立されていくことと考える。

【図表 6-13】2020年度利用企業 技術移転目標の達成度確認方法 n=20(複数回答可)



【図表 6-14】2018年度利用企業 技術移転目標の達成度確認方法 n=33(複数回答可)



研修・指導を受けた現地社員が、その技術を業務の中でどのように実践しているか聞き取りを行ったところ、【図表 6-15】【図表 6-16】のとおり回答を得た。同僚・部下への指導、担当業務の拡大、無駄の削減等が多く挙げられた。研修・指導で学んだことを周囲に波及させ実践できていることが窺える。(研修生が退職してしまったため「実践していない」と回答した2件を除く。)これらの実践度合いも聞き取りを行い、更に実践度が100%に至らなかった理由についても尋ねた。

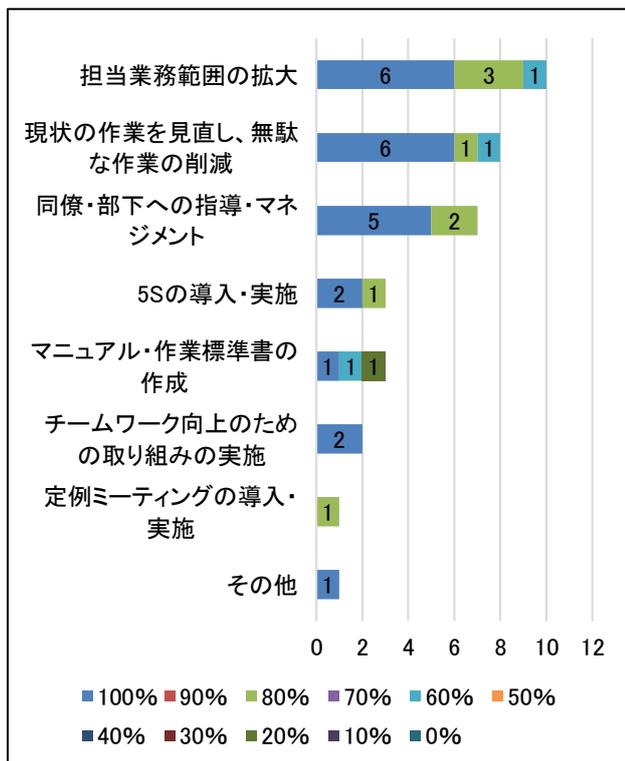
2020年度(1年後)

- ・今後、実務の開発業務を経験して、技術移転の達成度を向上させていくため。(80%と回答)
- ・対象業務の減少により、技術指導対象者が退職してしまい、指導内容の拡大ができなくなっている。(60%)
- ・専門家派遣期間が短く、言葉の違いもあり上手く伝えきれていなかった。(60%)

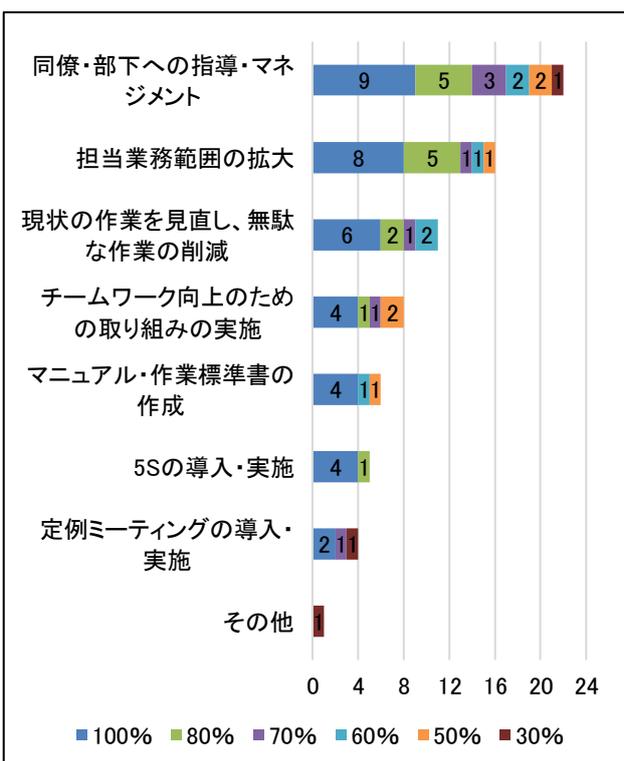
2018 年度(3 年後)

- ・自社組織への浸透が途中。(80%と回答)
- ・まだ不十分な部分がありOJTで育成。(80%)
- ・コロナ禍の影響で仕事環境にも変化があり思うように指導に当たることが出来なかった。(80%)
- ・技術移転に時間がかかる。(80%)
- ・業務に求められる技術スキル等は長期(2年以上)に渡り修得する必要がある。短期研修(1年未満)で長期研修の基盤をつくるためである。(80%)
- ・まだ途上なので今後の活躍に期待したい。(80%)
- ・工場での実務研修期間が短かった。(70%)
- ・なかなか専門用語や変更対応が適正ではない時がある。(70%)
- ・日本語によるコミュニケーション。(70%)
- ・国民性の問題か、自分の技術を囲い込む傾向が強いため、思っていたほど現地の会社(部署)全体に波及していないように感じる。(60%)
- ・研修したい製造管理業務より、諸事情により組立などのオペレーション研修の比率が高くなった。(60%)
- ・品質改善について、向上の余地があるため。(50%)
- ・開発する製品が研修時とタイ帰国時で完全には一致しないため。(50%)
- ・技術経験が足りない。(50%)
- ・まとめ役より単独で働く方が向いていたと推測する。(30%)

【図表 6-15】1 年を経た技術の実践方法と実践度合い
n=20(複数回答可)

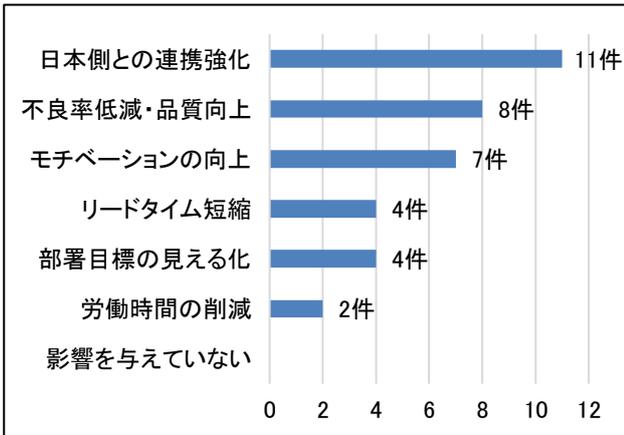


【図表 6-16】3 年を経た技術の実践方法と実践度合い
n=33(複数回答可)

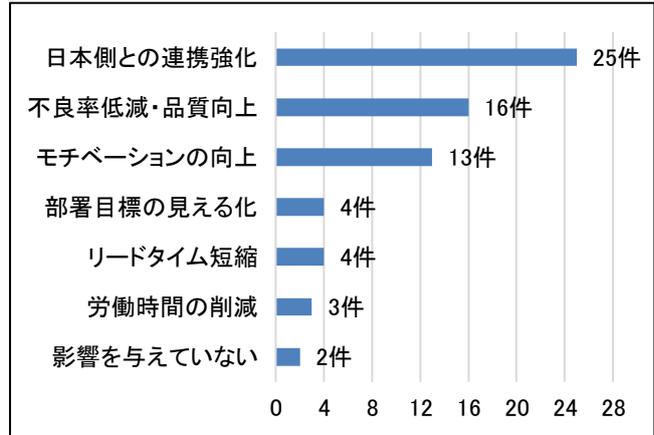


以上の実践の結果が所属部署へ与えた影響についても確認したところ、【図表 6-17】、【図表 6-18】のとおり
の回答を得た。不良率低減・品質向上といった指導による直接的な成果以外にも、現地側と日本側の連携が図ら
れるようになったことや、帰国研修生のやる気が部署内のモチベーション向上に寄与していることが確認できた。「影
響を与えていない」との回答については、研修生の業務が単独で動くものであるためといった理由があげられてい
た。

【図表 6-17】1年を経た所属部署に対する影響
n=20(複数回答可)



【図表 6-18】3年を経た所属部署に対する影響
n=33(複数回答可)

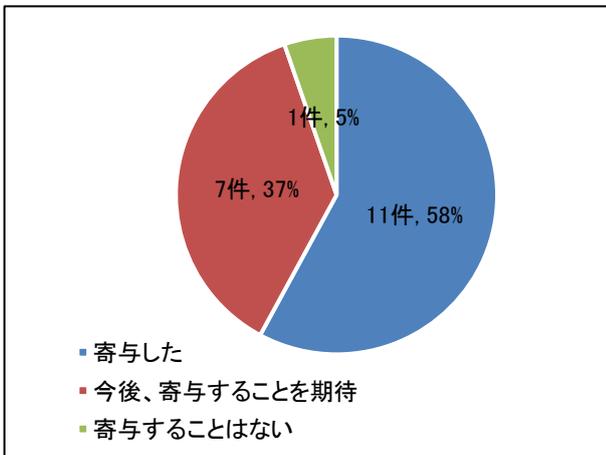


(2) 現地側企業への寄与

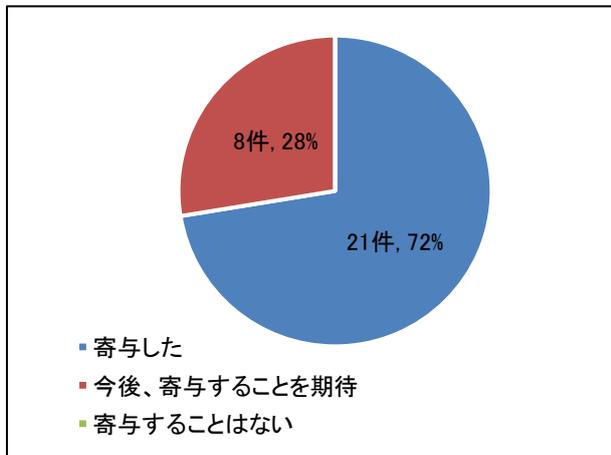
研修生が日本で習得した技術および専門家の指導内容の波及効果については前述のとおりだが、ここではそれが現地企業にどのように寄与したかについて述べる。

下図の通り、1年を経て現地企業に寄与したとの回答は58%、その後3年を経た現地企業への寄与は72%と指導を受けた研修生が着実に現地側企業に寄与していることがわかる。「寄与することはない」と回答した1社については現地休業中のためと補足されている。

【図表 6-19】1年を経た現地側企業への寄与 n=20
(未回答1件を除く)



【図表 6-20】3年を経た現地側企業への寄与 n=33
(未回答4件を除く)



【図表 6-21】の通り、制度利用から1年を経て現地側企業で寄与した項目には「従業員のモラル向上」が最も高いポイントを得ていることから、指導を受けた研修生達が長期的に現地社員のロールモデルとなって現地企業に寄与し続けていることがわかる。一方で【図表 6-22】の通り、制度利用から3年が経過し、現地企業で寄与した項目のうち「売上高増」が最も多く回答されている。これらは社内での活動や従業員の意識改革により、3年を経て経営に直接寄与する項目にも効果が発現されはじめているためだと推測される。

寄与度が100%に至らなかった理由については、以下のようなコメントが挙げられており、継続的な研修を望む声や制度の利用は補完的な役割を担い、現地企業・従業員・駐在員等関係者の寄与によるところが大きいとのコメントもあった。100%あるいは100%に近い回答をした企業は、目標値の設定が本事業利用の範囲でのみ捉えていると推測できるが、寄与度が低いと回答した企業は、企業全体としての戦略の一端として捉えていると思われる。制度を利用することで100%と考えるのではなく、これを足掛かりに自社あるいは現地企業内での人材育成を発展させていく必要があるのではないだろうか。

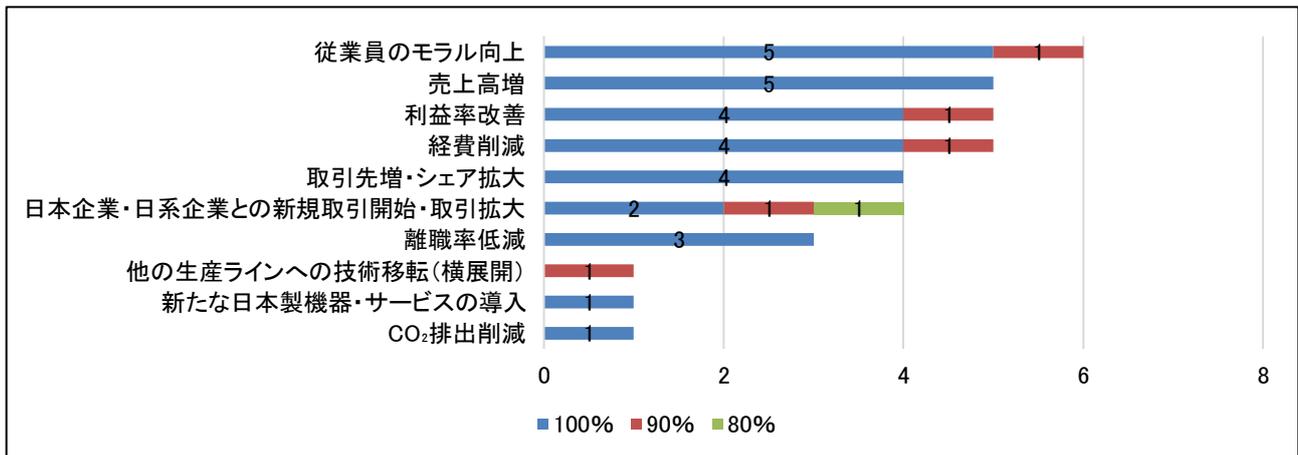
2020 年度(1 年後)

- ・今後の実務を通じて、寄与する項目を増やしていきたいため。(80%と回答)
- ・手続きなどの書類提出書類が多い。(80%)

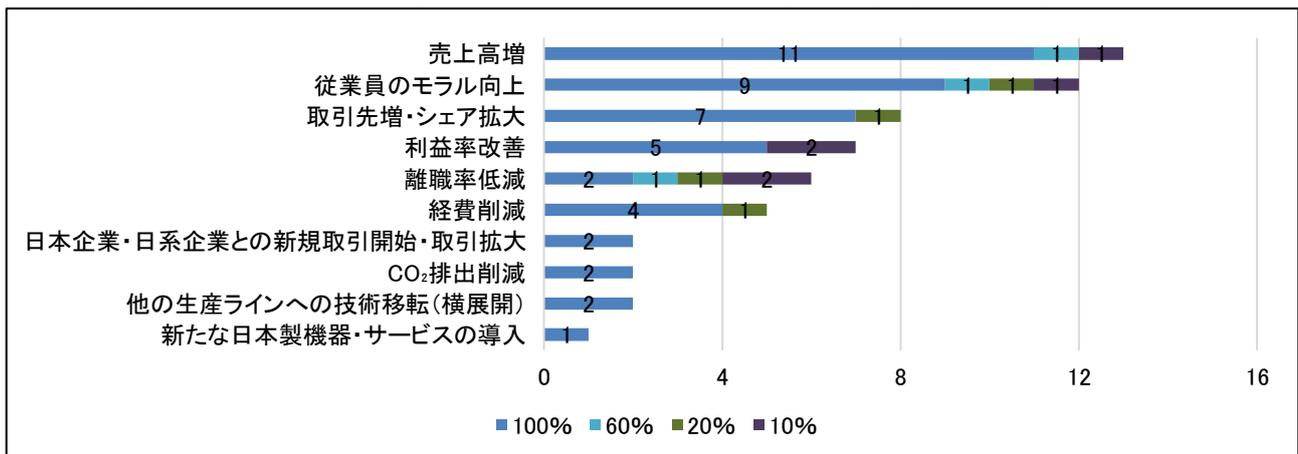
2018 年度(3 年後)

- ・研修生の年齢等による違いかもしれないが、以前の方が日本語習得が良かったように感じたため。(90%)
- ・時間がかかる。(80%)
- ・研修だけの成果ではない。(60%)
- ・経験が足りない。(50%)
- ・残念ながら担当技術領域の事業縮小。2022 年4月時点で累計7名が退社。1名残っているが別業務に従事。(20%)
- ・新規技術を使う案件が少ない。(20%)
- ・日本人駐在員や関係者のフォロー、若手社員の活躍なども寄与しているため。(20%)
- ・現地側企業の弊社からの受注比率見合い。(10%)
- ・全体的な製作設備の引き合い減のため。(10%)

【図表 6-21】1 年経て現地側企業で寄与した項目とそれらに対する本事業の寄与度 n=20(複数回答可)

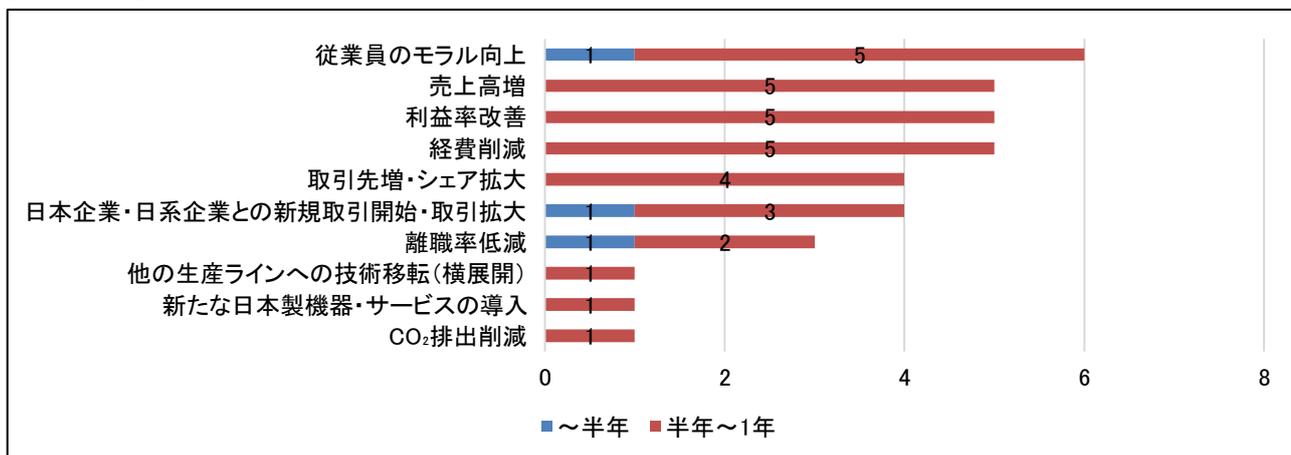


【図表 6-22】3 年経て現地側企業で寄与した項目とそれらに対する本事業の寄与度 n=33(複数回答可)

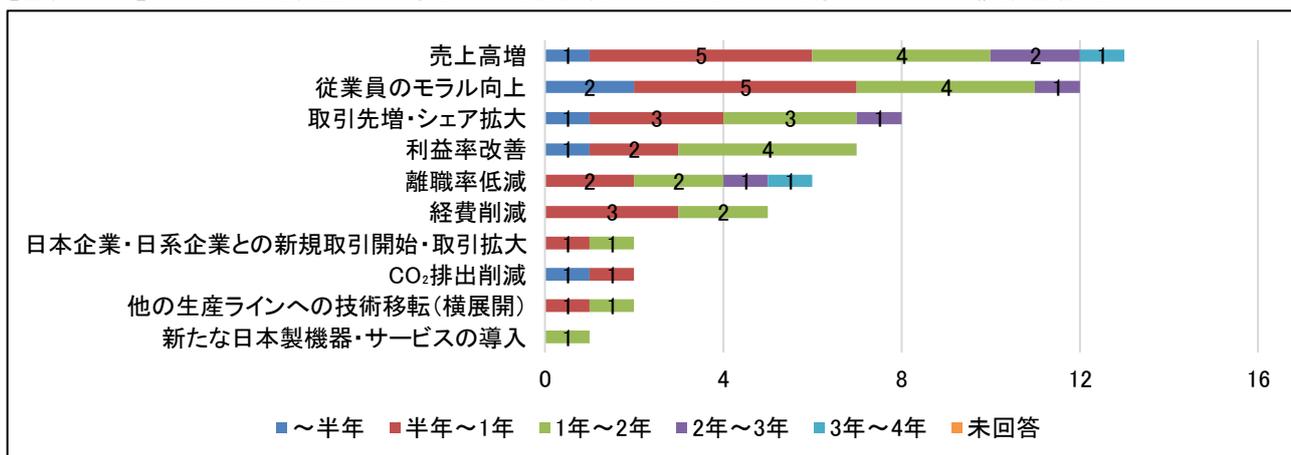


本事業による研修・指導を終えてから、現地側企業全体に寄与するまでに要する時間はどの程度かについても聞き取りを行ったところ下図のとおり回答を得た。【図表 6-23】、【図表 6-24】の通り、「従業員のモラル向上」は程度の差はあると考えられるが、比較的短期間で効果が発現しやすい項目であると思われる。一方で、3年後現地側企業へ寄与した項目については、発現までの期間が「1～2年」、「2～3年」、「3～4年」とする回答も一定数あることから3年程度を経たほうがより多くの項目ではっきりと効果が発現すると思われる。

【図表 6-23】1年後 現地側企業へ寄与した項目とそれが現れるまでの期間 n=20(複数回答可)



【図表 6-24】3年後 現地側企業へ寄与した項目とそれが現れるまでの期間 n=33(複数回答可)



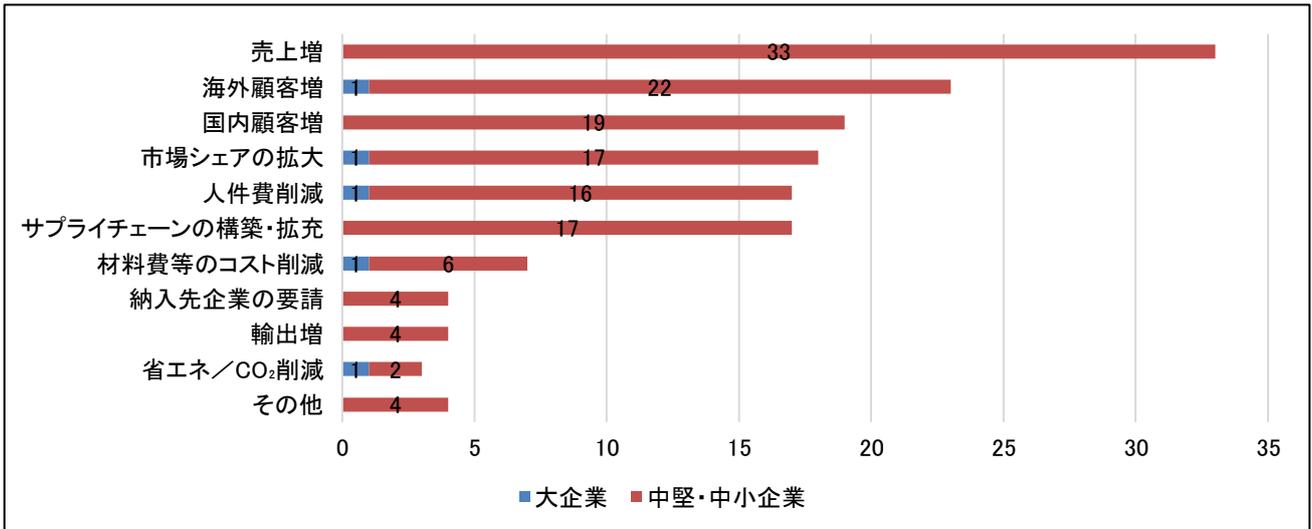
(3) 日本側企業への寄与

これまで研修・指導の成果では研修生や指導対象者およびその所属部署での変化、現地側企業への寄与では現地側企業の経営上の効果について取り上げたが、日本側企業への寄与として経営上の効果が発現しているかについて調査した結果を下記のとおり報告する。

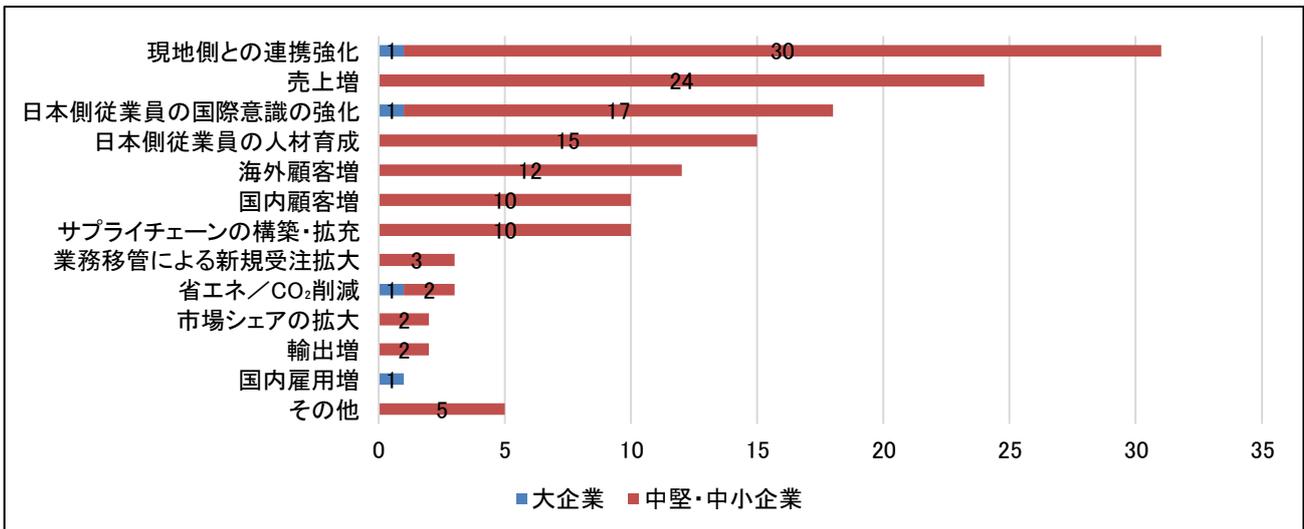
はじめに、企業の海外展開の目的、戦略について背景を確認したところ、【図表 6-25】のとおりとなった。「売上増」を狙う企業が多く、次いで「海外顧客増」、「国内顧客増」とマーケットを拡大させる動きがわかる。

これを踏まえ、本事業が日本側企業の業績に寄与したと考えられる項目について聞き取りを行った結果、【図表 6-26】の回答を得た。「現地側企業との連携」という回答件数が最も多く、「売上増」、「日本側従業員の国際意識の強化」という回答が続いており、本事業の利用を通じて日本側企業のグローバル化も促進されるといえる結果となった。

【図表 6-25】海外展開の目的、戦略 n=53(複数回答可) *2020年と2018年の合算値



【図表 6-26】日本側企業の業績に本事業が寄与したと考えられる項目 n=53(複数回答可)
*2020年と2018年の合算値



【図表 6-25】【図表 6-26】の中でも特に顕著なものについて詳細を記述してもらったところ、それぞれ下記のようなコメントがあった。

1年後(2020年度)

<現地との連携強化>

- ・スムーズなコミュニケーションにより現地側との連携が強化され、プロジェクト進行が円滑になった。

<売上増、経営への波及>

- ・研修を通じて個々の技術が上がり、日本からの人的支援が無くなり、日本側の経費削減に貢献。近年はタイ以外の拠点にタイ人が支援に来るようになった。
- ・日本のモノづくりを理解した現地スタッフが日系企業を中心に訪問することで、現地製品の品質や管理体制に対して安心感を醸成できた。

<日本側従業員の意識変化>

- ・日本側従業員の国際意識が高まり、海外推進事業を企画している。

3年後(2018年度)

＜現地との連携強化＞

- ・現地および日本側の若手社員が、互いに教え合うことの難しさが体験でき、それが各自の知識力増加につながっている。
- ・現地企業だけで業務が完遂でき日本から人的支援が必要なくなり、日本側の経費削減につながった。
- ・日本国内従業員が外国人研修生と折衝する機会があり、国際意識が強化できたことで日本側と現地側との連携が強化できた。それによって、業務上のコミュニケーションがより円滑に図れた。
- ・日本語の上達による日本側企業との連携強化

＜売上増、経営への波及＞

- ・サプライチェーンとしての位置づけが拡大し非常によい結果になっている。
- ・海外拠点生産品のシェア拡大による売上増
- ・新技術・既存技術の向上から、新規顧客の増加や日本国内から現地企業への取引社数・取引金額の増加があり、売り上げ増に寄与した。

＜日本側従業員の意識変化＞

- ・日本側社員のグローバル意識が向上した。
- ・日本社員の海外人材への理解

(4)海外現地調査

本事業ではすべての案件において目標を設定し、審査委員会でその内容を精査・承認している。本来であれば全案件の進捗、成果についての現地調査を実施するのが理想的ではあるが、必要となる工数・費用等の制約から現実的には難しい。更に、研修・専門家派遣制度利用後に現地側企業でその効果が現れるまでにはある程度時間を要することが推測される。そこで、2018年度または2020年度に制度利用実績のある以下の案件に絞り、当時の制度利用が現地側企業にどのように寄与しているか確認するため、外部調査員(国土館大学政経学部教授・助川成也氏)及びAOTS職員が現地調査を実施した。

① 調査の概要

【図表 6-27】海外現地調査 ヒアリング企業一覧

	国	日本側企業	現地側企業	利用事業	調査実施日
1	タイ	A社	合併先	受入研修 (技術研修)	2022/11/7
2		B社	全額出資先		
3		C社	全額出資先		2022/11/8
4		D社	合併先		

調査ではインタビューに応じて元研修生および専門家の指導を受けた現地従業員の活動状況を把握するとともに、その上司、現地企業の担当者からも取り組み状況について聴取した。(外部調査員及びAOTS職員報告概要と企業ごとの調査結果詳細については、【付表8】「海外現地調査 訪問先企業別記録」を参照)

(5)外部調査員報告

①世界経済の現状とタイが抱える課題:

新型コロナウイルスの世界的大流行から約3年が経過した。IMF(国際通貨基金)の世界経済見通し(2022年10月版)によると、2022年の世界経済は3.2%成長にとどまった。新型コロナウイルスとの戦いが長期化する中、中国での「ゼロコロナ政策」による突発的なロックダウン、ロシアによるウクライナ侵攻とそれに伴う西側各国の経済制裁など、国際情勢流動化の影響を受けた。その結果、贅肉を削ぎ落す形で高効率化かつ低コスト化を目指し磨きをかけてきた日系企業のサプライチェーンは、幾度となく寸断を余儀なくされた。自由貿易体制に依拠したサプライチェーン構築は転機を迎えている。

また、ロシアによるウクライナ侵攻を受け穀物や肥料等輸出の困難化や西欧諸国のロシアからの原油輸入停

止に伴う他地域産原油の逼迫等により、食糧やエネルギー価格の上昇圧力が顕在化した。

世界的なインフレの昂進は、需要と供給両サイドに影響している。2022年における世界のインフレ率は8.8%と予測されており、2000年代で最も高い。タイも22年は6.3%が見込まれており、パーツ急落で輸入物価が急上昇した98年(同8.0%)以来の水準である。また原油(石油)、天然ガス、石炭価格を反映した商品燃料(エネルギー)指数(2016年=100)は、22年は329.4が見込まれており、23年も338.9と予測されている。日本ほどではないが、エネルギーの自給率が低いタイ(一次エネルギー自給率(21年:47.9%)は、ドル高パーツ安が更に後押しする形でエネルギー価格が上昇し、工業部門全体に影響を与えている。

また、タイが独自に抱える問題に「少子高齢化」がある。タイの人口自体は引き続き増加しているものの、国連の世界人口予測(2022年改訂版)によれば、2029年にピーク(7207万人)を迎え、以降、人口減少局面に突入する。実際に22年の合計特殊出生率(TFR)は、人口維持水準の2.1を大幅に下回る1.32であり、日本(1.31)とほぼ同水準である。その結果、タイの年齢中央値(2022年時点)は39.7歳である。これは日本経済が長期低迷期に入った1990年(36.9歳)を既に上回っており、このまま座視すれば長期低迷も現実味を帯びてくる。

一方、タイの製造業の就労者数は既に減少に転じている。2015年で645万人であった製造業の就労者数は、21年では592万人へと約53万人(8.3%)減少した。タイで製造業が今後も成長を続けるには、労働人口減少を補う労働生産性の向上が不可欠である。

② 現地進出日系企業の経営上の課題

ジェトロが22年12月に発表した「アジア・オセアニア海外進出日系企業実態調査」¹(以降、ジェトロ調査と呼称)を用いて、日系企業の抱える課題をみる。ジェトロ調査によれば、タイにおける経営上の最大の問題点として、「調達コストの上昇」が挙げられている。次いで、労働力の逼迫に加えて、物価上昇に伴い、「従業員の賃金上昇」圧力も顕在化している。更にそれらにも少なからず影響を与えているが、国際金融市場での「為替変動」(ドルの独歩高。円安、パーツ安)が在タイ進出日系企業に影響を及ぼしている。また中国や台湾など「競合相手の台頭」も、タイ市場での収益確保を難しくしている【図表6-28】これらの問題は、2020年以降、徐々に日系企業の経営に影響を及ぼす課題として認識されてきた。

【図表6-28】タイ進出日系企業の経営上の課題

タイ(業種共通)	22年	21年	20年
1 調達コストの上昇	78.9	62.5	46.3
2 従業員の賃金上昇	71.4	55.2	51.7
3 為替変動	68.9	31.3/26.0※	24.9/21.1※
4 競合相手の台頭(コスト面で競合)	53.6	48.2	36.5
5 通関等諸手続きが煩雑	49.7	28.9	22.4

※左：現地通貨の対円変動、右：同の対ドル変動。

(資料) 海外進出日系企業実態調査 アジア・オセアニア編(ジェトロ)

特にここでは「調達コストの上昇」について特記したい。エネルギー価格の上昇により、製造原価に占める原材料・部品の割合が上昇している。新型コロナ禍以前の2019年と2022年とを比較すると、製造原価を100とした場合、製造業全体で4.8%ポイント上昇している。特に、原油や天然ガス価格、食料の高騰を受け、「化学・医療」で20.1%ポイント、「食料品」で11.5%ポイントと、二桁上昇した【図表6-29】。

¹ 毎年8~9月頃実施。22年度調査では東アジア・アジア大洋州で14,290社を対象に調査、有効回答は4,392社、うちASEANは2,486社、タイは538社である。

【図表 6-29】 在タイ日系企業の原材料・部品費の製造原価比

タイ	19年	22年	19→22年
－ 製造業全体	55.8	60.7	4.8
1 化学・医薬	55.2	75.3	20.1
2 食料品	48.1	59.6	11.5
3 鉄・非鉄・金属	52.4	61.8	9.4
4 電気・電子機器	64.6	73.1	8.5
5 一般機械	51.2	59.2	7.9

(備考) 製造原価を100とした。

(資料) 海外進出日系企業実態調査 アジア・オセアニア編

(ジェットロ)

本事業の最重要課題は、受入研修と専門家派遣を通じて、日本企業が自社の産業技術や経験を海外に移転し、これら国々の発展に寄与することである。更に、進出先国での事業展開上の課題解決に寄与することも、本事業の重要な指標となり得る。前述の【図表 6-28】では、在タイ日系企業で共通する経営上の問題点として、「調達コストの上昇」と「従業員の賃金上昇」が挙げられている。これらに対処するには、コスト削減努力に加えて、労働生産性の向上が不可欠である。

日本と同様、エネルギーや資源の大半を輸入に依存するタイは、日本政府や企業・産業界が取り組んでいる施策や措置について、移転しやすい環境にある。また、省エネ・省資源化は、世界が COP などにより脱炭素化を目指している方向と一致し、タイも推進する後述する「バイオ・循環型・グリーン」(BCG) 政策を後押しするものである。これら課題について、受入研修による課題改善への寄与についても検討する。

③進出企業の生産・調達体制の見直し

米中の二大経済大国の貿易戦争から経済安全保障、人権に至る広範な対立、新型コロナウイルスの世界的大流行、中国のゼロコロナ政策および同政策の解除による世界的再流行の懸念、ロシアのウクライナ侵攻の長期化等に加え、それらから派生した食糧・エネルギー価格の高騰に起因した原材料費高、物流費の高騰を踏まえ、グローバルな「最適調達・最適生産」体制は見直しを余儀なくされている。実際に在タイ日系企業もサプライチェーンの見直しに取り組んでいる、

新型コロナ禍以降 22 年 9 月までに、在タイ日系企業のうち約 45%が、実際にサプライチェーンの見直しを行い、また 57%が今後、見直しを行うとしている。主に、調達先の見直しとともに、より容易に調達できるよう原材料・部品の変更や、そして販売価格の引き上げがそれらの主な動きである【図表 6-30】。

【図表 6-30】在タイ日系製造企業のサプライチェーン（販売・調達・生産）の見直し状況

		有効回答	なし	あり	
					内容
見直し実績 (2020～22年9月)	企業数	293	162	131	①調達先の見直し(75.4%)②原材料・部品の変更(56.6%) ③販売価格の引き上げ(49.2%)④在庫量の見直し(44.3%) ⑤調達先との連携強化(37.7%)
	シェア	100.0	55.3	44.7	
今後の見直し予定	企業数	292	125	167	①調達先の見直し(62.6%)②販売価格の引き上げ(46.5%) ③新規投資/設備投資の増強(45.2%)④原材料・部品の変更(41.9%)⑤自動化・省人化の推進(35.5%)
	シェア	100.0	42.8	57.2	

(資料) 22年度海外進出日系企業実態調査 アジア・オセアニア編 (ジェットロ)

原材料等の高騰に苦しむ現地進出日系企業にとって、コスト削減努力に加えて、販売価格の引き上げなど価格転嫁が不可避な状況である。新型コロナウイルス禍により、遠隔地からのリモートワーク体制も整備され、出張コストの削減に加えて、現地駐在員の削減に乗り出す動きもある。前述のジェットロ調査では、在タイ日系企業 500

社のうち約 4 分の 1(122 社、24.4%)で、コロナ前の水準と比べて、駐在員を減らしている。駐在員減少の背景には、「景気低迷・売り上げ減」もあるが、最大の理由は「現地化推進」に伴う削減である。日系企業において日本人駐在員を現地社員に置き換える現地化推進は「待ったなし」の状況である。それら日系企業の行動変容に、AOTS の受入研修等事業は、同国の産業の底上げに加えて、企業の現地人材の育成を通じた現地化推進に貢献できる。

④受入研修制度利用企業における各種変化

22 年度は助川外部調査員が在外研究でタイに滞在していたことから、過去に受入研修を実施した在タイの対象企業 4 社を訪問、幾つかの特徴的な成果が確認出来た。以下では、企業別に特記すべき事項を中心に紹介する。

<光学レンズの組み立て：A 社>

同社は特殊光学部品の組み立て、調整、検査作業技術の習得を目的に、2018 年 8 月～2019 年 2 月の間、受入研修を行った。これは現地の生産機種が大幅に増え、日本の熟練技術者から直接、新機種の組立調整技術を学ぶことが主な目的であり、将来は、量産機種はタイ工場生産、日本は研究開発、試作、超高額製品に特化する体制構築を目指す。付加価値に応じた日タイ間での分業を目指すパターンである。

(人材育成の効果)

- ・知識・技術の社内での共有・展開: 当該研修生は日本で学んだ知識・技術を、2 名の部下に伝承、情報共有を図り、最終的に 20 人に展開。帰国後は製造計画も自ら立案出来るようになり、納期を踏まえた取り組みが可能になった。またこれまで半完成品を日本に戻していたのみであったが、受入研修で、日本で完成品化した後に発生する様々な事象や顧客対応を直接見たことで、それを踏まえた視点からの指導も出来るようになった。
- ・今後の課題: 日本語の理解が重要。更に日本語能力が向上すれば、レンズの透過率他、光学的な知識を伝えられ、その結果、より高度な製造に従事できる。

(現地企業の変化)

- ・無駄削減: 納期が短縮化したとともに、不良品判断ノウハウを習得、無駄が減った。また不良品に繋がるか否かも適確に判断可能になり、不良品自体も減少した。研修者は、更にレンズ傷の判断基準等に関する知識習得意欲もつ。
- ・製造能力の向上: 研修の結果、更に難易度が高い製品の製造も可能になり、高齢化する日本側工場から、今後、生産を続々とシフトさせる見込み。
- ・コロナ特需: 新型コロナ禍で半導体不足が顕在した関係で、半導体製造装置用レンズ需要も急増。またリモートワーク増で関連デバイスに装着するレンズ製造の需要拡大もあり 研修経験者抜きでは対応困難であった。

(その他)

- ・過去の研修経験人材: これまで 7 人を日本に派遣し、研修を行ったが、1 人を除き全員が 21 年に退職。原因は賃上げを巡る意見の相違。
- ・現地法人による市場開拓: 近年、主力は日本の親会社向け半導体製造装置のマウンター関連品製造。精密・精度が重要な半導体製造分野では、信用第一。そのため現地法人による独自の市場開拓は、残念ながら現実的ではない。
- ・原材料価格上昇: 仕入れのレンズ価格が上昇した程度。基本的に販売先は日本の親会社のため、大きくは影響なし。
- ・AOTS への要望: 基礎会話中心の「6 週間の日本語研修」より高いレベルの日本語研修(6 週間以上の研修での日本語取得を希望)。

<射出成型用金型へのシボ加工：B 社>

自動車用ダッシュボード、サイドボード等に使用されるプラスチック射出成型用金型へのシボ加工(幾何学や砂目、木目、皮革といった模様を金型表面上に再現するエッチング加工)技術の習得を目的に、受入研修を実施。研修により、日本で行っている加工全てを、タイでも可能化。背景には、従来、自動車は日本で最初に量産化し、

その後で他のアジア各国にも展開していた。しかしこの環境は数年前から激変、日本でのロールモデルがない車種も増えている。

欧米や中国の自動車メーカーは、レーザー加工を好み、日本はエッチング（レーザー加工は高コストも、日本と異なり、モデルチェンジが少ないため可能）。近年、レーザー加工のニーズも増えてきており、これら技術の習得も不可欠に。また、自動車メーカーで調達業務を現地人材が担うように環境が変化している。それに応じて、協力会社も現地人材で対応できるよう育成が急務となっている。

（人材育成の効果）

・向上心: 日本での研修は機械加工を学ぶのではなく、人的技能を身に付ける目的。経営層が期待した以上に成長。日本での手法、ノウハウを習得し、更に自らも能動的に学習、自らの技能を向上させている。また日本の技能を習得した上で、タイの現場に即した形で導入する努力をしている。

・チーム力: 日本での研修前は与えられた仕事をこなすのみだったが、帰国後チーム全体を意識するように。チーム内で業務の停滞があれば、自分の仕事を一時的に止めてでも、サポートするような行動変容が見られた。

（当該研修生の昇進等役職や責務の変化）

・昇進: 研修を行った 2 名中 1 名が帰国後に昇進。18 年度は 10 人を日本で研修させたが、在職している 8 人のうち 4 名が昇進。1 名は今年度、昇進予定。日本側の期待を上回る成長を果たした。

・技能の伝承: 技能の習熟に加え、問題解決力が向上。それら技能やノウハウについて、新人を含めて部下に伝授するよう努めている。

（その他）

・原材料の変化: 金型用鋼材について、近年、価格面から中国産の場合も。混ぜ物が多く、エッチング加工でその対応力が求められる。経験を積み、それらにも対応できる技能を身につける必要性がある。

・研修期間長期化による幹部育成: 現行の AOTS の制度では日本での研修期間は最長 1 年。しかし期間が 3 年程度であれば、現地人材を管理職に育成することが出来る。海外拠点数が拡大する中、管理者となる人材を日本から供給できる余力がなくなりつつある。日本からの駐在員派遣でなく、各々の拠点で管理者を育成・輩出出来る体制構築が急務。

・第三国研修: 日本での研修には相当額の費用を要するため、立ち上げたばかりの拠点の人材育成には、タイなど在外での研修も実施。これにより在外拠点間での人材の融通、異動も可能になる。

＜プラスチック成形用合理化機器・システムの開発、設計、製造： C 社＞

同社は 2 回にわたり受入研修（2018 年 11 月～19 年 6 月、2021 年 1 月～2021 年 9 月）を行った。研修の主な目的は、18 年は、日本の技術部門での実務を通じて現地の機械設計力、管理能力の向上、21 年は、生分解性プラスチック専用のプラスチック成形設備の開発、設計、製造の教育である。国際情勢が激変する中、リスク分散体制構築する上で、タイ拠点の技能向上は不可欠である。

（人材育成の効果）

・評価: 技術に加えて、日本語コミュニケーション能力の向上、日本的思考の理解の面で成長。また納期に対する意識が向上した。

・研修で得た知識の理解・展開: 日本で学んだ「整理」を自らアレンジし、モデルケースとしてタイ工場で展開した。日本では JIS 基準の遵守が不可欠であり、コスト高に繋がるが、それが無いタイでは、電気技術を用いた制御盤をより自由に設計が可能。この結果、タイは電気的设计が強化された。

・昇格等: 日本派遣に伴う昇格、昇給はないが、概して業務評価が高い傾向。

・技術: 技術の得意分野について、主に日本は革新・改善、タイは柔軟性。

・海外での活躍: ドイツの展示会に派遣し、技術説明を積極的に英語で行うなど、グローバルなコミュニケーションスキルを身に付け、活躍している。

・定着性: 過去に日本で受入れ研修に派遣した社員（7～8 人程度）は、最初の 1 名を除き、定着している。

（現地企業の変化）

・リスク分散体制の整備: 生産は日本、中国、タイでの 3 拠点体制。従来、米国市場には中国から出荷していたが、(米国の対中国製品の制裁的関税により)タイからの輸出に切り替え。タイはタイ国内および欧米の供給拠点化。その結果、中国は中国内と日本向け拠点に。相互補完とリスク分散の観点から、数を作らないものは、どの拠点でも柔軟に製造できるよう体制整備。更に、中国の新型コロナによるロックダウンを受けて、一極集中生産リスクを実感、リスク分散にインド拠点も含めて対応することに。

(その他)

・競争圧力: 中国、台湾企業が同分野に進出、競争圧力を受けている。価格競争力強化のため、タイ製造を強化する必要。

・価格上昇圧力: 調達部品等は値上がりし、素材も 2~3 倍に上昇。また、一部の部品については、奪い合いが発生。その一方、出す方でもその分、販売価格上げ。

・幹部育成: 受入れ研修に派遣される人材は、将来の「幹部」候補を人選。

・現地人材育成ニーズ: 特に自動車分野の 1 次、2 次の購買責任者はタイ人に切り替わっている傾向。日本人営業マンを送っても役に立たない。現地人材への活用が必要。

<自動車部品の生産管理: D 社>

自動車用機能部品、内外装部品、セーフティシステム製品生産企業を訪問し、受入研修(2018 年 8 月~19 年 1 月)についてインタビューを行った。

受入研修の主な目的は、製造における生産管理能力のレベル向上を狙い、生産管理の進め方や日本本社での仕事の手法を現地現物で学ばせることにある。同社は 2015 年以降、20 名程度を日本に研修で派遣しており、8 割程度が残っている。日本で研修を受けた人材の多くは、幹部として同社を支えている。

(人材育成の効果)

・評価: 納期管理、安全等に対する日本の意識を理解、QCD に研修の成果が表れている。また同社のマネジメント層のほとんどが、元 AOTS 研修生で占められている。

・経営判断の迅速化: AOTS 研修生 OB のマネジメント層が、必要に応じて日本人社長に直接相談、経営判断速度が向上(日本人経由で相談する必要なし)。

・顧客との関係: 顧客が日本人担当者でも、直接話が出来ている。

・役割: 今後、トレーナーとしてインドネシア等 ASEAN で技術的な指導を予定。またタイ工場は ASEAN 内の拠点全てを管轄しており、設備も内製でそれら拠点に販売・提供。その場合、設備の使用手法も現地人材が出張し教える。

・挑戦: 日本での研修で負荷計算を学ぶ。日本と同様、データベースを構築してシステム導入を目指す。プログラムはタイで作りたいと考えている。

・日本式ビジネス慣習: 研修で日本式コミュニケーションも理解するようになり、「報連相」も出来るように。

(現地企業の変化)

・コロナ禍での各種活動の実施: 新型コロナ禍により、自動車メーカーの生産が減少した際、その空いた時間を利用して、不良品低減活動、改善活動を率先して行い、成果をあげた。これら活動は、社内のみならず他社でも実施。

・2500 名規模の同社工場に日本人駐在員は 12 名のみ。現地人材が育成され、周辺国工場やラインの立ち上げ等に支援に行っている。インドにはトヨタ生産方式(TPS)を教えに行くなど、活躍。転勤で日本勤務の人材もいる。

(AOTS 研修制度について)

・AOTS 研修: 政府からの支援もあるが、日本語センターで日本語のみならず、習慣、生活の仕方、工場見学も経験できる。また、他の国々からの人々と共に勉強でき、その結果、人的ネットワークを構築できるのが魅力。

・日本語学習期間: 13 週間コース(J13W)を増やしてほしい。

・申請書類: 理解はしているものの、記入量が多い。(ベースは現地側で作成するので)出来れば英語の様式もあればなお良い。

(その他)

- ・**技術**:日本の技術は、タイに10年先んじている。たとえばタイ工場はロボット1台、日本はロボットを数多く導入。日本で学んだ技術をどう持ち帰り利用するのか、イメージできるように。
- ・**派遣人材選定**:派遣候補者は各部署から人事に。選定基準は、将来の開発技術習得他その部署の目的にあった人材を、日本語能力の程度、昇格対象者が否かを優先順位付け。30人程度の日本語勉強会から輩出。技術者が中心。
- ・**言語**:AOTS受入研修により、社内のコミュニケーションが円滑化する結果、業務にスピード感。同じ言語を使うことで、「ワンチーム」の意識が高まる。

⑤総合的な評価調査結果

外部調査員として、在タイ4社に受入研修についてヒアリングを行った。本来、AOTS受入事業の成果を定量的に把握し、政策や事業自体を費用対効果の面から評価する必要があるが、新型コロナウイルス拡大の懸念が依然として残り、ロシアのウクライナ侵攻、それに伴う原油や食糧価格高、為替の急激な変動など、国際情勢が流動化する中、定量的な評価指標の設定・評価は難しい。

一方、定性的な面では、日本企業の本社と現地法人との関係は、様々な環境・情勢変化から変化を迫られており、それに各社はAOTS受入研修事業を用いようとしている。具体的に、インタビューで得た環境変化は以下の通りである。

<インタビューで明らかになった環境変化>

- ・自動車産業では、従来、日本で最初に量産化し、その上でアジア各国にて展開していた。しかし現在、日本でのロールモデルがない車種が増加。
- ・大手を中心に、調達部門をローカル人材が取り仕切る場面が増えている。もはや「日本人には日本人」の取引関係は転機を迎えている。それらに対応できる現地人材の育成、権限移譲が急務。
- ・日本側の高齢化や人材供給余力の制約から、日本からの駐在員派遣が困難になる企業も。各々の拠点で責任者を育成・輩出出来る体制構築が急務。
- ・生産拠点の有機的連携に向け、周辺国の工場や生産ライン立ち上げに貢献する現地人材が育成されている企業も登場。
- ・一極集中生産リスクに伴うサプライチェーン寸断の回避のため、どの拠点でも柔軟に製造できる体制整備が望ましい。

これらをまとめると、①日本人駐在員が減少する中、現地人材の育成が急務かつますます重要になっていること、②サプライチェーン分断リスク対策のため、現地法人の製造機能の強化がより重要になっていること、③AOTS受入研修経験人材が現地法人幹部となって自律的に活動し、またASEANグループ企業の立ち上げや経営にも深く関与していること、最後に、日本がロールモデルを構築・先行し、アジアの現地法人が一定期間後、同モデルを移管・追従する方式は転換期を迎えており、④日本側のロールモデルがなく、現地法人の自律的な対応、が求められる場面が増えていること、である。これらの環境変化に対して、企業はAOTS受入研修事業が有効であり、目的に応じて効果的な利用を指向している姿が垣間見える。また実際に受入研修事業が現地人材の育成のみならず、現地法人の機能強化に大いに役に立っている。

⑥まとめ(課題と教訓、提言等)

本制度は進出日系企業にとって極めて有用であり、今回インタビューを行った企業の多くも、再度、受入研修や専門家派遣、場合によっては第三国研修などの利用を希望する企業がほとんどであった。

今回のインタビューを踏まえて、国際情勢がますます流動化する中、本事業をより意味があり、且つ日本企業のサプライチェーン強靱化・再編や、気候変動問題等国際的事象への対処に向けて、①経済安全保障・リスク分散に資する案件の優先的採用、②現地法人機能強化(日本人駐在員のローカル化支援)に資する案件の優先的採用、③13週間の日本語研修(J13W)の機会の増加、について提言する。

(経済安全保障・リスク分散に資する案件の優先的採用)

新型コロナ危機、米中覇権争いおよびロシアリスクに絡み、前述の通り、日本企業はサプライチェーンを調達面および生産面から見直しを進めている。経済産業省も、生産拠点の集中度が高い製品・部素材、健康な生活を営む上で重要な製品・部素材に関し、補助金を拠出して、サプライチェーンの強靱化を図っている。

企業によって対応は異なるが、概して日本拠点は研究開発機能を中心としたマザー工場・拠点支援機能、中国拠点は中国国内市場向け供給機能、ASEAN 拠点は欧米・域内を含め第 3 国向け輸出機能に収斂していく可能性がある。また経済安全保障の観点からも、各々の拠点は可能な限り独立したサプライチェーンの構築を指向するであろう。

ASEAN で独立したサプライチェーンを構築するに際して、多くの企業は ASEAN 拠点の機能強化に踏み出すことになる。それを AOTS は、人材育成面からの支援が可能である。

サプライチェーンの見直し、特に生産品目の調整やシフトなど、経済安全保障・リスク分散に資する案件を優先的に採用し、国際的な環境変化に対して、日本企業の対応を支援することは意味がある。

(現地法人機能強化(日本人駐在員のローカル化)に資する案件の優先的採用)

ASEAN において日本企業の取引は、日本企業間の場合が少なくない。ジェトロ調査では、在タイ日系製造業企業の現地調達のうち、日系企業からの調達は 54.9%を占め、調査を行ったアジア大洋州 17 カ国・地域の中で最大。日系企業同士の取引の場合、概して購買担当が日本人駐在員、それに対応する販売担当や技術サポート担当も日本人の場合が少なくない。この取引形態が、現地化が進まない一因であり、またコスト高または現地人材の登用を阻む要因でもある。

しかし中国や台湾企業等との価格競争が激化し、また原材料高に伴いコスト削減が不可欠な中、コスト削減は「待ったなし」であり、日本人駐在員をローカル人材に置き換える動きが出ている。

日本人駐在員のローカル化は、ローカル人材の積極的な育成が不可欠である。これら事象に関して、AOTS 事業では日本人駐在員のローカル化を通じて現地法人の機能強化を目指す案件を優先的に採用すること等で寄与できる。また、日本人駐在員のローカル人材化は、現地法人に勤務するローカル人材の士気・意欲を高め、現地社会からも歓迎されよう。更に、駐在員数の増減やコスト削減効果など、定量的成果も把握しやすくなる副次的な効果も期待できる。

(13 週間の日本語研修(J13W)の日本語研修の機会の増加)

今回訪問した 4 社の全てが、言語のみならず、日本独特のビジネスマナー、商業慣行も学べることから、AOTS の日本語クラスを高く評価した。更にそのほとんどが、日本語を 13 週間で徹底的に学習させたいとの希望を持っていた。②とも深く関係するが、日本人駐在員のローカル人材への置き換え、D 社で見たように、ローカル人材の経営への参画には、ローカル人材の日本語理解力を向上させるのが近道でもあり、そのためには 13 週間の日本語研修(J13W)の増加を検討すべきであろう。

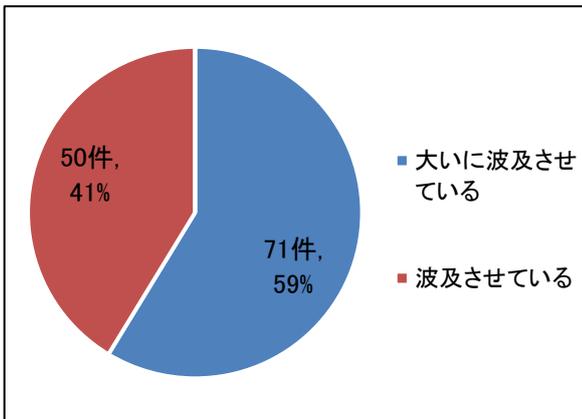
2. 研修事業(管理研修)

管理研修は短期間で行うセミナー形式の研修であり、海外現地企業の経営幹部や管理者が日本企業で実践されている企業経営、生産管理、品質管理、人材育成、リーダーシップ等に関する知識やノウハウを体得する経験を得る貴重な機会である。帰国後、学んだことをどのように実践・活用しているかを経年的に把握するため、2018年度に管理研修に参加した帰国研修生 458 名を対象にアンケート調査を行った。回収率は 27.3%であり、バングラデシュ、スリランカ、スーダン、タイ、ミャンマー、インド等 23 か国の合計 121 名より回答を得た。

(1) 研修の成果

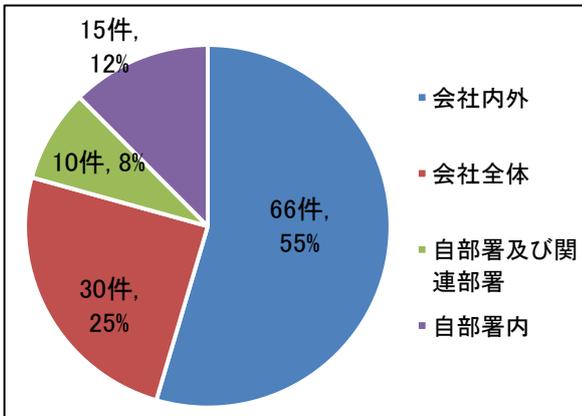
【図表 6-31】のとおり、管理研修コース参加中に策定した行動計画の実行について、「大いに波及させている」「波及させている」を合わせるとすべての研修生が学んだことを自分だけのものにせず、積極的に周囲に還元していることがうかがえる。

【図表 6-31】 管理研修で習得した技術、知識等を波及させていますか。 n=121



また、「大いに波及させている」「波及させていると回答した」研修生に対し、波及効果の及ぶ範囲について確認したところ、【図表 6-32】のとおり、会社内、自部署に留まらず、「会社内外」が半数以上おり、研修成果が広く波及していることがうかがえる。波及効果が自部署内にとどまっているのはわずか 1 割程度である。管理研修の研修生は国や地域を代表して管理研修に参加している気概をもった人が多く、日本で得られた知見やノウハウを還元して自国の発展につなげたいという意欲に溢れている。本結果は、研修生が会社全体またはそれ以上にまで影響を及ぼすことができるような地位・職責にあることの表れでもあり、AOTS 管理研修の参加者層が地域や業界のリーダーまたはその候補生であることを示唆していると思われる。

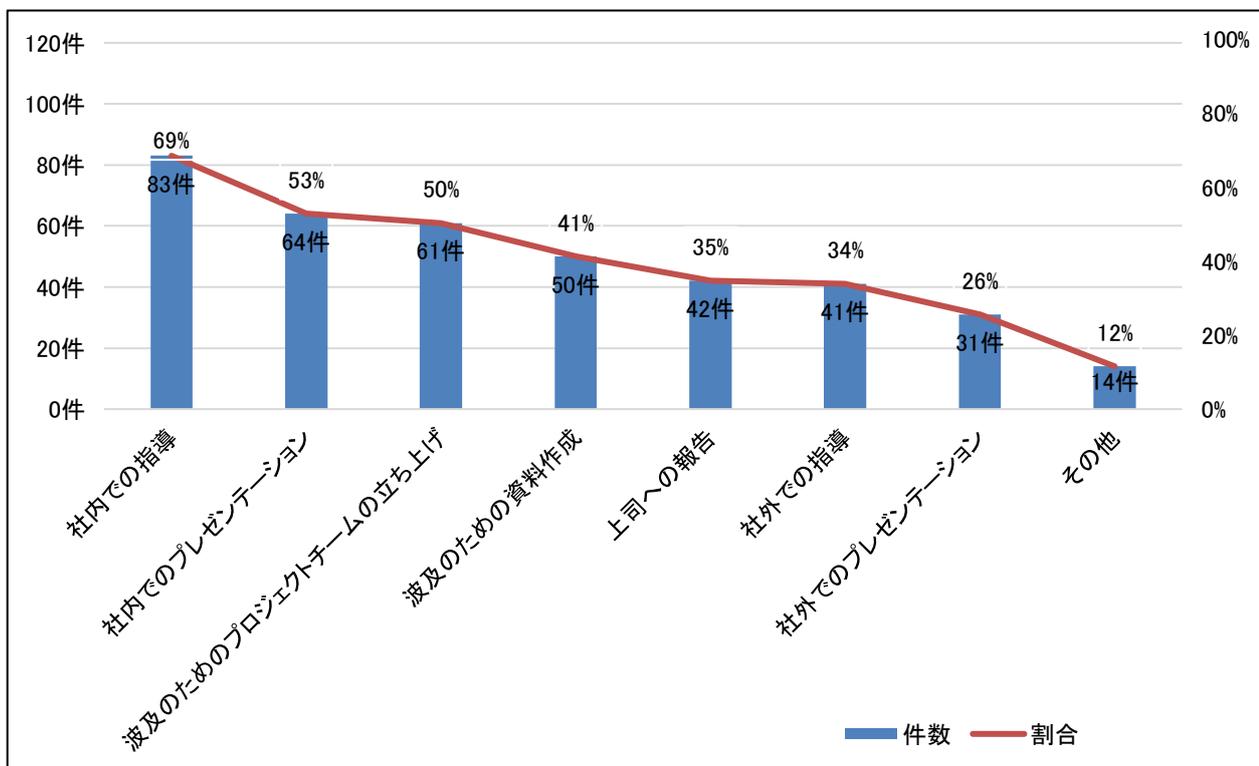
【図表 6-32】 波及効果の及ぶ範囲 n=121



波及のための実施方法については、社外も含め、プレゼンテーションや指導、資料の作成、プロジェクトチームの立ち上げなど様々な方法で波及効果を広げていることがうかがえる。特にプロジェクトチームの立ち上げのような組織的な行動を起こしていることは研修効果を波及させるために効果的であると思われる。また、社外での指

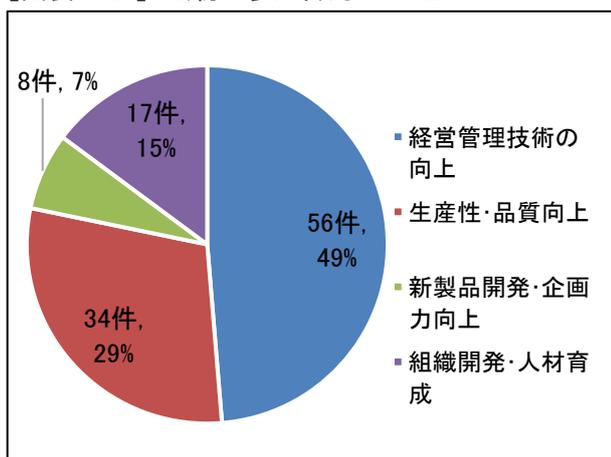
導・プレゼンテーションを行っていることは波及効果をも高める上で非常に効果的だが、AOTS 同窓会での帰国報告会等、AOTS でのつながりも場の提供に一役買っていると考えられる。【図表 6-33】

【図表 6-33】 波及のために実施していること n=121 (複数回答可)



次に、研修生が AOTS 管理研修に参加した当初の目的について尋ねたところ、「経営管理技術の向上」「生産性・品質向上」が合わせて約 8 割を占めた。【図表 6-34】

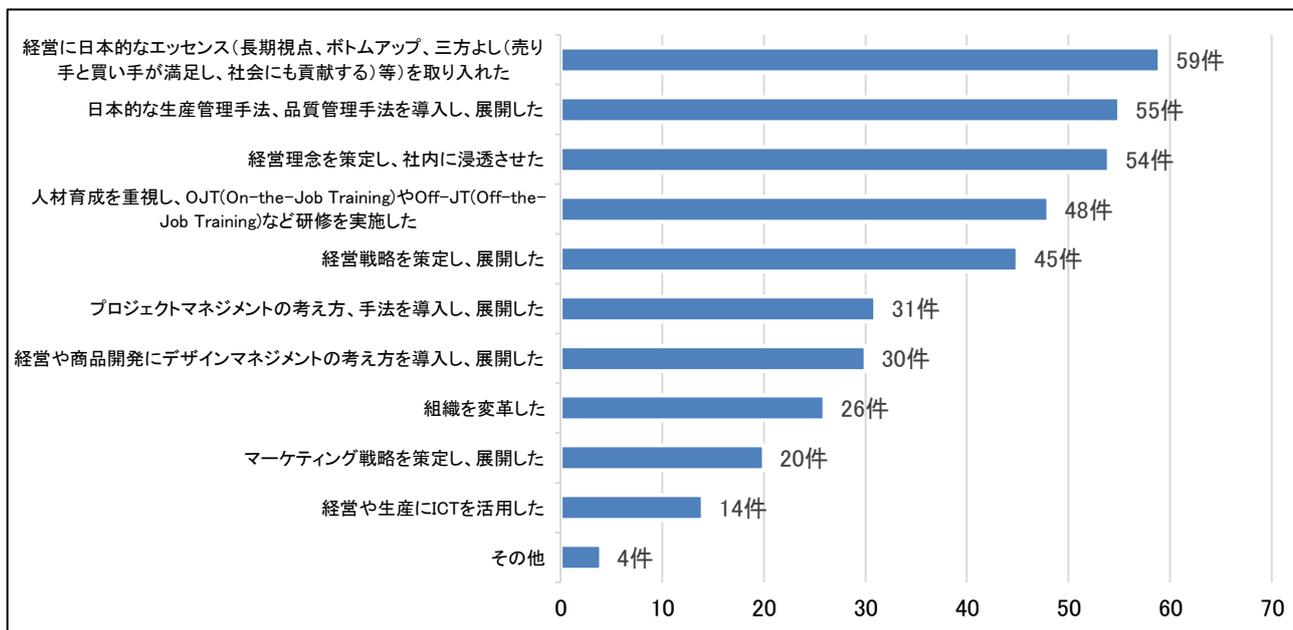
【図表 6-34】 当初の参加目的 n=121



上記 121 名のうち、管理研修で習得した技術、知識等の波及を実践したと回答した 121 名に管理研修で得た日本管理手法を参考に、そのような内容を実践したかについて尋ねたところ、「経営に日本的なエッセンス(長期視点、ボトムアップ、三方よし(売り手と買い手が満足し、社会にも貢献する)等)を取り入れた」、「日本的な生産管理手法、品質管理手法を導入し、展開した」、「経営理念を策定し、社内に浸透させた」が上位 3 つの回答で、そのほか、「人材育成を重視し、OJT(On-the-Job Training)や Off-JT(Off-the-Job Training)など研修を実施した」「経営戦略を策定し、展開した」、「プロジェクトマネジメントの考え方、手法を導入し、展開した」といった回答も多かった。研修生は日本の管理手法や考え方などを活用し、実際に自社の変革を行ったことがうかがえる。AOTS

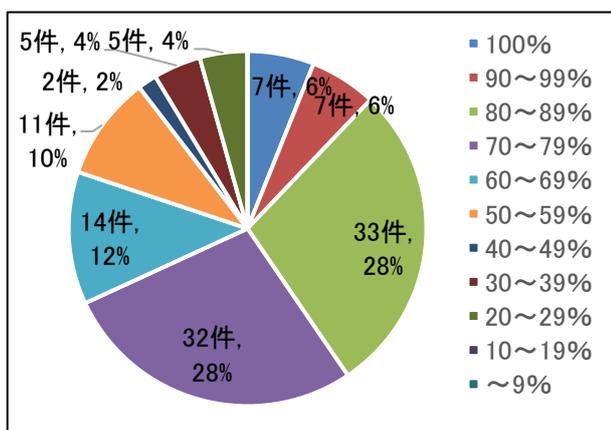
管理研修に参加する研修生は、インターネットやセミナー等を通じて、現地で欧米の管理手法にも触れる機会もあるが、あえて参加費を払って来日し管理研修を受講する目的が、このアンケート結果からも窺える。【図表 6-35】

【図表 6-35】管理研修で得た日本の管理手法の知識・スキルのうち、どの内容を実践したか n=121(複数回答可)



最後に、管理技術移転の達成度について確認したところ、50%以上の達成が全体の約9割(116回答中104件)を占めており、概ね順調に技術移転が達成されているのではないかとと思われる。【図表 6-36】

【図表 6-36】管理技術移転の達成度 n=116



(2) 所属企業への寄与

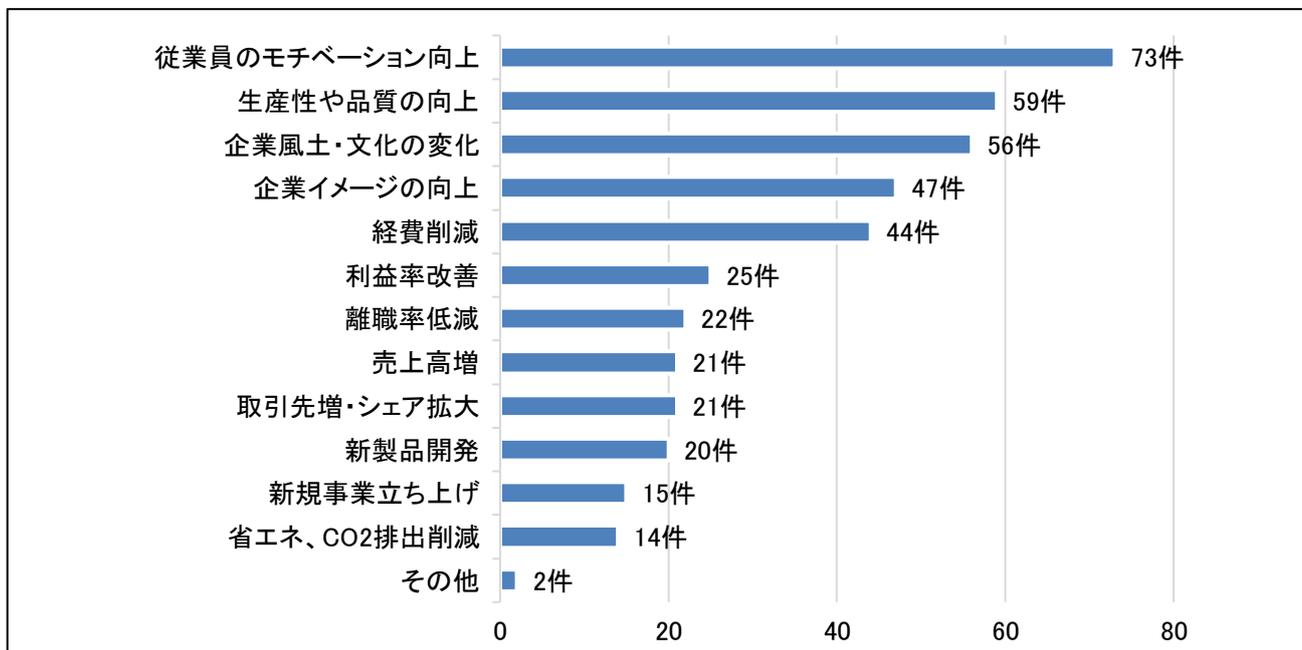
次に、管理研修が所属企業の組織や業績に寄与したかどうかを尋ねたところ、無回答を除く全員の研修生が寄与したと回答した。以下、寄与の内容について①AOTS 管理研修が寄与した項目とその発現、②売上高、純利益、取引企業数の変化の二つに分けて述べる。

① AOTS 管理研修が寄与した項目とその発現

約6割の研修生が、「従業員のモチベーション向上」、また約5割が「企業風土・文化の変化」に繋がったと回答している。AOTS 管理研修に参加した研修生が研修によって得られた知見やノウハウを活用して、研修終了後に所属先企業の変革を行っており、AOTS 管理研修が職場の活性化に繋がっていることが分かる。続いて、研修生は、「生産性や品質の向上」「経費削減」という所属先企業の経営指標に直接寄与する項目を挙げている。AOTS

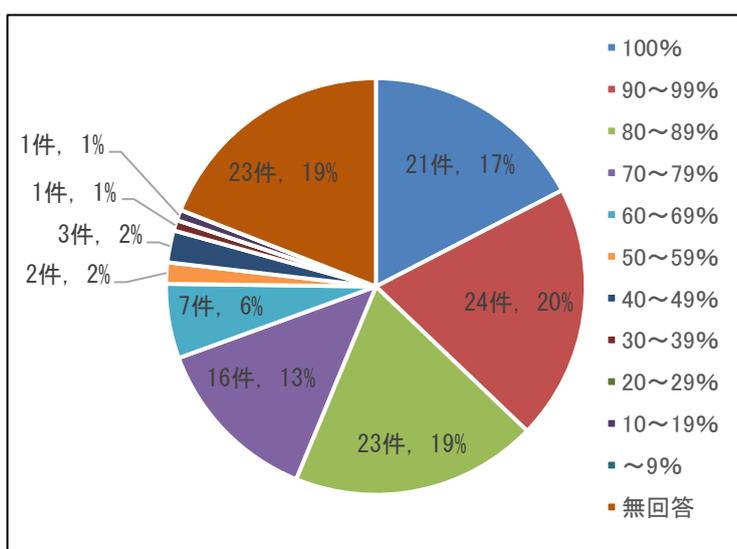
管理研修では生産性向上や品質向上をターゲットとした管理研修も実施しており、これら項目は管理研修の成果を数字から拾うことができる目に見える成果である。このように、AOTS 管理研修は、前者の「ヒト」に関する側面だけではなく、「カネ」に関する側面でも寄与していることが分かる。【図表 6-37】

【図表 6-37】 AOTS 管理研修が所属企業の組織・業績に寄与した項目 n=121（複数回答可）



また、AOTS 管理研修が所属企業の組織や業績にどの程度寄与したのかという問いに対しては、約 7 割の研修生が 70%以上貢献していると回答している。90%以上と回答する研修生も 4 割弱おり、AOTS 管理研修が所属先企業の組織や業績に与えた影響は大きい。【図表 6-38】

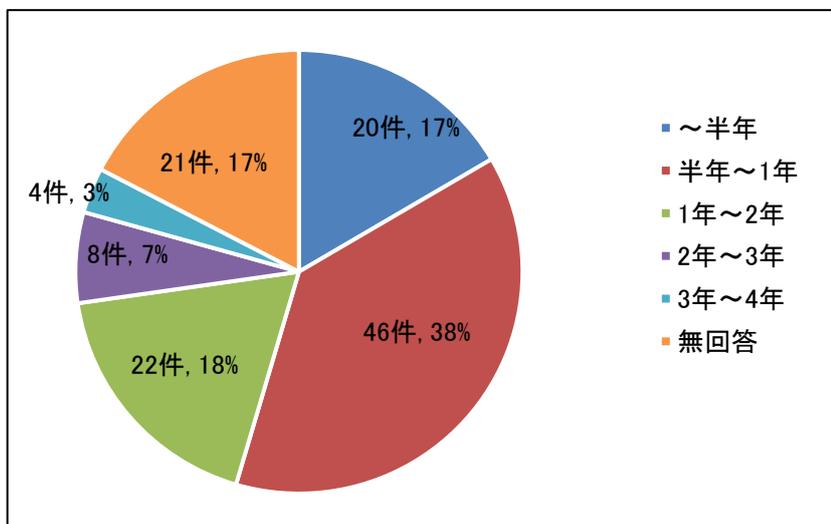
【図表 6-38】 AOTS 管理研修の寄与の程度 n=121



なお、寄与の発現までにかかった期間をたずねたところ、半数以上が 1 年以内と回答したことから、AOTS 管理研修参加後習得した技術・知識を帰国後すぐに実践し、所属企業の業績・組織へ寄与が 1 年以内で発現する場面が多いことがわかる。一方で寄与の発現が 1 年以上かかったと回答する研修生も一定数いた。このことより、管理技術の技術移転は一朝一夕でできるものでなく、研修生が所属企業の経営者・上級管理者として長期的・全社的な視野で寄与の発現をとらえていること、また、研修の寄与の発現に時間がかかったとしても諦めることなく、習

得した技術・知識の実践を続け、所属企業の組織・業績に寄与につなげた研修生の努力がうかがえる。これは、AOTS 管理研修で学んだ事項が、それだけの長期的・全社的な取り組みに値すると信頼されていることを示しているともいえる。【図表 6-39】

【図表 6-39】 寄与の発現までにかかった期間 n=121



② 売上高、純利益、取引企業数の変化

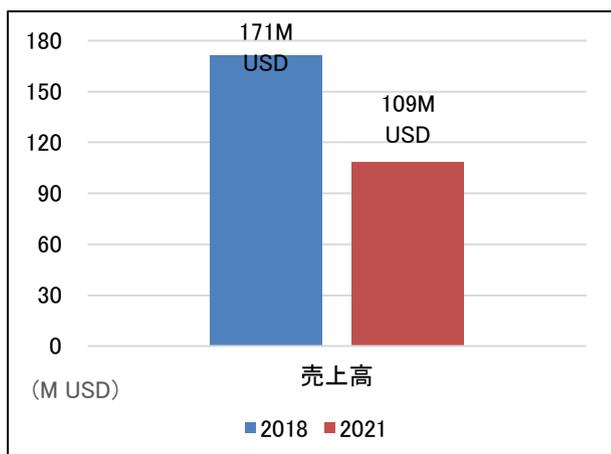
所属企業の売上高・純利益の変化について、2018 年では売上高約 171 百万米ドルのうち、日系企業の割合 14.1%、純利益約 12 百万米ドルだった。一方で 2021 年では売上高が約 109 百万米ドル(約 36%減)と下降している。売上高が減った理由を聞いたところ、回答があったうちの 7 割が新型コロナウイルスによるものという結果だった。一方で、日系企業に対する売上高の割合は 14.0%と横ばい、純利益は 16.1 百万米ドル(約 34%増)(数字はすべて平均)と拡大している。これから、売上高の減少に反し、純利益の拡大、および日系企業に対する売上高の割合に大きな影響が出ていないことがわかる。【図表 6-40】【図表 6-41】

取引企業数の変化について、2018 年では取引企業数 250 社のうち、日系企業の割合は 11.6%だったものが、2021 年では取引企業数 315 社のうち、日系企業の割合は 26.5%(数字はすべて平均)と拡大している。すなわち、売上高が減ったものの、上記の所属企業の純利益、取引企業数が増加するとともに、日系企業の割合は拡大していることがわかる。【図表 6-42】【図表 6-43】【図表 6-44】

これらの伸びについて、回答のあった 69 人中 42 人と約 6 割が「AOTS 管理研修が 50%以上寄与している」と回答し、なかでも 80%以上寄与したとの回答が全体の 1/3 を占めている。【図表 6-45】

このことは、AOTS 管理研修が企業の業績に対しても大きな影響を与えうるができること、また、現地日系企業のサプライチェーンの構築に大きく寄与していることを示している。

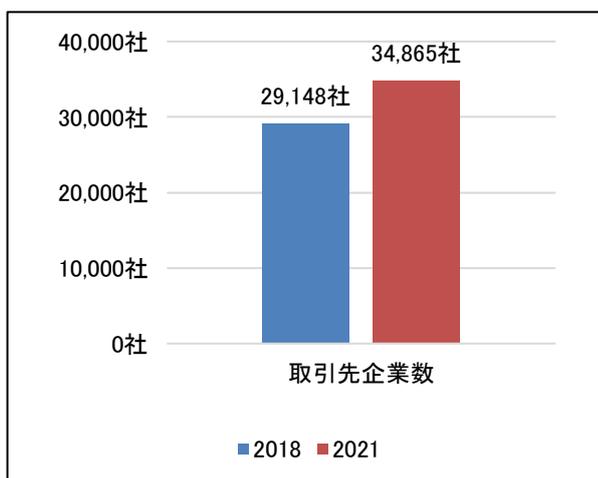
【図表 6-40】 所属先企業の売上高の
変化の平均値 n=45



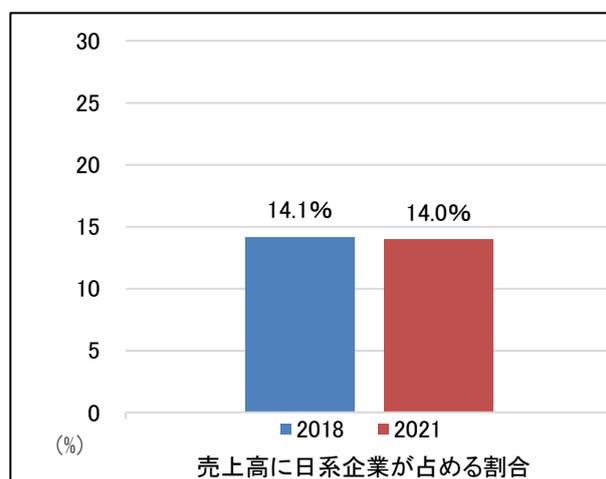
【図表 6-41】 所属先企業の純利益の
変化の平均値 n=44



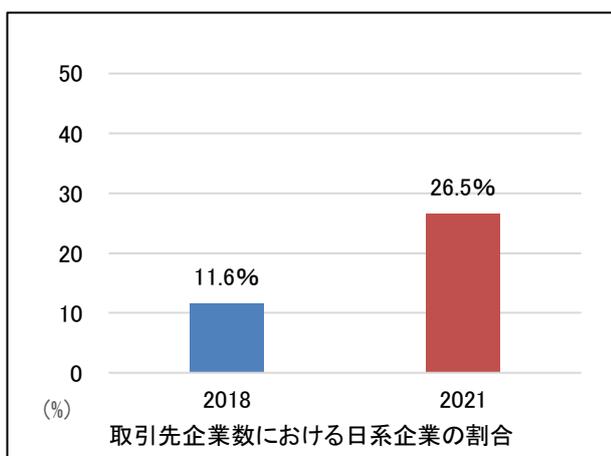
【図表 6-42】 取引先企業数の変化の平均値 n=50



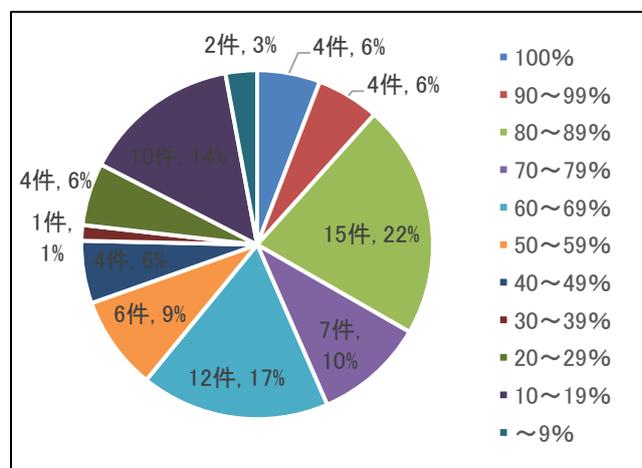
【図表 6-43】 所属先企業の売上高に占める
日系企業の割合の平均値 n=45



【図表 6-44】 所属先企業の取引先企業に占める
日系企業の割合の平均値 n=44



【図表 6-45】 売上高・純利益の変化に対する
AOTS 管理研修の寄与度 n=69



(3) 所属企業と日本や日系企業との関係への寄与

上述(2)の②で確認したとおり、研修生の所属企業の取引企業数における日系企業の割合は増加しており、AOTS 管理研修が現地企業と日系企業との取引関係の深化に寄与していることが数字として表れている。

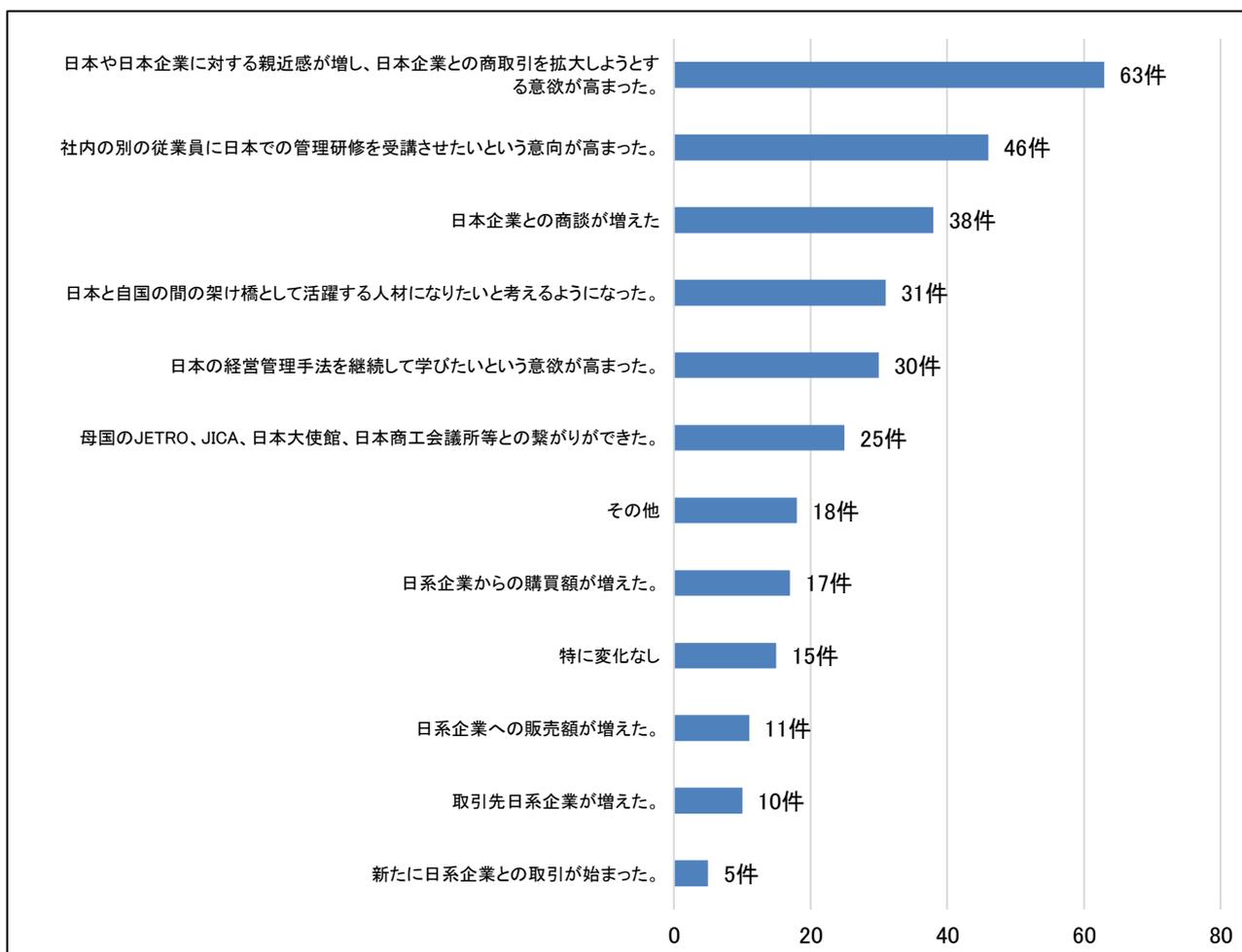
この他に、管理研修への参加が日本・日系企業との関係に与えた変化には、どのようなものがあるのについて尋ねたところ、「日本や日本企業に対する親近感が増し、日本企業との商取引を拡大しようとする意欲が高まった」という回答が最多であった。3番目に多い「日本企業との商談が増えた」も加え、AOTSの研修により、日本への親近感が芽生え、実際に研修で学んだ技術知識を波及させ、業績が向上した結果、所属企業が現地での日系企業の高い要求にも応えられるようになったものと思われる。

また、「社内の別の従業員に日本での管理研修を受講させたいという意向が高まった」や「日本の経営管理手法を継続して学びたいという意欲が高まった」といった回答も多く、日本での学びを高く評価する気持ちの現れといえる。

加えて、親近感という面では、「日本と自国の間の架け橋として活躍する人材になりたいと考えるようになった」や「母国のJETRO、JICA、日本大使館、日本商工会議所等との繋がりができた」など現地日系団体とのネットワーク構築、架け橋といった人的関係を重視する回答が目立った。【図表 6-46】

以上みてきたとおり、研修での技術や知識の習得だけでなく、「現地での日系企業の進出基盤の整備」、「知日派の育成」にもつながることは、管理研修ならではの特徴といえる。

【図表 6-46】 管理研修への参加が所属企業と日本や日系企業との関係に与えた変化 n=121（複数回答可）



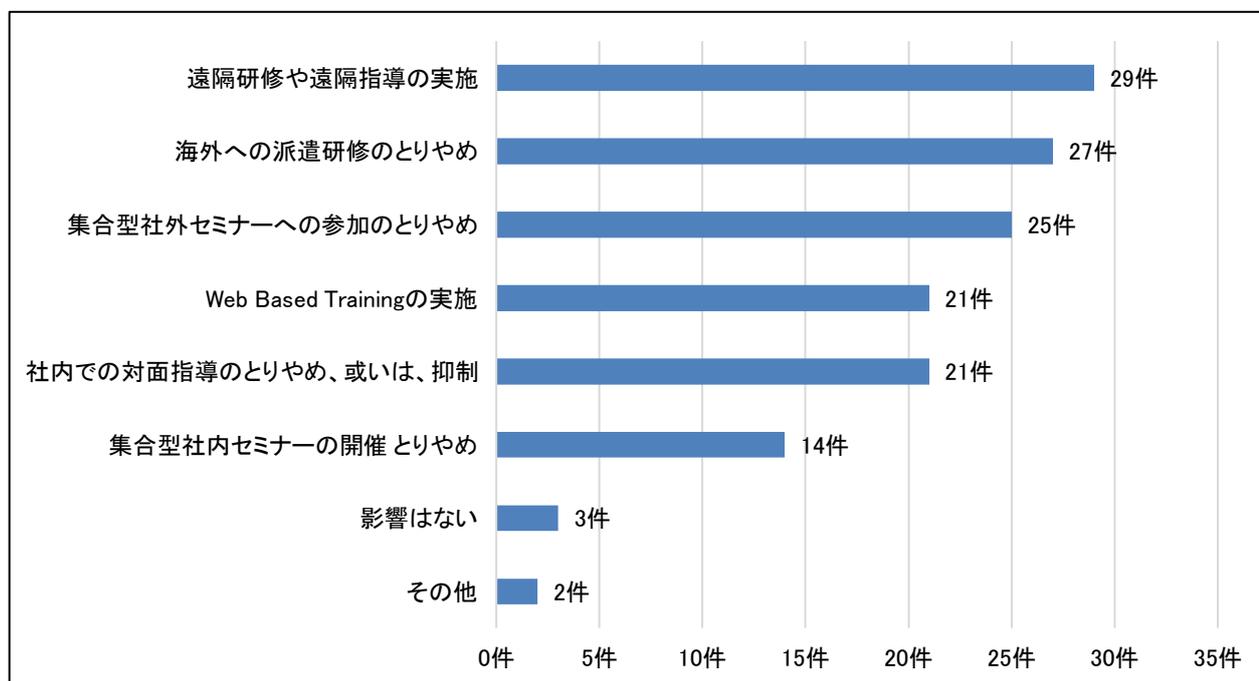
(4) 新型コロナウイルス(COVID-19)による所属企業の人材育成への影響

今回、調査対象期間における所属企業の活動に2020年からの新型コロナウイルスの感染拡大の影響が生じていることが明らかであったことから、新たに質問項目を追加し、期間中の人材育成への影響に関する回答を求めた。

回答からは、「海外への派遣研修のとりやめ」「集合型社外セミナーへの参加のとりやめ」また「社内での対面指

導のとりやめ、或いは、抑制」という、従来行ってきた対面型の人材育成の方法を取りやめたこと、それに代わるものとして「遠隔研修や遠隔指導の実施」を行い、「Web Based Training の実施」にも取り組んでいることが窺えた。

【図表 6-47】新型コロナウイルス(COVID-19)による所属企業の人材育成への影響 n=121(複数回答)



(5) 海外現地調査

技術研修・専門家派遣と同様に管理研修においても、国とコースを絞り、研修成果について現地調査を行った。具体的には、2018 年度に行われた研修に関してエジプトにおける研修効果を確認するため、「アフリカ企業経営研修(略称:AFPM)」、「アフリカものづくり研修(略称:AFPM)」並びに「アフリカトップマネジメント企業経営研修(略称:AFTP)」の3種類の研修コースを受講したエジプト国内の7社の受講生に対して外部調査員(株式会社平山 コンサルタント・垣内康伸氏)及び AOTS 職員がインタビューならび現場調査を行った。

調査の概要

対象国	対象企業	調査者	調査実施日
エジプト	7社 7名	外部調査員、AOTS 職員	2023/1/29-2/1

対象企業・研修生内訳

企業規模に関しては、調査員の観点から、従業員数を基準に以下の暫定的定義を定めた

(S)Small size <=100, (M) Medium size <=300, (L)Large size 300>

*7 に関しては、オリジナルの派遣元は括弧内の企業であったが研修後退職し、その後 2 度転職している。このため現在の会社名を上段に記した。(役職も現在のものである)

なお、今回調査の対象とした 3 つのコースの概要は以下の通りである。(最終発表会は省略)

企業 No.	企業名	業種	規模	人数	職位	研修コース名(略称)
1	A 社	ガラス製品加工	L	1	VP	AFCM
2	B 社	鉄鋼	L	1	Engineer	AFTM
3	C 社	パイプ製造	L	1	Factory Manager	AFCM
4	D 社	ゴム製品製造	M	1	CEO	AFTP
5	E 社	繊維製造	M	1	VP	AFPM
6	F 社	平鋼製造	L	1	Plant Manager	AFTP
7*	G 社 (研修当時:H 社)	印刷	L	1	QC Manager	AFTP

a) アフリカ企業経営研修コース(AFCM)

(ア)概要

目的	アフリカの企業で働く経営者・経営幹部、上級管理者を対象として、参加者が、自社において、経営上の問題解決や経営目標達成をはかるために実行可能な計画を策定できる経営能力の向上を図ることを目的とする。
対象者	アフリカの経営者・経営幹部、および上級管理者

(イ)研修内容

	午前	午後
1 日目	オリエンテーション／開講式	講義：日本的経営の特徴
2 日目	講義：経営理念と経営戦略	
3 日目	講義：マーケティング戦略	
4 日目	見学：改善活動事例(5S の実践)	講義：生産管理
5 日目	見学：生産性向上、5S。カイゼン事例	
6 日目	見学：企業経営理念と CSR	見学：日本の産業発展の歴史
7 日目	見学：自動車産業から学ぶ生産性向上	
8 日目	講義：人的資源管理	
9 日目	講義：革新的生保会社創業者のリーダーシップ	講義：企業経営哲学に基づいた事業展開事例

b) アフリカものづくり研修コース(AFPM)

(ア)概要

目的	生産管理や製造に携わる、もしくは 5S および改善活動を推進する立場にある経営者・経営幹部・管理者を対象として、日本の「ものづくり」の考え方や生産管理手法を学ぶこと通じて、参加者の生産管理能力の向上を図ることを目的としています。
対象者	アフリカの生産管理や製造に携わる、もしくは 5S および改善活動を推進する立場にある経営者・経営幹部および管理監督者、技術者等

(イ)研修内容

	午前	午後
1 日目	オリエンテーション／開講式	講義：日本におけるものづくり
2 日目	講義：日本におけるものづくり	
3 日目	講義：5S 活動の進め方	見学：生産革新活動事例（見える化）
4 日目	講義：生産性向上のための改善活動	
5 日目	講義：品質向上のための改善活動	
6 日目	見学：改善活動事例	
7 日目	見学：トヨタ生産方式	見学：日本の産業発展の歴史
8 日目	見学：改善活動事例	
9 日目	ものづくりにおける人材育成	

c) アフリカトップマネジメント企業経営研修コース(AFTP)

(ア)概要

目的	アフリカ企業のトップマネジメントを対象に、日本の経営を実践的に理解することにより企業経営のあるべき姿や自身の企業経営手法について見直し、帰国後の具体的実践につなげられるような経営管理能力の向上を図る。
対象者	アフリカの経営者・経営幹部

(イ)研修内容

	午前	午後
1 日目	オリエンテーション／開講式	講義：日本企業における人材育成
2 日目	講義：日本の経営	講義：経営理念と経営戦略
3 日目	講義：5S 活動の進め方	講義：生産性向上の為の経営幹部の役割
4 日目	見学：トヨタ生産方式	
5 日目	見学：サービス業における改善活動事例	見学：改善活動事例
6 日目	見学：日本を代表するものづくり企業経営哲学	
7 日目	講義：生産性向上の取り組み事例	

(6)外部調査員報告

① 調査概要

調査はインタビューを中心に以下の内容を確認するとともに現場での 5S を中心としたカイゼンの進捗を観察した。

- ・研修前後の会社全体の業績と研修で得た成果の影響について
- ・具体的な研修で得た知識の活用方法とその導入ステップについて
- ・カイゼン Culture の波及度について
- ・研修後の自己研鑽について
- ・研修内容へのコメントと講義内容以外のベネフィットについて

② 今回の訪問で得られた情報(総合版)

- ・調査した多くの企業で研修後 1~2 年で業績の好転が確認できた。その後コロナの影響や近年のエジプトポンド安による材料費アップの影響で利益率的に厳しい状況にあるものの、安定して利益を維持できている要因として、研修での成果(生産性の向上、品質の安定化など)を挙げている研修生がほとんどである。
- ・会社全体の業績まで把握していない研修生であっても自分が関与する職場における成果は出ていると主張している。
- ・研修の内容に関する評価は極めて高い。ただし、2 週間という期間に関してはもう少し余裕を持って若干長い期間を望む声もある。同時にもう少し詳細な内容を充実させて欲しいという声もあった。
- ・社内他のメンバーの研修参加の推進に関しては、コロナの影響もあり実際には拡大していないが、今後日本研修が再開すれば前向きに検討していきたいと答える企業が多かった。
- ・ほとんどの研修生は研修後何らかの形で他の研修を受講する、あるいは自己学習を進めていると答えている。
- ・研修内容以外でのベネフィットとしてすべての研修生が研修後も他の研修生と SNS 等で連絡を取り合い交流が継続していると答えている。
- ・取り組んでいる活動は参加コースによって異なるが、5S に関しては全ての研修生が研修後積極的に取り組んでいる。
- ・研修後すべての研修生が職場でのカイゼン活動の導入に取り組んでいる。
- ・カイゼンカルチャーの波及度は概ね 50%と捉えている研修生が多い。
- ・現場の実態として 5S の完成度はまだまだ低く、多くは整理で止まり、整頓が正しく実行されている現場は少ない。
- ・現場の生産性に関して詳細な分析をする時間はなかったものの、作業員の待ちや運搬のムダが見受けられた。
- ・調査対象者の中で日本企業との取引が増えたと答えた研修生はいなかった。

③ 所感(得られた情報から導き出されるメリットと課題)

- ・研修の効果は、研修生の職位によって会社全体の業績への影響やカイゼンの会社全体への波及度に差が出ているものの、ほとんどの研修生が研修後早々に 5S やムダ取りなどのプロジェクトを発足し導入を行っており、研修が大きな刺激になったものと考えられる。但し、実際の導入に当たってはある程度のフォローアップがないと効果が不十分なのでは無いかと感じる。
- ・5S に関しては 3 つの研修すべてにおいて独立した講義が含まれていた影響か、共通して課題として取り組んだという回答が多かった。しかし、現場観察ではそのレベルは決して高いものとは言えず、現場の生産性はまだまだ改善の余地があるため、より実践的な講義あるいは実習が必要と思われる。
- ・多くの研修生が波及度は未だ 50%位であると答え改善の余地が認識されている一方で、ゴールイメージが曖昧なのではないかという感触も得た。
- ・導入プロセスとしては TQM 型 PDCA 的アプローチよりもシックスシグマ型プロジェクト的アプローチが多いと感じた。研修後に外部あるいは欧州系コンサルによるリーン生産方式の指導を受けたと答えた研修生も数人いたため、カルチャーの違いと共に欧州系コンサルの影響が大きいと思われる。

・トップマネジメントは人材育成の重要を認識し、評価制度や研修制度を新たに取り入れている。これも研修の大きな成果として捉えられる。

・研修後の自己研鑽は多くの研修生が取り組んでいると答えており、研修が刺激となり自己成長を促すきっかけになっている事は極めて重要な研修の成果といえる。

・残念ながら日本企業との取引が研修後拡大したと答えた企業はなかった。原因としては機会がないという回答が多かった。コロナの影響も否定できないが、なんらかの施策を検討する価値はあると感じた。

④ 各社へのインタビュー詳細及び所感

a) A社（ガラス製品加工）

ア) 事業の状況

・影響を受けた外部環境：コロナ、ウクライナ危機もあったが大きな要因は競合他社の増加（14社→50社）による価格競争の激化。

・利益率の低下はあったものの、外部環境の激化を乗り越え売上レベルの維持ができた大きな要因は研修後のカイゼン活動の効果があつたと明言している。

・販売の比率としては B2B:95%、B2C:5%。ただし金額シェアは B2B:70%、B2C30%。

Year	Sales	Net Profit
2017	7.5 Mil	1.5Mil
2019	11Mil	2.2 Mil
2022	11.6 Mil	2.2 Mil から若干ダウン

イ) 研修の効果と波及度

・AOTS 研修は2週間と期間も短く総論的な講義であったが、大きな刺激を受けその後マーケティング、カイゼン(リーン生産方式)の外部コンサルタントの指導を受け短期間で大きな成果を上げることができた。

・経営戦略の講義で活用した手法としてはミッション・ビジョン・バリュー(MVV)の明確化であった。

・経営戦略の方向性として「付加価値のある商品で高級価格帯でのポジションを確立する」という点を社内にも明確に示した。これは前述した外部環境の脅威の増大の中でも事業を維持し続けられた大きな要因であったと考えている。

・社長本人も含め「Lean Yellow Belt」取得者を5人に増やすことで組織内のカイゼンの浸透を進めた。(Lean Yellow Belt が Lean Six Sigma における資格制度を指しているのか、リーン生産方式において一部コンサルティング会社で運用されている資格制度を指しているかは不明)

・具体的には生産性、総合設備効率、省電力、機械停止、5S、リードタイム短縮に関して現状を把握するとともに目標を掲げ以下のように達成できた。

No	項目	数値
1	生産性	15% UP
2	総合設備効率	16% Up
3	省電力	30% 削減
4	機械停止	25% 削減
5	5S(チェックシート)	60%Gain
6	リードタイム	4 Day→2 Day に短縮

・特に5Sに関しては、各所でカイゼンが見られた。

・総合設備効率(OEE)は、計算式に基づいて各要素の現状を分析した上でクリティカルな要素を抽出し集中したカイゼンを進めた。これはプロセスとしてもロジカルで即効性のあるアプローチと言える。

・品質のカイゼンでは、パレート図によるカイゼンの優先順位付けさらに要因分析図の活用と、極めて正当なアプローチを踏んでいる。これは外部コンサルタントの質の良さと社長ならびに従業員の素直さの現れと感じた。

・Inventory の分析では、VSM(Value Stream Mapping:モノと情報の流れ図)を活用して改善点を把握し活動を推進した。これも基本的に忠実なアプローチと感じた。カンバンを導入し、機械加工においてもムダな生産をしない工夫をしている点も評価できる。

・導入プロセスでは、講義の中で学んだKPI Managementを活用し各カイゼン要素についてKPIを設定し、FOCUS TEAM(案件毎のクロスファンクションチーム)を結成の上、権限の委譲を含めて短期間での目標達成に寄与できたとしている。これは目標からアクティビティーの KPI にブレイクダウンするアプローチであり日本型カイゼンとシックスシグマのプロジェクト推進型をうまく融合したのと感じた。活動においては、社長自ら FOCUS TEAM のアドバイザーとなることもあり、トップも積極的な関与を進めた。また、FOCUS TEAM のリーダーに中間管理職をアサインすることで中間層のリーダーシップスキルの向上を計った。これも HRM 講義の要素であり、研修の効果の一つと言える。

・マーケティング戦略で重きを置いたのは 4P の明確化、ユーザーエクスペリエンス(UX)の分析及びブランディングの推進であった。高付加価値商品の開発という会社方針が、ブランディングを明確にし、基本姿勢としてぶれない継続的改善を作り上げたと言える。UX をキーワードとした点がよく学習を進めていると感じさせた。

・HRM 視点での改善点は、Appraisal のコンテンツを見直していることである。マネージャーはリーダーシップ、ワーカーはスキルレベルを基本とした評価軸とし、またワーカーのマルチスキル化も進めている。これらの施策は研修後、社長自身が勉強して開発したものであり、研修後の自己研鑽も目を見張るものだった。

・全体的な波及度、浸透度は 70~80%だった。

ウ) 日本企業との取引について

・クライアントは未だゼロであるが、サプライヤーとして 1 社追加した。サプライヤーとはいえ日本でも最大手の企業を追加できたのは、機会をうまくものにすることができたという点に加え、社長自身の研修を通した日本に対する文化の理解や現場のカイゼン状況があった点を要因に挙げている。

エ) 事後的な学習

・外部コンサルの導入や社長の自らの人事制度の学習など未だに研修で得た気づきから積極的な学習を進めている。

オ) 研修内容に関するコメント

・講義の中ではマーケティングの講義が印象的であった。

・研修自体は時間的な問題で総論的な内容が多く、実際に現場で実行するには不十分であると感じたようだが、それを契機にさらなる学習や投資(外部コンサルタント)で効果を大きくしている。

・工場見学では障害者雇用に取り組んでいる企業が印象的であった。

・実際に現場に導入して行くために、実践編的なプログラムがあっても良いのではないか。

・その後のプロセスとして日本企業とのマッチングが含まれているとより成果が拡大できる。(欧州系のリーン研修ではその実績があるとの意見も他の研修生から出された。)

カ) 研修内容以外での波及効果

・研修の仲間のうち他のアフリカ企業とは業務の関わりがなくその後の交流も希薄であるが、エジプトの企業とは友人として交流は続いている。

キ) 現場観察に関する所感

・5S に関しては製造業、とくに加工業としては高いレベルとあると感じる。ただし、私の経験的にはまだ改善の余地はあり総合的な点としては 75%くらいと感じた。

・マテリアルの在庫管理は定置化もできていて小スペースにうまく納めていると感じる一方、先入れ先出し(FIFO)

の観点では改善の余地はありそう。

- ・全体的には製品やマテリアルの大きさからすると狭いスペースでうまくオペレーションできている。このスペースで11億円の売上げを維持できているということはスペース生産性が高いと感じる。

- ・社長はエンジニアのバックグラウンドを持ち、現場視察においても部下に任せることなくすべて作業内容、プロセスを説明できる点からも現場理解度や現場への関与は高いと感じる。

ク)総合的な所感

- ・CEO 自ら研修に参加し自己研鑽も含め積極的なカイゼン施策を導入している点では研修の効果や意義を強く感じたが、現場への導入やプロジェクトマネジメントの点では外部コンサルが大きく貢献した部分が多いと感じる。

- ・上述した多くの活動は会社全体へのカイゼンコンセプト波及を大きく進めているという点が、現場視察において社員の仕事に取り組む姿勢から感じられた。しかし現在の社長の肌感では70%~80%でありさらなる推進を進めようとする社長のカイゼン意欲も感じられた。

b) B 社(鉄鋼)

ア)事業の状況

- ・今回の研修生は製造の一部門のマネージャーであり、会社の業績に関して十分な知識を有していなかったが、本人が在籍する部門において2017年から2022年の間にカイゼン効果としてエジプトポンドで3milの販売増を実現することができたとのコメントがあった。

- ・事業環境はCOVID19やロシア危機に加え、昨今のエジプトポンド安によって材料コスト増が進んでいるため厳しい状況にあるが、その中でもコストダウンを達成できた要因はAOTSの研修で得た知識を活用したカイゼン活動が大きく寄与しているとのコメントを得た。

イ)研修の効果と波及度

- ・研修を経てカイゼンに取り組んだ領域は、加工プロセスを整理した点や品質改善に取り組んだ点等が挙げられ、その結果、OUTCOMEとして年間3milエジプトポンドの売上増を実現することができた。具体的には電極をモリブデンから銅に変更しつつ品質の維持をはかった点と冷却ボックスを追加することで年間生産量を13,500ton増加することができたことが大きく寄与している。

- ・5Sに関しては、当社ではこれまで多くのAOTS研修生が推進をしているため特に個人的に取り組んだ活動はないが、「しつけ」を推進するため朝礼の中でスタッフ50名のライフスタイルのカイゼンを繰り返し5Sという視点で説いている。またカイゼンの知識に関しても自分が取得してきたものを少しずつスタッフに教えることで波及を図った。この朝礼での部下とのコミュニケーションは単なる知識の伝達にとどまらず、メンタルな部分で人づくりに寄与する事ができている。これらのチームビルディングのアプローチは日本型リーダーシップであり研修での成果がでていると感じた。

- ・カイゼンの波及という観点では職位的に全社的な波及を期待する事は困難と思われるが、自分が影響力を出せる領域に対して波及を推していると考えられる。本人の感覚としては85%位の波及効果は出せたとの意見もある。

ウ)日本企業との取引について

- ・同社は元来日本企業の投資があったようだが、現在は欧州企業との関係性が強く日本企業との取引は無い状態が続いているようである。

- ・唯一、スペアパーツに関する取引はあるようだが拡大しているという状況にはない。

- ・今後日本企業との取引をカイゼンの推進をテコに拡大するためには、より多くの社員を研修に参加させる必要があるのではないかと意見があった。

エ)事後的な学習

- ・特に研修後に自己研鑽に励んでいるという姿勢は見受けられない。

オ) 研修内容に関するコメント

- ・長いフライト後に詰めた講義が続くため、2週間の期間は身体的にきつと感じる。できれば同じ内容で3W位の余裕のあるプログラムにして欲しい。
- ・工場訪問は得るものも多く、大いに有意義なコンテンツである感じた。

カ) 研修内容以外での波及効果

- ・研修仲間とは SNS を通じて未だ交流しており、良い刺激になっていることも研修で得た効果だと感じている。

キ) 現場観察に関する所感

- ・一般的に旋盤を使った加工現場は切り粉が多く発生するとともに潤滑油が散乱し綺麗な環境を維持することは難しいが、比較的よい管理ができていたと感じた。
- ・これらは会社として5Sを進めている要因が大きいと思われる。

ク) 総合的な所感

- ・研修生は製造の一部門のマネージャーのため OUTCOME や波及に関する情報は限定的であったが、これまで何人かの社員を研修に参加させた会社であるため全体のカイゼンのレベル感はまずまずという印象。
- ・研修の成果として現場の課題に研修で得た知識を活用して取り組んでいる姿勢は確認できた。

c) C社 (パイプ製造)

研修に参加した本人(CEO)は海外出張で不在であったため部下である工場長へのインタビューとなり、収集できた情報が限られた内容となったことは残念であった。

ア) 事業の状況

- ・研修後シェアを60%から80%に拡大することができた。(財務状況は収集することはできなかった。)
- ・シェア拡大の大きな要因は後述する研修後のカイゼン活動の貢献が大きい。

イ) 研修の効果と波及度

・動線分析を行いモノの動きのムダ排除に取り組んだことにより右記の成果を達成することができた。

	生産性向上	リードタイム削減
PIPE Production	25%	25%
Work Shop Production	15%	15%

- ・実行手段はレイアウト変更であった。大型の機械が多く、大変なコストと労力のかかったレイアウト変更であったと想像できるが、研修で得た知識がカイゼンへの確信にあったと思われる。
- ・研修生参加者のスタッフであるインタビュー対応者がメンタリティーとしてムダ取りが染みついたと口述しており、かなりの波及効果があったと考えられる。
- ・その他効果が現れたカリキュラムとして HRM がある。具体的にはジョブローテーションを行うことによって適材適所とマルチスキル化を推進した。
- ・また確実に離職率の低下は見られる。これは従業員のモチベーションが上がっている証拠と言える。
- ・マーケティングに関しては全社的に顧客志向が身についたのが大きな変化点と言える。
- ・5S に関しても研修後、積極的に推進してきた。
- ・その他、企業資源計画システム(ERP)を導入し、管理レベルの向上が図られた。
- ・今後も輸出を積極的に拡大したいと考えている。

ウ)~カ)の4点に関しては、研修を受けた本人が不在であったため情報を取得することは叶わなかった。しかし、

工場長の意向のうち研修内容へのコメントとして「マーケティング」、「HRM」等幅広く知識を習得したいという意見を聞くことができた。内容的には AFCM に近いと考えられる。

キ)現場観察に関する所感

・5S に関しては大がかりなレイアウト変更をしたおかげかムダなものは少ないと感じたが、マテリアルや道具の 3 定はできていない。

・機械加工に従事するワーカーの機械作業の待ちのムダも目立つ。

ク)総合的な所感

・総合的に本人が不在のため多くの点で消化不良的なインタビューとなったが研修後の実践的なコンサルティングができると、よりよい結果を継続的に創出することができたのではないかと感じた。

d) D 社 (ゴム製品製造)

ア)事業の状況

・基本的には市場を拡大することにより売上増となっており、アンゾフのマトリックスで言うところの「市場開発」と「多角化」に取り組むことによって事業を伸ばしてきている。

Year	Net Sales
2018	25 Mil
Latest	80Mil

・具体的な開発市場は自動車産業市場が挙げられる。

イ)研修の効果と波及度

・研修後 MVV の明確化を作成し、従業員に周知させた。その方針から R&D を強化し新規市場開発の為の新商品開発を推進した。

・品質面ではオートモーティブ市場参入の為の様々な規格を取得することで向上することができた。

・また CE マークの承認も取ることができた。

・5S に関してはチェックシートを作成し月次ベースでチェックしている。

・生産性向上に関しては人の動きのムダ取りを実践している。また、省エネにも取り組み 3 つの方面で省エネ活動を展開している。

・HRM の観点でも施策を実行している。具体的には週次、月次、年次で評価項目を分けながら継続的な評価を実践し、インセンティブや個人の業績評価に対応している。

・研修の企業見学の際に訪問した障害者雇用の姿勢に感銘を受けて、当社もそのコンセプトを導入した。

・カイゼンの組織全体への波及効果は感覚的には 70%程度。

ウ)日本企業との取引について

・2年前に日系大手自動車会社関連企業との話があったが、コロナ禍で途絶えてしまった。

・この取引が進んだ要因には、AOTS 研修で日本人の Culture を理解できたことが大きいと感じている。

エ)事後的な学習

・シックスシグマの導入に取り組んだ。結果現在は Green Belt *1 を 2 人創出している。

・TQM の研修を受けた。

・CEO 自ら MBA 取得に挑み、取得するに至っている。

オ)研修内容に関するコメント

・現在直面している課題が REACH *2 に関するためその講義があるとうれしい。(研修生ではなく、No.2 の意見)

- ・参加した研修生本人の意見としては全体的に大変よい研修であったと感じている。
- ・特に企業訪問で行った松下の記念館での松下幸之助氏のキーワードが強く印象に残っている。具体的にはエジプトでのビジネスは価格重視になりがちだが、品質重視の思考を貫けば顧客を得る、継続することができるという思想は強く印象に残っており、現在の“品質にフォーカスする”という自分の経営姿勢につながっている。
- ・この発想から、当社では堅牢性を品質の柱にしている。

カ) 研修内容以外での波及効果

・現在の同窓生とはコミュニケーションを続けており、その点でも有意義な研修であった。

Year	利益率	売上
2017	12%	
2019	16%	
2020	0%	(2019を100%として 52%)
2021	12.5%	(2019を100%として 73%)
2022	30%	(2019を100%として 85%)

キ) 現場観察に関する所感

・CEO が自信を持って説くほど 5S はできていないという印象を受けた。ゴム加工ということで環境も劣悪であるとはいえ、不要と思われるものが多く見受けられ整理以前の整理の段階にある。

- ・経営方針の揭示も見られない。
- ・機械加工であるため従業員の待ちのムダは多く見受けられる。

ク) 総合的な所感

- ・多方面に渡ってカイゼン施策を展開している点は研修の成果が大いにあったと感じさせる。
- ・しかしながら、現場を観察した限りでは少なくとも 5S のレベルは低く、問題は CEO がそのレベルを客観的に理解できていない点にある。5S に関してはどこを理想とするのかで探究心が違ってくるのは日本においても同様であるため、その意味で研修後のフォローアップの重要性を強く感じた。

- * 1: シックスシグマのスキームの中には 3 つの資格制度があり資格を取得すると、上位から Black Belt, Green Belt, Yellow Belt と呼ばれる。
- * 2: REACH は欧州の化学物質管理における法規制

e) E 社 (繊維製造)

ア) 事業の状況

- ・2020 年はコロナの影響で売り上げの伸びはなかった。現在はエジプトポンド安の影響で苦しい状況が続いている中、利益率は回復基調にあるが売上ははまだ回復できていない。
- ・ただし、カイゼンを導入効果も含め赤字を阻止することができていると感じている。

イ) 研修の効果と波及度

- ・研修生は現在 Vice President というトップマネジメントの役職にある。また、研修以前にイギリスの大学でリーン生産方式を学んでおり、学術的な理論だけでなく実践的な知識を得るために AOTS の研修に参加したとのこと。
- ・研修で得た知識で印象的であったのは「3 現主義」
- ・例えば布地をカットするときに捨てる切れ端部分を限界まで削減することでコスト削減できている。カイゼン前は 18%を捨てていたが 1 年で 10%まで減らし、その後 4 年で 8%まで削減した。その量は年間約 2,500ton に至る。
- ・またラインによる品質や生産のばらつきも大きかったが、標準化を進めることができた。
- ・見学したラインにおいても 15 人いた作業者を 6 人まで減らすことを実現した。
- ・5Sに関しては、アラブのカルチャーからなかなか推進することは困難であったが整理を中心に進めるとともに、5Sチェックシートを導入していった。現在の完成度は自分が思う理想の 20%~25%の完成度だと感じている。
- ・生産性の向上に関しては、機械のブレイクダウンに着目した。週次でモニタリングしていき 1 年間で 23%ブレイクダウンタイムを削減することができた。機械加工がメインであるためこの着目点は生産性向上に大きく寄与すると

推察する。

- ・経営的な工夫として部門別管理を導入し、中間管理職の経営に対するパッションを育てていった。
- ・これにより自律的なカイゼンが進んでいると感じている。

ウ) 日本企業との取引について

- ・顧客として日本企業の取引はないが、以前からサプライヤーとして日系大手化学企業との取引があった。研修でそれが拡大したということはない。
- ・日本企業は閉鎖的だと感じている。また求められる基準も高い。
- ・ビジネスを始めるきっかけになる場が少ないと感じている。できればマッチングイベントなどがあれば助けになると思う。

エ) 事後的な学習

- ・前述したように AOTS の研修のまえにアカデミックな知識は勉強していたので基本的知識はすでに有していた。

オ) 研修内容に関するコメント

- ・2週間という期間は適切であり、講師も素晴らしいと感じた。
- ・できれば他の従業員にも参加を促したい。

カ) 研修内容以外での波及効果

- ・日本のカルチャーを学ぶことができたことは有意義であった。
- ・日本は別の惑星と感じるほど特異な点が多いと感じた。同時に多くの点でインスパイヤされた。
- ・イギリスで学んだこともありイギリスと日本を比較すると、イギリスはアカデミックで日本は実践的であると感じている。
- ・同窓生とのコミュニケーションも続いている。

キ) 現場観察に関する所感

- ・物の整理はできていると感じた。しかし、整頓という観点ではまだまだ改善の余地はあるように感じた。
- ・機械加工が多いので従業員の待ちの無駄は多いと感じさせられた。

ク) 総合的な所感

- ・前述したように研修生はイギリスでの修士課程でアカデミックな視点で生産管理を学んでおり、ロジカルな考え方は十分できている。日本での研修を実践編の講義としてとらえて参加している。
- ・知識はあるが自分の頭の中で一定の限界点をもっていて継続的な進化を阻んでいるのではないかと感じた。
- ・一般的にカイゼンは当初小さな活動でも大きな成果を生み評価されるがその後停滞する傾向がある。これを避けるためには外部アドバイザーの存在が重要である。半年あるいは1年というインターバルで外部専門家のアドバイスを受け続けることはカイゼンの普及には大変重要であると考える。

f) F 社 (平鋼製造)

ア) 事業の状況

- ・研修前後のアウトプット量の増加は 650Kton から 732Kton。
- ・あるラインの例でいうと 5S、リーン生産方式、安全、省エネなど様々の点で見直しを加え 12Kton から 20Kton/Month のアウトプット増を得ることができた。

イ) 研修の効果と波及度

- ・カイゼンは現在も継続的に進められている。そのプロセスで特徴的なことはまずは計画をたてアクションを導入してその結果をレビューするいわゆる PDCA にそって進められていることである。
- ・5S やムダ取りは随所で進められ、段取りに関してはマシンにおいて 45 分を7分に短縮することができた。(シン

ゲル段取りの実現)

- ・品質に関しては工場全体の歩留まりを 91%から 98%まで改善できた実績がある。その達成要因はすべての要素を分析し改善を図ることであるが、その際チームでブレストして最善策を選択しながら進めていっている。最もクリティカルな課題を抽出し、効率的にラインオペレーションの改善を図っている。
- ・サプライヤとのコミュニケーションも重要ととらえている。
- ・中間管理職に対してはタイムマネジメントなどでリーダーシップやスタッフのモチベーション向上が図られるスキルが得られる訓練をしている。その他、経営層は個別にコーチングを、中間管理職はグループコーチングを受けている。
- ・すべての従業員はソフト研修・技術研修といった Off-JT の計画に従って訓練を受けており、その実績はすべて記録されている。これは大変素晴らしい人材育成の取り組みと感じた。
- ・現在はカイゼンの第 2 段階に入っており目標は現在の 732Kton を 800Kton にまでアウトプットを増やすことである。
- ・研修生たちの夢は 1Milton を達成することでその実現のために Dream Line を作るなどの活動をすでに進めている。
- ・省エネにも取り組んでおり、天然ガスの無駄を 30%から 17%まで減らすことを目指している。
- ・5Sプロジェクトも進めている。スタンダードを作って推進するなど工夫している。
- ・組織全体への波及効果は感覚的には 50%程度である。
- ・生産性を上げることは生産性の高い機械導入することで達成できるがスタッフのメンタリティーを改善することはとても難しい。

ウ)日本企業との取引について

- ・元々日系大手鉄鋼メーカーとは関係があり 16.5%の取引比率がある。同社は毎年こちらに視察に来ているが、取引量については、微増していると感じているが正確には分からない。

エ)事後的な学習

- ・多くの他の研修にも取り組んできている。例えば、シックスシグマ、リーン生産方式、データ分析などである。
- ・AOTS コースには今後もスタッフを送り込みたいと考えている。

オ)研修内容に関するコメント

- ・内容は非常に評価している。
- ・言語に関して、同時通訳にてヘッドセットで聞けるような形がよかった。
- ・期間に関しては、2週間は少し短いため、3週間あるとよいと思う。
- ・ズキ機工を訪れたとき説明してくれた人が戦略ノートをポケットにいれていつでも読み返しているという話を聞いたのはとても印象深かった。

カ)研修内容以外での波及効果

- ・多くの友人を作ることができたことや日本のカルチャーを理解できたことは有意義であった。
- ・単なる知識でなくウェビナーでは得られないものがあると強く感じた。

キ)現場観察に関する所感

- ・時間の問題で現場観察はできなかった。しかし、工場建屋の外や少し現場をのぞいた感じではやや5S には問題はありそう。

ク)総合的な所感

- ・モチベーションが高く、カイゼンに対する意欲も高いと感じた。

- ・またスタッフの研修計画を作っている点など人材教育に力を入れている点は素晴らしい。
- ・外部アドバイザーもいるようであるし、他の研修にも積極的に参加している点は評価できる。
- ・大きな会社であるが AOTS の研修は多方面にカイゼンにチャレンジする意欲を作ったと感じた。

g) G 社 ※研修参加当時の勤務先は H 社(自動車部品製造)

ア) 事業の状況

研修生は当時の会社を辞め、現在は印刷会社である G 社で品質部門に在籍している。このため、その後の事業の状況を語る立場にはないので情報収集はできなかった。

イ) 研修の効果と波及度

- ・マーケティングの講義が印象的であり、付加価値に関する講義も大変ためになった。
- ・5S に関しては当時の会社を辞めた後2社で活動を進めた。整理から初めて整頓、清掃というステップで進めてきた。
- ・波及効果としてはまだ 50%くらいという印象である。
- ・品質管理という立場もありポカヨケの概念を入れて現場の品質向上を進めている。
- ・当時の会社を辞めた後の1社目(電機製造会社)ではムダ取りのプロジェクトを進めた。

ウ) 日本企業との取引について

- ・当時の会社は離れているため、状況は不明。

エ) 事後的な学習

- ・本や Web で自己学習に取り組んでいる。

オ) 研修内容に関するコメント

- ・工場視察は有意義で、日本文化も学ぶことができた。
- ・全体的には進度が速すぎるという印象がある。
- ・工場視察で見たカンバンに関してもう少し勉強したかった。

カ) 研修内容以外での波及効果

- ・多くの友人を作ることができたことも有意義であった。現在も SNS で連絡を取り合っている。

キ) 現場観察に関する所感

- ・会社には訪問していないので現場視察はしていない。

ク) 総合的な所感

- ・研修に対する評価はとても高いという印象を得た。
- ・また研修自体は総論的な内容が多いがこの研修が契機となって自己学習を進めている点は印象的だった。

⑥ 今後の研修事業に関する改善への提言

- ・初めてカイゼンを学ぶには現在の概論的な講義と企業視察によるゴールイメージの学習を 2 週間で行うという内容は参加者からの評価の高さからも維持すべきと感じる。
- ・しかしながら概論では現場へのカイゼンツールの導入は難しいと感じる。考えられる補完策としては

- 1)追加で1週間の実践編講義を準備し選択的に選べるようにする。
 - 2)現地にて専門家による2W程度の実践講義と現場指導を行う。
 - 3)現地 AOTS 同窓会による指導、アドバイス。(必要であれば専門家によって ToT(Training of Trainers)を行い同窓会メンバーから指導員(Trainer)を育成する)などが考えられる。
- ・カイゼンが進んだ企業と日本企業との取引が始められるきっかけになるようなマッチングイベントを企画してはどうか。現地でマッチングする Mini TICAD のようなものも考えられるがまずは Online でのマッチングができれば日本企業の抵抗感は低いのではないか。
 - ・5S に関しては初期(研修後すぐ)の導入から継続性がなく停滞しているという印象である。基本的には 5S の限界点に対してそれぞれが無意識に低く見積もっていると感じる。これを避けるためには共通 5S チェックシートを作成しレベルの共通化を図ることと、他国での事例を多く見ている AOTS 同窓会スタッフによる定期的外部アドバイスをスキームとして加えてはどうか。

第7章 まとめ

前章では、経年評価により、本事業利用から1年及び3年経過した後の効果の発現を検証した。研修事業(技術研修)・専門家派遣事業については、本事業利用企業の研修生及び指導対象者が学んだ知識や技術を現地企業で広く普及に努めていることが確認された。研修事業(技術研修)においては、2020年度及び2018年度の制度利用時に参加した一般研修コースの費用対効果について、2020年度は18件(100%)、2018年度は31件(94%)の日本側企業が「費用対効果が高い」あるいは「適当」と回答している。特に日本語学習を取り入れたJ6W、J13Wについての費用対効果が高いという回答が多く、日本語学習の必要性に即した研修が実施できている。また、2023年1月開始コースから来日前の準備期間を有効活用したオンライン日本語研修を導入した。これによりさらに付加価値の高い研修を行えるようになった。

技術研修、専門家派遣を通じた成果では、技術・知識の波及範囲の拡大(自部署から関連部署・会社全体までの波及)を確認することが出来た。

帰国研修生及び指導対象者は、学んだ知識や技術を現地側企業で広範に普及させている。帰国後1年及び3年経った経年調査による現地側企業への寄与及び日本側企業への寄与からは、現地人材がしっかりと定着し、職位が上がった者もいてそれぞれが日本で学んだ技術を波及させていることから、本事業利用の成果が現地産業に寄与していることが読み取れ、現地人材がしっかりと定着していることがわかった。また、現地側企業へ寄与した項目(従業員のモラル向上、離職率低減)からも本事業利用の意義が読み取れる。

管理研修については、参加者が管理研修によって意識変革を得てリーダーシップを向上させ、日本的な経営手法なども導入しながら先頭に立って積極的に研修成果を広めて自社の売上高・純利益を伸ばしており、さらに日本についての理解が進んだことにより、日系企業との取引の増加など日本企業との関係深化が実現している。また、参加者が企業内で経営権のある人材や、リーダー層が参加者であるため、研修の波及効果は自部署を大きく超え会社全体またはそれ以上にまで及んでいる。

寄附講座は2020年度より開始した事業のため経年評価は実施していないが、事後評価に引き続き講座受講生の採用実績や高度外国人材の採用による効果を調査するとともに、採用された講座受講生の定着状況や職位の変化等についても評価を実施する予定である。

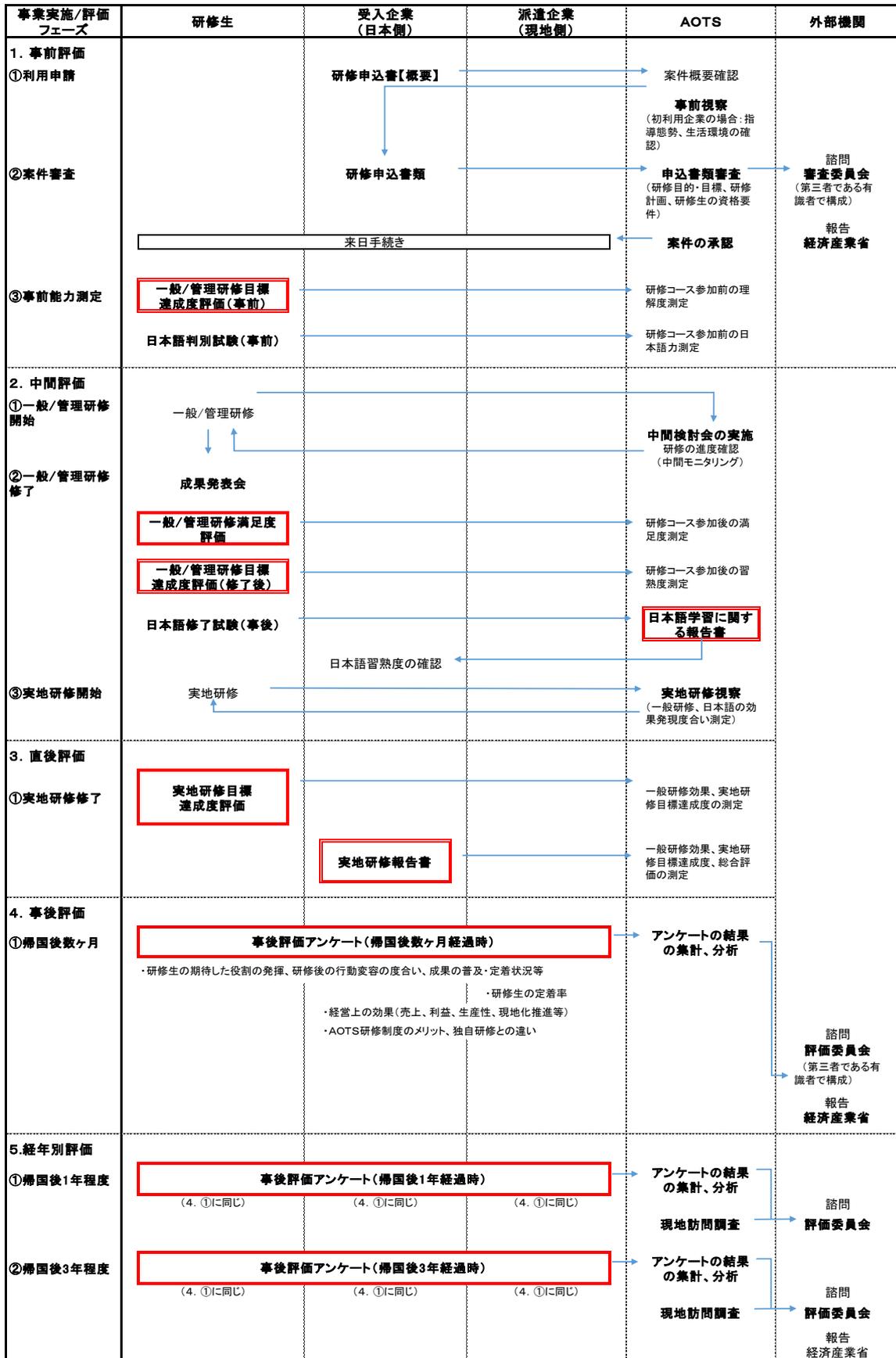
2021年度との比較では、新型コロナウイルス感染症はやや回復の傾向にあることが調査結果に現れた。株式会社東京商工リサーチ『第25回「新型コロナウイルスに関するアンケート」調査』(2022年12月16日)によるとコロナ禍の企業活動への影響は、63.7%が「継続している」と回答している。「昨年比0.8ポイント改善」とあるものの、年度当初は外国人入国への水際対策が継続されていたため渡航を伴う人材育成は伸び悩んだ。そのため遠隔指導・研修のためのガイダンスや事業広報を行った。その中で、現地での直接指導とICTツールを活用したりリモート指導を組み合わせたハイブリッド研修をとり入れる企業も増えてきている。しかし、オンラインでは勘所の伝達や、細かなニュアンスの理解が難しいという声も多数あり、新型コロナウイルス感染症の水際対策緩和により海外渡航のハードルが下がったことで、対面での人材育成(来日研修・専門家派遣)のニーズが高まりつつある。このタイミングを逃さずに本事業経費補助を活用いただくための周知が重要となる。

なお、2022年8月にTICAD8が開催されたことを受け、アフリカ・日本間の人材交流の拡大に貢献することを目的とし、アフリカに事業展開する日本企業への事業広報を強化するとともに、アフリカ向けの協会企画型研修の企画に注力した結果、アフリカを対象として案件募集型海外研修18コース、協会企画型海外研修25コース、寄附講座3件、専門家派遣1件を実施し、指導対象人数は約2,500名に達した。アフリカは日系企業の進出がまだ少ないものの、人口や市場規模の拡大、アフリカ大陸自由貿易圏設立などにより更なるビジネス展開に向けて注目される地域である。ただ、製造業を中心とした雁行形態型発展モデルで経済発展した東アジアや東南アジアとは状況が異なり、デジタル技術やスマートフォンなどを活用したイノベーションやそれによる社会課題解決など、リープフロッグ型発展による新規ビジネスが次々と生まれている。また、日本企業による医療や保健衛生、また第一次産業をベースとしたビジネス展開も想定され、従来の製造業を主体とした企業とは異なるニーズを吸い上げ、柔軟に対応できる制度運用によりアフリカでの日本企業の事業活動を人材育成面から支援していきたい。

今後も中長期的な視点を持ってAOTSが本事業を継続することは妥当であり、現地の産業技術水準の向上、ひいては経済の発展に寄与するものとする。

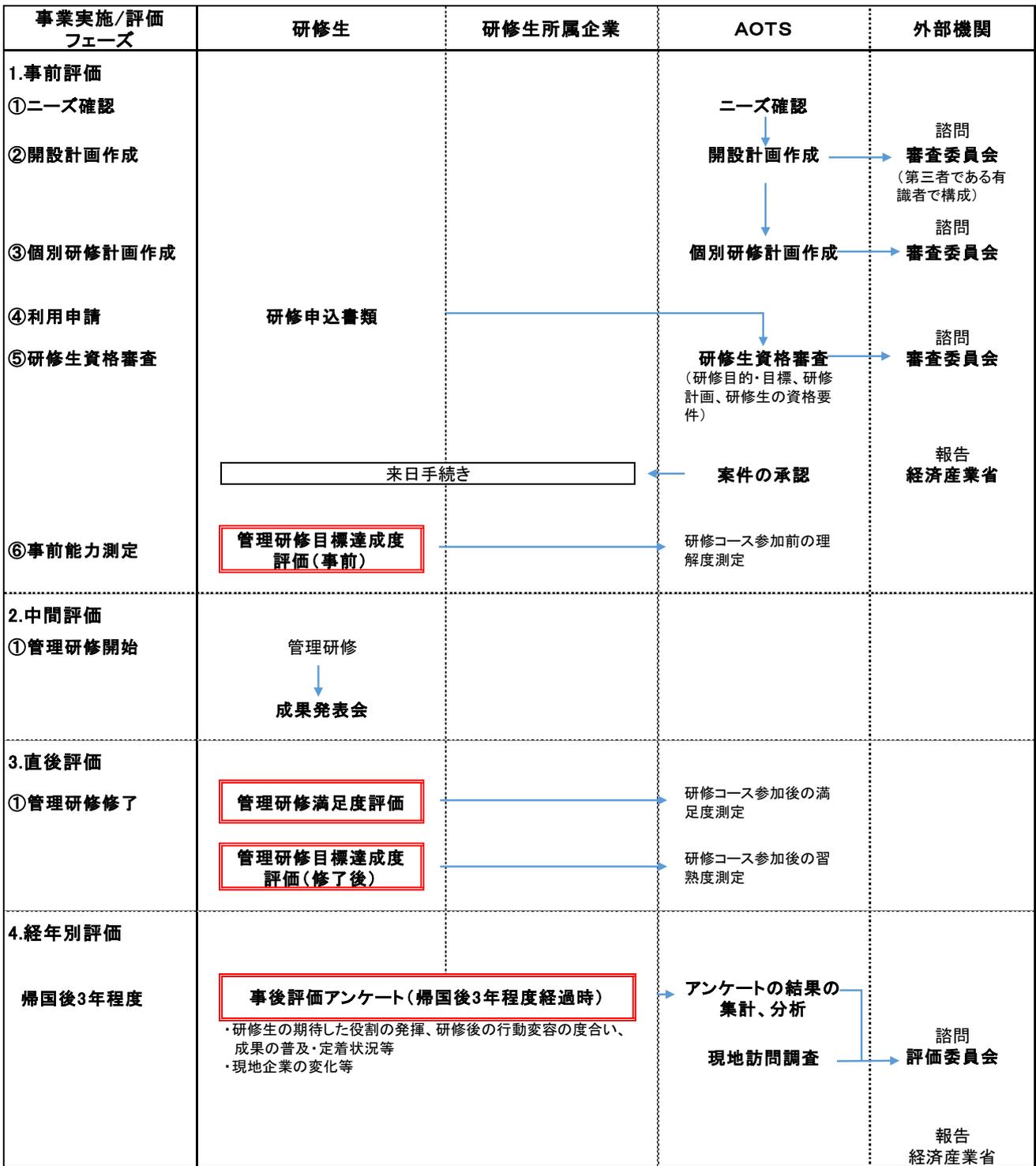
付表

【付表1】AOTS 技術研修事業評価システム



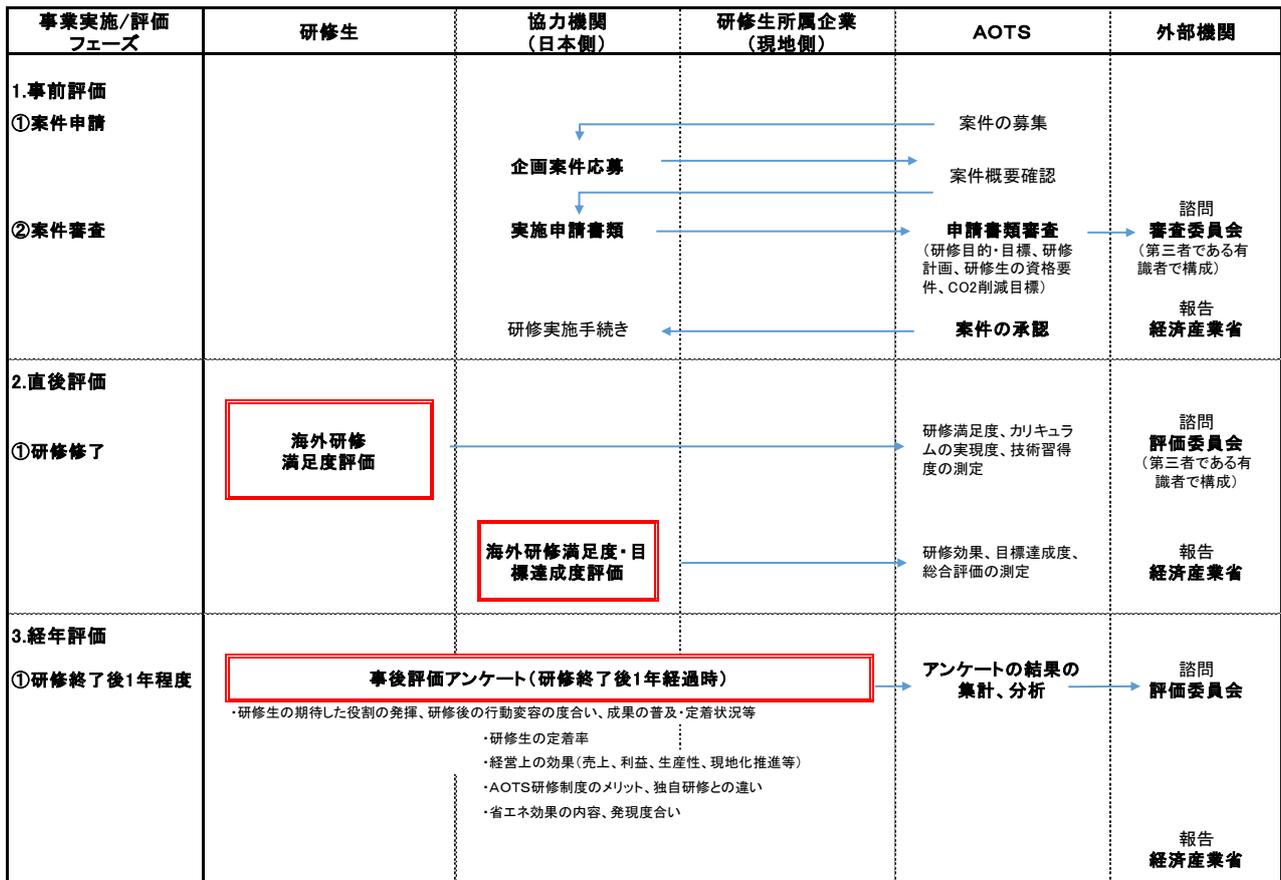
は評価に関する重要書類

【付表2】AOTS 管理研修事業評価システム



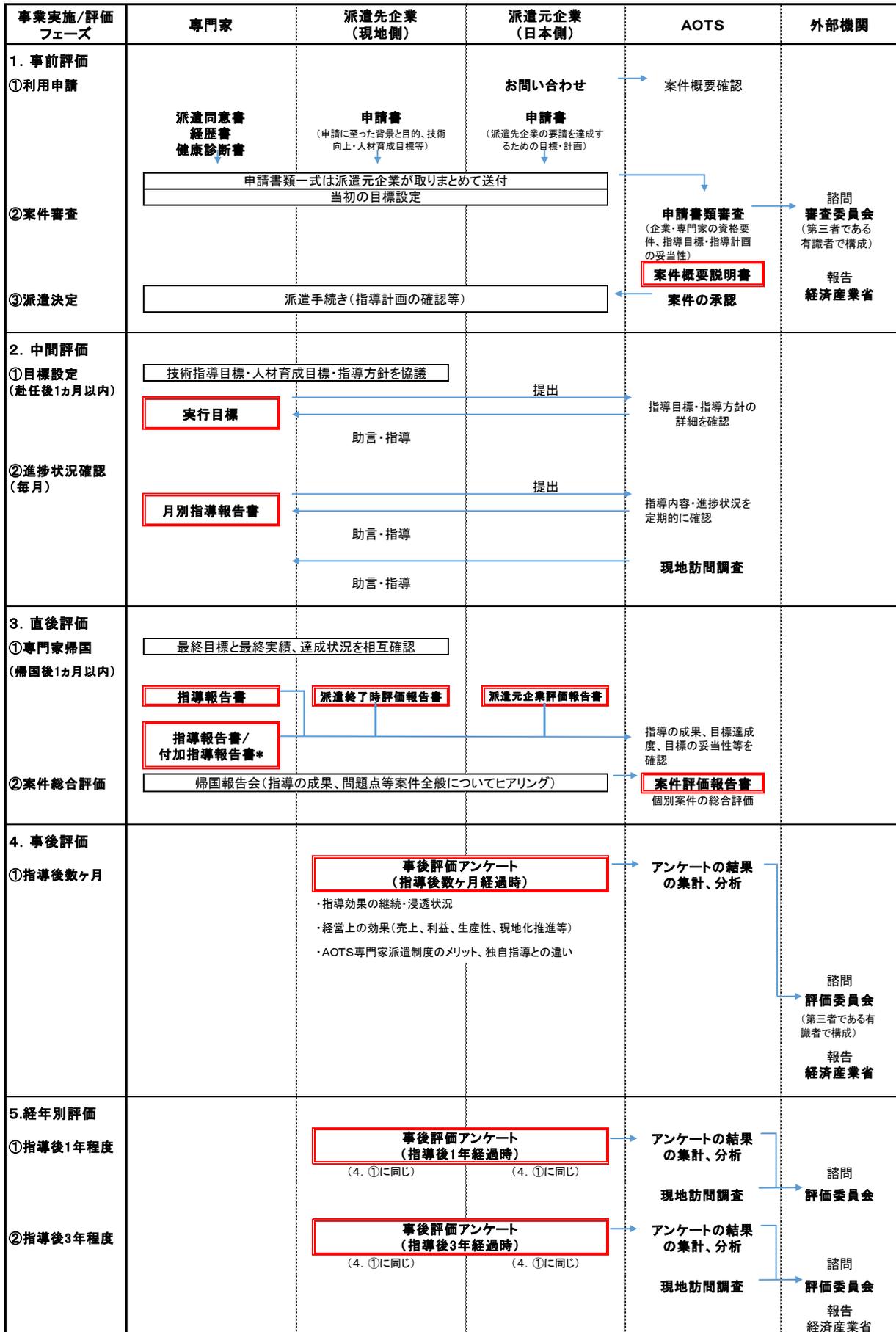
は評価に関する重要書類

【付表3】AOTS 海外研修事業評価システム



は評価に関する重要書類

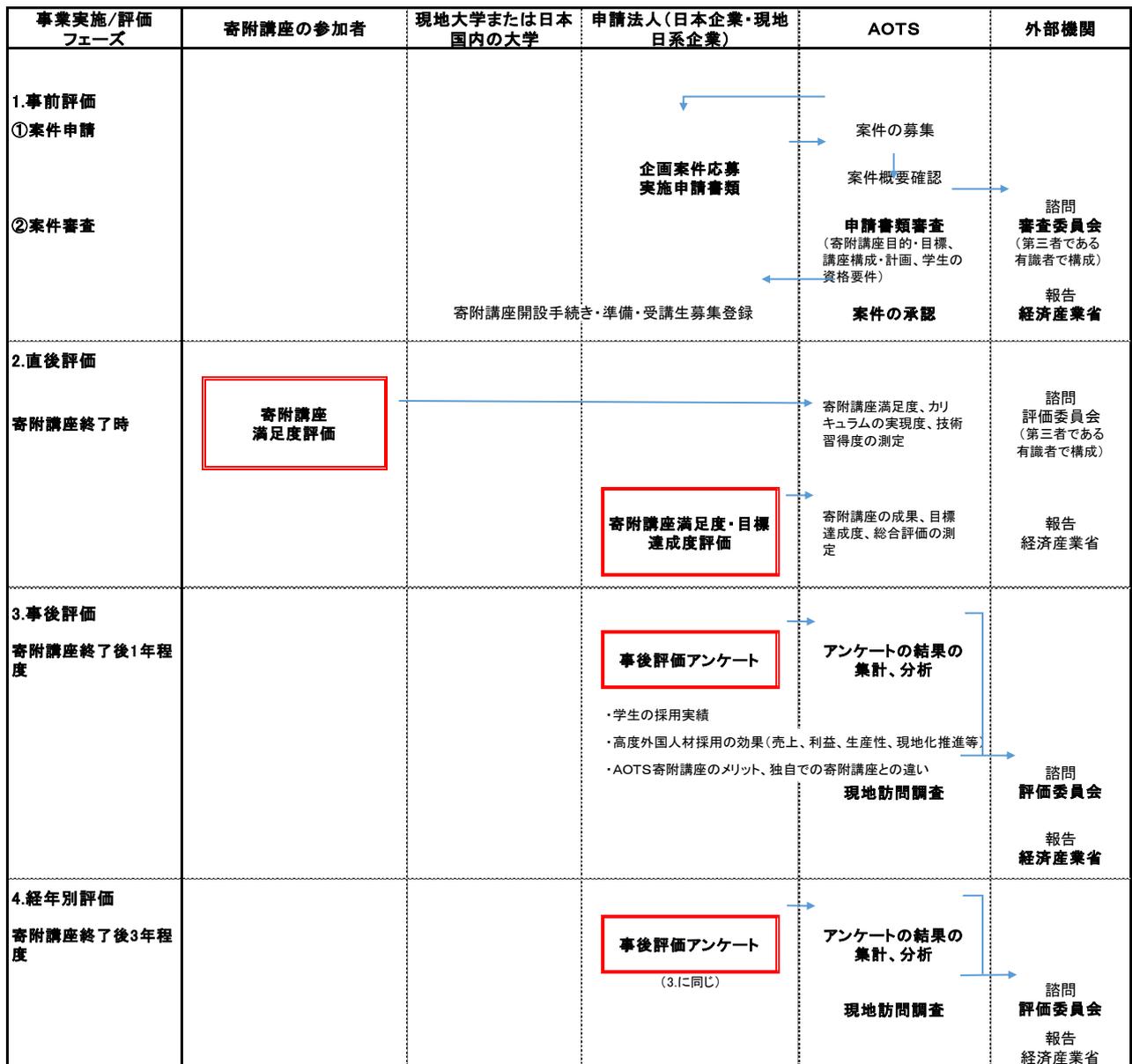
【付表4】AOTS 専門家派遣事業評価システム



は評価に関する重要書類

*専門家派遣事業で付加指導があるケース

【付表5】寄附講座事業評価システム



は評価に関する重要書類

【付表6】DAC 評価 6 項目

妥当性	<p>開発援助の目標が、受益者の要望、対象国のニーズ、地球規模の優先課題および援助関係者とドナーの政策と整合している程度。</p> <p>注：結果として、妥当性の問題は、援助の目標あるいはその計画が、状況が変化した後でも依然として適切なものであるかという点を問われることが多い。</p>
整合性	<p>他の介入(特に政策)による当該介入への支援あるいは阻害の度合い、あるいはその逆の関係。</p> <p>注：内部的整合性と外部的整合性がある。このうち内部的整合性では、同じ組織／政府が行う当該介入とその他の介入の相乗効果と相互連関、及び組織／政府が従う国際規範や基準と当該介入との一貫性を扱う。外部的整合性では、同じ文脈のもとでの他者による介入との整合性を考慮する。それは他介入との補完、調和・調整、及び努力の重複を回避した当該介入の付加価値の度合いを含む。</p>
有効性	<p>開発援助の目標が実際に達成された、あるいはこれから達成されると見込まれる度合いのことであり、目標の相対的な重要度も勘案しながら判断する。</p> <p>注：「有効性」とは、ある活動の利点または価値を総合的に測る尺度(もしくは判断)としても用いられる。すなわち、当該援助が、持続的な方法で、制度の発展にプラスのインパクトをもたらしながら、主要な目標を効率的に達成した度合いのこと。</p> <p>関連語：効率性</p>
インパクト	<p>開発援助によって直接または間接的に、意図的であるか否かを問わず生じる、肯定的、否定的および一次的、二次的な長期的効果。</p>
効率性	<p>資源および(または)インプット(投入)(資金、専門技術(知識)、時間など)がいかに経済的に結果を生み出したかを示す尺度。</p>
持続性 (自立発展性)	<p>開発援助終了後に開発の結果から得られる主立った便益の持続性。</p> <p>長期的便益が継続する蓋然性。時間の経過に伴い開発の純益が失われていくというリスクに対する回復力。</p>

【付表7】事業評価体系

評価段階 主な評価項目	事前評価					中間評価					直後評価					事後評価					事業全体の評価								
	妥	有	効	イ	自	整	妥	有	効	イ	自	整	妥	有	効	イ	自	整	妥	有	効	イ	自	整	妥	有	効	イ	自
技術研修	技術研修実施計画・募集要項策定 募集 企業からの予約申込書提出 ★予約内容の確認 ★事前視察の実施 予約受理 研修申込 ●■研修申込書類の提出 ・研修目的・目標 ・研修計画 ・研修生の所属・学歴・職位等 審査（研修生審査） ★内部審査の実施 ◆審査委員会の実施 ・案件の妥当性 ・研修生参加資格 承認、査証申請、渡航準備等					研修生末日 一般研修実施時 ★中間検討会の実施 ★日本語試験の実施 一般研修終了 実地研修への移動 実地研修実施時 ★実地研修視察の実施 研修生帰国 精算					一般研修終了時 ▲一般研修直後評価票の提出 ・一般研修目標達成度、満足度 ★日本語試験の実施 ・能力試験、タスク型試験 ★受入企業へのフィードバック 一般研修終了後 ★一般研修実施報告、反省会 実地研修終了後 ●■実地研修報告書提出 ・目標達成度、一般研修評価 ▲直後評価調査票提出 ・目標達成度、満足度					●受入企業アンケート ■◆海外現地調査					事業評価の実施 ★事業評価報告書作成 ◆評価委員会実施、二次評価 ★評価結果の公開 ★フィードバック ・事業内容・手続きの改善 ・事業広報								
	管理研修コース企画 審査（開設計画審査） 研修計画作成 審査（個別研修計画審査） 募集 予約受理（企業申込の場合） 研修申込 ●■研修申込書類の提出 ・研修目的・目標・研修計画 （事前レポート等により確認） ・研修生参加資格 審査（研修生資格審査） ★内部審査の実施 ◆審査委員会の実施 ・研修生の参加資格 承認、査証申請、渡航準備等					研修生末日 管理研修実施 研修生帰国 （または実地研修へ移動） 実地研修：技術研修に同じ					管理研修終了時 ▲管理研修評価票の提出 ・管理研修目標達成度、満足度 ・管理研修経済効果 管理研修終了後 ★管理研修実施報告、反省会					●研修生アンケート ■◆海外現地調査													
	[案件募集型] 案件の募集 日本側企業からの応募 ★内部審査の実施 ・研修目的・目標 ・研修計画、対象者層 [協会企画型] コース企画 ◆審査（開設計画審査） 承認、研修計画作成 [案件募集型・協会企画型共通] ◆審査（個別研修計画審査） 承認、研修生募集・応募 ★研修生資格の確認					海外研修実施 終了、精算					海外研修終了時 ▲直後評価調査票の提出 ・目標達成度、満足度 海外研修終了後 ★海外研修実施報告、反省会					[案件募集型] ●日本側申請企業アンケート													
	案件の募集 申請法人（日本企業・現地日系企業） からの応募 ★内部審査の実施 ・寄附講座目的・目標 ・講座構成・計画 ・学生の資格要件 ◆審査（個別寄附講座計画審査） 承認、学生募集・応募 ★寄附講座参加資格の確認					寄附講座実施 終了、精算					寄附講座終了時 ▲直後評価調査票の提出 ・目標達成度、満足度 寄附講座終了後 ●■★寄附講座実施報告、反省会					●■申請企業アンケート													
海外研修	[案件募集型] 案件の募集 日本側企業からの応募 ★内部審査の実施 ・研修目的・目標 ・研修計画、対象者層 [協会企画型] コース企画 ◆審査（開設計画審査） 承認、研修計画作成 [案件募集型・協会企画型共通] ◆審査（個別研修計画審査） 承認、研修生募集・応募 ★研修生資格の確認					海外研修実施 終了、精算					海外研修終了時 ▲直後評価調査票の提出 ・目標達成度、満足度 海外研修終了後 ★海外研修実施報告、反省会					[案件募集型] ●日本側申請企業アンケート													
	[案件募集型] 案件の募集 日本側企業からの応募 ★内部審査の実施 ・研修目的・目標 ・研修計画、対象者層 [協会企画型] コース企画 ◆審査（開設計画審査） 承認、研修計画作成 [案件募集型・協会企画型共通] ◆審査（個別研修計画審査） 承認、研修生募集・応募 ★研修生資格の確認					海外研修実施 終了、精算					海外研修終了時 ▲直後評価調査票の提出 ・目標達成度、満足度 海外研修終了後 ★海外研修実施報告、反省会					[案件募集型] ●日本側申請企業アンケート													
寄附講座	案件の募集 申請法人（日本企業・現地日系企業） からの応募 ★内部審査の実施 ・寄附講座目的・目標 ・講座構成・計画 ・学生の資格要件 ◆審査（個別寄附講座計画審査） 承認、学生募集・応募 ★寄附講座参加資格の確認					寄附講座実施 終了、精算					寄附講座終了時 ▲直後評価調査票の提出 ・目標達成度、満足度 寄附講座終了後 ●■★寄附講座実施報告、反省会					●■申請企業アンケート													
	案件の募集 申請法人（日本企業・現地日系企業） からの応募 ★内部審査の実施 ・寄附講座目的・目標 ・講座構成・計画 ・学生の資格要件 ◆審査（個別寄附講座計画審査） 承認、学生募集・応募 ★寄附講座参加資格の確認					寄附講座実施 終了、精算					寄附講座終了時 ▲直後評価調査票の提出 ・目標達成度、満足度 寄附講座終了後 ●■★寄附講座実施報告、反省会					●■申請企業アンケート													
専門家派遣	専門家派遣実施計画・募集要項策定 募集 企業からの調査票提出 ★案件内容の確認 企業への申請書類送付 派遣申込 ●■派遣申請書類の提出 ・派遣元企業申請書 ・指導先企業申請書 ・専門家同意書・経歴書 ・専門家健康診断書 審査 （専門家、指導先・派遣元企業の資格要件審査） ★内部審査 ◆審査委員会の実施 ・案件の妥当性 ・派遣目的・目標・指導計画 ・資格要件審査 ◆顧問医による健康診断 承認 派遣手続き 派遣前オリエンテーションの実施 派遣契約締結、航空券手配等					出発 派遣中 ▼月別指導報告書の提出 ▼■●★実行目標の作成 （指導先企業の状況を踏まえた目標） ★海外現地視察の実施 帰国 精算					派遣終了後 ●派遣元企業評価報告書の提出 ●派遣終了時評価報告書の提出 ▼指導報告書の提出 ●▼★帰国報告会の実施					■◆海外現地調査 ●派遣元企業アンケート													
	専門家派遣実施計画・募集要項策定 募集 企業からの調査票提出 ★案件内容の確認 企業への申請書類送付 派遣申込 ●■派遣申請書類の提出 ・派遣元企業申請書 ・指導先企業申請書 ・専門家同意書・経歴書 ・専門家健康診断書 審査 （専門家、指導先・派遣元企業の資格要件審査） ★内部審査 ◆審査委員会の実施 ・案件の妥当性 ・派遣目的・目標・指導計画 ・資格要件審査 ◆顧問医による健康診断 承認 派遣手続き 派遣前オリエンテーションの実施 派遣契約締結、航空券手配等					出発 派遣中 ▼月別指導報告書の提出 ▼■●★実行目標の作成 （指導先企業の状況を踏まえた目標） ★海外現地視察の実施 帰国 精算					派遣終了後 ●派遣元企業評価報告書の提出 ●派遣終了時評価報告書の提出 ▼指導報告書の提出 ●▼★帰国報告会の実施					■◆海外現地調査 ●派遣元企業アンケート													

【主な評価項目】
 妥：妥当性
 有：有効性
 効：効率性
 イ：インパクト
 自：自立発展性
 整：整合性

【評価対象者区分】
 ●：日本側申請企業による評価
 ■：現地側企業による評価
 ▲：[研修]研修生による評価
 ▼：[派遣]専門家による評価
 ◆：第三者による評価
 ★：AOTSによる評価



一般財団法人

海外産業人材育成協会

The Association for Overseas Technical Cooperation and Sustainable Partnerships

〒120-8534 東京都足立区千住東 1 丁目-30-1

電 話 03-3888-8221

F A X 03-3888-8428

ホームページ <https://www.aots.jp/>