

ミャンマー国

労働・入国管理・人口省労働局

**ミャンマー国
日本水準の建築技能訓練者育成
プログラム普及・実証事業
業務完了報告書**

令和元年 5 月

(2019 年 5 月)

独立行政法人国際協力機構（JICA）

株式会社 KND コーポレーション

民連
JR (P)
19-097

<本報告書の利用についての注意・免責事項>

- ・本報告書の内容は、JICA が委託企業に作成を委託し、作成時点で入手した情報に基づくものであり、その後の社会情勢の変化、法律改正等によって本報告書の内容が変わる場合があります。また、掲載した情報・コメントは受託企業の判断によるものが含まれ、一般的な情報・解釈がこのとおりであることを保証するものではありません。本報告書を通じて提供される情報に基づいて何らかの行為をされる場合には、必ずご自身の責任で行ってください。
- ・利用者が本報告書を利用したことから生じる損害に関し、JICA 及び受託企業は、いかなる責任も負いかねます。

<Notes and Disclaimers>

- ・ This report is produced by the trust corporation based on the contact with JICA. The contents of this report are based on the information at the time of preparing the report which may differ from current information due to the changes in the situation, changes in laws, etc. In addition, the information and comments posted include subjective judgment of the trust corporation .Please be noted that any actions taken by the users based on the contents of this report shall be done at user's own risk.
- ・ Neither JICA nor the trust corporation shall be responsible for any loss or damages incurred by use of such information provided in this report.

目次

巻頭写真	i
略語表	xii
調査対象地域地図	xiii
図表番号	xiv
案件概要	xvii
要約	xviii
1. 事業の背景	1
(1) 事業実施国における開発課題の現状及びニーズの確認	1
①政治・経済・宗教の状況	1
②建設業界及びインフラの状況と対象分野における開発課題	5
③対象分野における先行事例分析と ODA 実績	17
(2) 普及・実証を図る製品・技術の概要	19
2. 普及・実証事業の概要	21
(1) 事業目的	21
(2) 期待される効果	21
(3) 事業の実施方法・作業工程	21
(4) 投入（要員、機材、事業実施国側投入、その他）	30
(5) 事業実施体制	45
(6) 事業実施国政府関係機関（カウンターパート機関）の概要	46
3. 普及・実証事業の実績	47
(1) 活動項目毎の結果	47
(2) 事業目的の達成状況	91
(3) 開発課題解決の観点から見た貢献	93
(4) 日本国内の地方経済・地域活性化への貢献	93
(5) 事業後の事業実施国政府機関の自立的な活動継続	94
(6) 今後の課題と対応策	94
4. 本事業実施後のビジネス展開	95
(1) 今後の対象国におけるビジネス展開の方針・予定	95
①マーケット分析	95
②ビジネス展開の仕組み	97
③想定されるビジネス展開の計画・スケジュール	98
④ビジネス展開可能性の評価	99
(2) 想定されるリスクと対応	99
(3) 普及・実証において検討した事業化による開発効果	100
(4) 本事業から得られた教訓と提言	100

別添 1 : 本事業後のビジネス展開事業計画書

巻頭写真



MOLIP との協議議事録調印式
(2016. 11. 19)



教室棟外観
(2017. 1. 16)



座学講義室
(2017. 1. 13)



実習場
(2017. 1. 13)



<p>実習場 (2017. 1. 13)</p>	<p>実習場コンテナ設置 (2017. 1. 14)</p>
	
<p>管理者育成 2 ヶ月コース開講式 (2017. 1. 19)</p>	<p>管理者育成 2 ヶ月コース朝礼 (2017. 2. 15)</p>
	
<p>管理者育成 2 ヶ月コース座学 (2017. 2. 2)</p>	<p>管理者育成 2 ヶ月コース座学 (2017. 2. 2)</p>
	
<p>管理者育成 2 ヶ月コース現場見学 (2017. 2. 10)</p>	<p>管理者育成 2 ヶ月コース修了式 (2017. 3. 10)</p>

	
<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期開講式 (2017. 5. 5)</p>	<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期朝礼 (2017. 5. 11)</p>
	
<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期座学 (2017. 5. 12)</p>	<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期座学 (2017. 5. 12)</p>
	
<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期大工実習 (2017. 6. 29)</p>	<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期左官実習 (2017. 8. 4)</p>



技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期 RC 実習
(2017. 8. 4)



技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期修了試験
(2017. 8. 21)



技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期修了試験
(2017. 8. 23)



技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期修了式
(2017. 8. 30)



技能者育成 4 ヶ月コース第 2 期開講式
(2017. 11. 2)



技能者育成 4 ヶ月コース第 2 期朝礼
(2017. 11. 14)



技能者育成 4 ヶ月コース第 2 期座学
(2018. 1. 11)



技能者育成 4 ヶ月コース第 2 期大工実習
(2018. 1. 29)



技能者育成 4 ヶ月コース第 2 期左官実習
(2018. 2. 2)



技能者育成 4 ヶ月コース第 2 期 RC 実習
(2018. 1. 12)



技能者育成 4 ヶ月コース第 2 期修了試験
(2018. 2. 13)



技能者育成 4 ヶ月コース第 2 期修了式
(2018. 2. 28)



技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期開講式
(2018. 5. 7)



技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期朝礼
(2018. 6. 6)



技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期座学
(2018. 5. 16)



技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期大工実習
(2018. 7. 18)



技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期左官実習
(2018. 8. 2)



技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期 RC 実習
(2018. 8. 3)



ドイツ連邦議会副議長 STC 来所
(2018. 6. 11)



技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期ジョブマッチング
(2018. 7. 26)



技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期修了試験
(2018. 8. 16)



技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期修了式
(2018. 8. 31)



技能者育成 4 ヶ月コース第 4 期開講式
(2018. 10. 29)



技能者育成 4 ヶ月コース第 4 期朝礼
(2018. 11. 1)

	
<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 4 期座学 (2018. 11. 5)</p>	<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 4 期大工実習 (2018. 12. 11)</p>
	
<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 4 期左官実習 (2019. 1. 3)</p>	<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 4 期 RC 実習 (2019. 1. 8)</p>
	
<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 4 期ジョブマッチング (2019. 2. 5)</p>	<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 4 期修了試験 (2019. 2. 7)</p>

	
<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 4 期修了試験 (2019. 2. 18)</p>	<p>技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期修了式 (2019. 2. 25)</p>
	
<p>技能者育成 4 ヶ月コース朝礼時の指先確認 (2019. 2. 22)</p>	<p>技能者育成 4 ヶ月コース朝礼時のツールボックスミーティング (2019. 2. 22)</p>
	
<p>技能者育成 4 ヶ月コースブレイクストーミン グ発表 (2019. 2. 22)</p>	<p>技能者育成 4 ヶ月コース修了試験開始前点呼 と注意事項確認 (2019. 2. 11)</p>

	
<p>技能者育成 4 ヶ月コース修了試験材料の 例 : RC コース (2019. 2. 11)</p>	<p>技能者育成 4 ヶ月コース修了試験材料の 例 : RC コース (2019. 2. 11)</p>
	
<p>技能者育成 4 ヶ月コース修了試験の採点 (2019. 2. 13)</p>	<p>技能者育成 4 ヶ月コース修了試験の採点 (2019. 2. 15)</p>
	
<p>技能者育成 4 ヶ月コース修了生就業現場 の視察 (2018. 12. 24)</p>	<p>ものづくり大学教官による現場視察 (2019. 2. 23)</p>



ものづくり大学教官による現場視察
(2019. 2. 23)



ものづくり大学教官による現場視察
(2019. 2. 24)



ものづくり大学教官による現場視察
(2019. 2. 24)



MOLIP オフィサーによるハンドオーバー
資機材の事前確認 (2019. 3. 19)



MOLIP オフィサーによるハンドオーバー
資機材の事前確認 (2019. 3. 19)

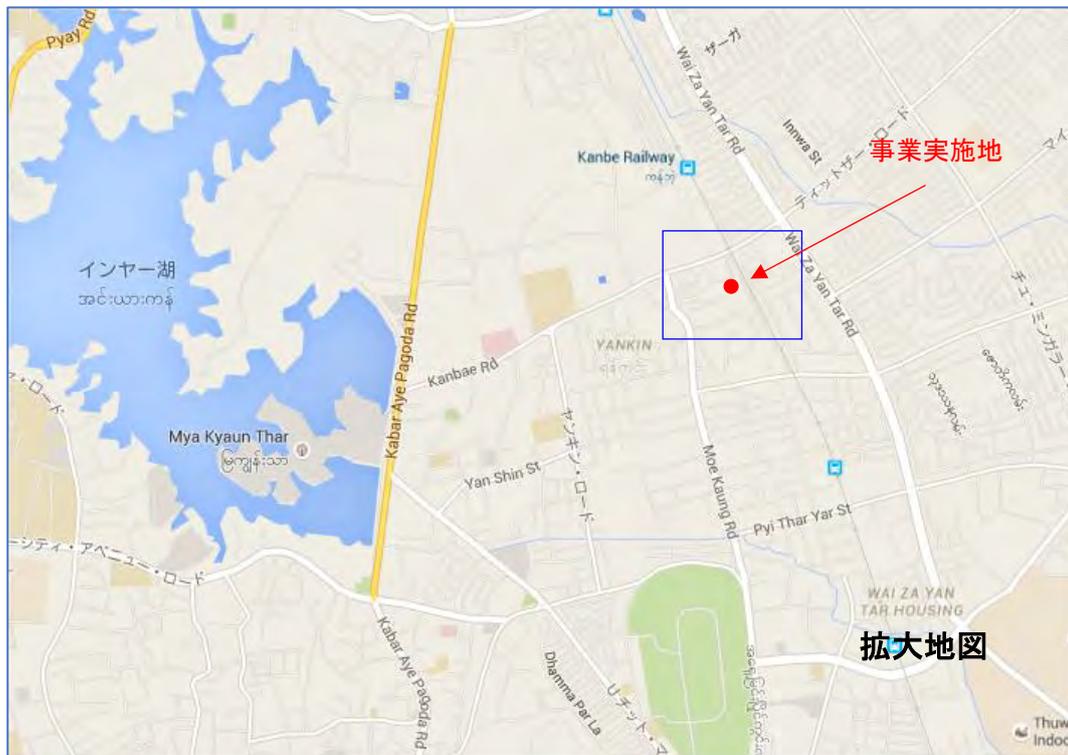


MOLIP オフィサーによるハンドオーバー
資機材の事前確認 (2019. 3. 19)

略語表

略語	正式名称	日本語名称
AEC	ASEAN Economic Community	アセアン経済共同体
DOL	Department of Labour	労働局
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
IOT	Institute of Technologists	ものづくり大学
JCCM	Japan Chamber of Commerce Myanmar	ミャンマー日本商工会議所
JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興機構
KOICA	Korean International Cooperation Agency	韓国国際協力団
MCEA	Myanmar Construction Entrepreneurs association	ミャンマー建設業協会
MES	Myanmar Engineering Society	ミャンマーエンジニアリング協会
MOLIP	Ministry of Labour, Immigration and Population	労働・入国管理・人口省
NLD	National League of Democracy	国民民主連盟
NSSA	National Skill Standard Authority	国家技能基準機関
RC	Reinforced Concrete	鉄筋コンクリート
STC	Skills Training Center	技能訓練センター
TPP	Trans-Pacific Partnership	環太平洋パートナーシップ協定
TVET	Technical and Vocational Education and Training	技術教育及び訓練並びに職業教育及び訓練
UMFCCI	Union of Myanmar Federation of Chambers of Commerce and Industry	ミャンマー商工会議所連盟
YCDC	Yangon City Development Committee	ヤンゴン市開発委員会

調査対象地域地図



【事業実施地住所】

No. (298), Myananda Street, 13 Ward, Yankin, Yangon.

地図データ ©2015 Google

出典：google

【表】

- 表 1-1 ミャンマー国の基礎的経済指標
- 表 1-2 普及・実証を図る製品・技術の概要
- 表 2-1 作業工程表
- 表 2-2 要員計画表
- 表 2-3 業務従事計画・実績表
- 表 2-4 機材リスト
- 表 2-5 教材一覧
- 表 3-1 ヤンゴン市内 Labour Exchange Office 一覧
- 表 3-2 受講者・修了者数一覧
- 表 3-3 2ヶ月コース最終成績
- 表 3-4 4ヶ月コース第1期最終成績
- 表 3-5 4ヶ月コース第2期最終成績
- 表 3-6 4ヶ月コース第3期最終成績
- 表 3-7 4ヶ月コース第4期最終成績
- 表 3-8 調査対象建設企業一覧
- 表 3-9 事業目的の達成状況一覧

【図】

- 図 1-1 ミャンマーへの海外直接投資認可額の推移
- 図 1-2 過去5年間のドル・チャット為替レート推移
- 図 1-3 商工会議所連盟景況感調査
- 図 1-4 IMF の経済見通し
- 図 1-5 空路での訪問外国人客数とホテル客室数
- 図 2-1 管理者育成2ヶ月コースカリキュラム案
- 図 2-2 技能者育成4ヶ月大工コースカリキュラム案
- 図 2-3 技能者育成4ヶ月左官コースカリキュラム案
- 図 2-4 技能者育成4ヶ月RCコースカリキュラム案
- 図 2-5 屋外スペース設計図
- 図 2-6 業務実施体制
- 図 2-7 労働・入国管理・人口省労働局組織図
- 図 3-1 シラバスサンプル
- 図 3-2 4ヶ月コース訓練生募集パンフレットサンプル（表面）
- 図 3-3 4ヶ月コース訓練生募集パンフレットサンプル（裏面）
- 図 3-4 4ヶ月コース募集要項サンプル

- 図 3-5 4ヶ月コース募集新聞記事原稿サンプル
- 図 3-6 4ヶ月コース学科試験問題サンプル (RC コース)
- 図 3-7 4ヶ月コース実技試験課題の採点リストと課題サンプル (RC コース)
- 図 3-8 修了証書サンプル
- 図 3-9 就職希望修了生リストサンプル

【写真】

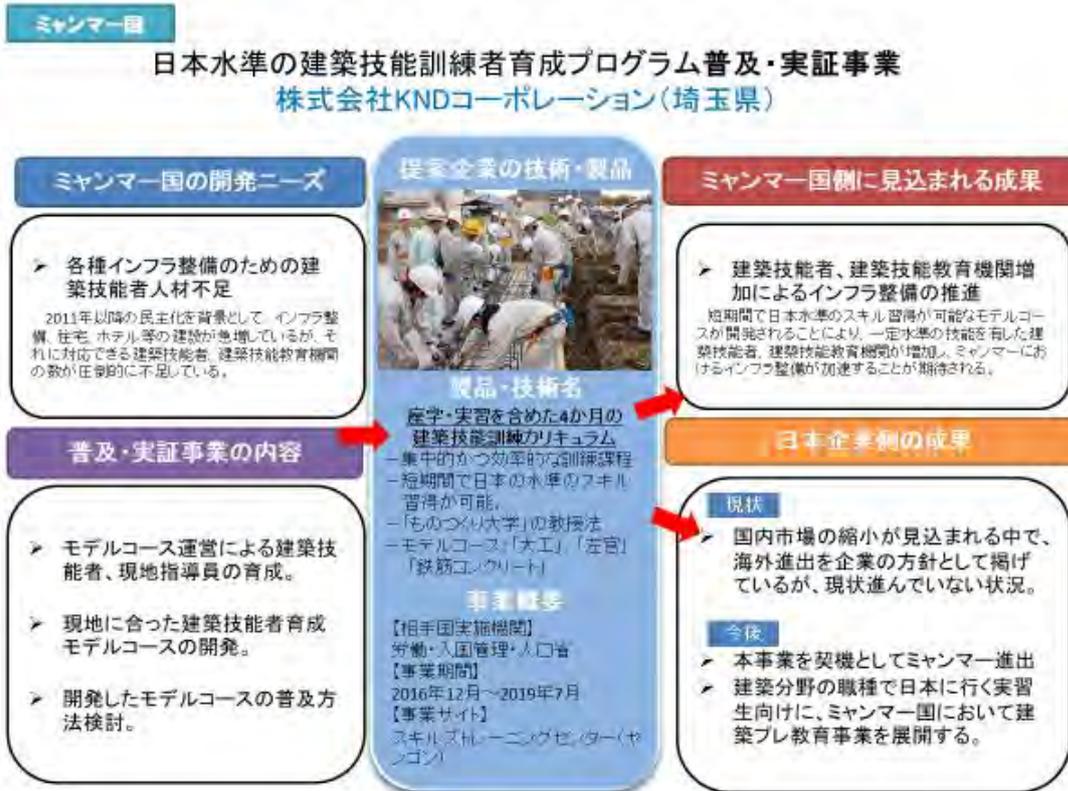
- 写真1-1 簡易な足場の建設現場 (2016. 12. 7)
- 写真1-2 裸足で作業する建設労働者 (2017. 5. 25)
- 写真1-3・4 完全管理が不十分な高層建設現場 (2019. 2. 24)
- 写真1-5 完全管理が不十分な高層建設現場 (2019. 2. 24)
- 写真3-1 IOT教官による建設現場事前視察① (2016. 3. 22)
- 写真3-2 IOT教官による建設現場事前視察② (2016. 3. 23)
- 写真3-3 MCEAメンバーとの意見交換・ヒアリング (2016. 3. 21)
- 写真3-4 建設現場での左官材料・道具の調査 (2016. 3. 22)
- 写真3-5 建設現場での鉄筋加工作業の調査 (2016. 3. 23)
- 写真3-6 現地ゼネコン建設現場事務所でのヒアリング調査 (2016. 3. 23)
- 写真3-7 教室棟外観 (2017. 1. 16)
- 写真3-8 座学講義室 (2017. 1. 13)
- 写真3-9 実習場 (2017. 1. 13)
- 写真3-10 コンテナ設置 (2017. 1. 14)
- 写真3-11 本邦機材のSTCへの搬入① (2017. 5. 2)
- 写真3-12 本邦機材のSTCへの搬入② (2017. 5. 2)
- 写真3-13 桟木に発生したシロアリ (2017. 11. 15)
- 写真3-14 防蟻剤 (2017. 11. 15)
- 写真3-15 管理者育成2ヶ月コース開講式 (2017. 1. 19)
- 写真3-16 管理者育成2ヶ月コース座学 (2017. 2. 2)
- 写真3-17 管理者育成2ヶ月コース現場見学 (2017. 2. 10)
- 写真3-18 管理者育成2ヶ月コース修了式 (2017. 3. 10)
- 写真3-19 技能者育成4ヶ月コース第1期開講式 (2017. 5. 5)
- 写真3-20 技能者育成4ヶ月コース第1期朝礼 (2017. 5. 11)
- 写真3-21 技能者育成4ヶ月コース第1期座学 (2017. 5. 12)
- 写真3-22 技能者育成4ヶ月コース第1期大工実習 (2017. 6. 29)
- 写真3-23 技能者育成4ヶ月コース第1期左官実習 (2017. 8. 4)
- 写真3-24 技能者育成4ヶ月コース第1期RC実習 (2017. 8. 4)

- 写真3-25 技能者育成4ヶ月コース第1期修了式 (2017. 8. 30)
写真3-26 技能者育成4ヶ月コース学科試験 (2017. 8. 21)
写真3-27 技能者育成4ヶ月コース大工実技試験 (2019. 2. 18)
写真3-28 技能者育成4ヶ月コース左官実技試験 (2018. 8. 16)
写真3-29 技能者育成4ヶ月コースRC実技試験 (2017. 8. 23)
写真3-30 MCEAIにおけるヒアリング調査 (2018. 8. 14)
写真3-31 西ヤンゴン工科大学における広報活動 (2018. 3. 13)

【別添】

- 別添1 本事業後のビジネス展開事業計画書

案件概要



要約

I. 提案事業の概要	
案件名	日本水準の建築技能訓練者育成プログラム普及・実証事業 Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese Technologies for Establishing Vocational Training Program of Construction Technology
事業実施地	ミャンマー国 ヤンゴン Skills Training Centre (以下、STC という) 内
事業実施期間	2016年12月～2019年7月 (2年8ヶ月)
契約金額	99,819千円 (税込)
事業の目的	日本水準の基礎的な建築技能を有したミャンマー人技能者が継続的に育成・輩出される建築技能訓練プログラムが構築され、同プログラムの普及展開案を策定する。
事業の実施方針	<ol style="list-style-type: none"> ① 安全教育及び品質管理を重視し、日本の建築現場と比較して遜色のない精度での仕上げ及び作業における安全確保の重要性を浸透させる。 ② 対象国及びAEC諸国で活躍できる人材の育成を念頭に置き、同国及びAECの実状を考慮したプログラムとする。 ③ ミャンマー人のみで自己完結できる教育体制の早期確立を目指す。
実績	<p>【期待される成果1】</p> <p>労働・入国管理・人口省 (MOLIP) の Skills Training Centre (STC) に建築技能訓練プログラムを提供するモデルコースが開発される。</p> <p>●実績</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 現地建築現場の視察及び MCEA 並びに現地建設会社等へのヒアリング調査を行い、それらの結果を踏まえ、IOTを中心に、日本の教授・講師陣がカリキュラム及び教科書を編集・作成した。 ② 教室並びに屋外実習場につき、訓練実施に必要な条件、仕様をMOLIPへ伝え、訓練開始までに整備された。 ③ 訓練実施に必要な資機材について、本邦からの輸入及び現地にて調達を行い、併せて、それらを収納するコンテナを設置した。但し、消耗品の一部については、収納スペースの制約

及び気候条件等による劣化を回避する為、訓練に必要な量を都度調達する方法とした。

- ④ STC と連携の上、管理者育成 2 ヶ月コース 1 期、技能者育成 4 ヶ月コース 4 期の訓練生募集活動及び受講者選考を行い、全ての訓練の合計で 479 名の訓練生を受け入れた。
- ⑤ STC にて、管理者育成 2 ヶ月コース 1 期、技能者育成 4 ヶ月コース 4 期の訓練実施の運営を行った。
- ⑥ IOT 教官監修により、管理者育成 2 ヶ月コース 1 期、技能者育成 4 ヶ月コース 4 期の修了試験を作成した。但し、技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期及び第 4 期については、ミャンマー人指導員による試験問題作成能力を開発するため、まずミャンマー人指導員が作成の上、IOT 教官がそれをチェックするという方法を採用した。
- ⑦ 上記⑥で作成した修了試験学科問題及び実技試験課題により、各期の修了試験を実施した。
- ⑧ 上記⑦の修了試験に合格した訓練生に対し、正規の修了証書 (Certificate of Achievement) を授与した。また、試験の点数、出席率等で修了要件を満たさない訓練生に対しては、訓練への参加を証明する “Certificate of Participation” を授与した。
- ⑨ 4 ヶ月コース第 1 期の実施、及び、その後の MCEA 並びに現地建設企業へのヒアリングに基づき、4 ヶ月コース第 2 期を開始するに先立って、カリキュラム並びに教科書の修正を行った。
- ⑩ 管理者育成 2 ヶ月コース 1 期、技能者育成 4 ヶ月コース 4 期を実施を通じて、指導内容を改善し、第 4 期完了時には、モデルコースのカリキュラム、教材、試験課題が確定された。

【期待される成果 2】

現地指導員によりモデルコースが実施されるための体制案が策定される。

●実績

- ① 管理者育成 2 ヶ月コースの開講に先立ち、MCEA の協力のもと、各コース (大工、左官、RC) のミャンマー人指導員を選定した。
- ② 業務主任者の管理の下、IOT 教官が中心となって、コースご

とに、ミャンマー人指導員の養成計画が策定された。

- ③ 管理者育成 2 ヶ月コースの実施並びに技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期において、コースごとに IOT 教官が OJT を実施し、ミャンマー人指導員を育成した。大工、左官コースについては、技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期完了時点において、ほぼ単独で指導できる程度にまでミャンマー人指導員を養成できていたが、RC コースについては、引続き、技能者育成 4 ヶ月コース第 2 期においても OJT が必要な状況であった。
- ④ 2017 年 9 月に MOLIP 職員 2 名及びミャンマー指導員 3 名の本邦受入活動を実施した。IOT での教育研修を主とし、併せて、日本の建築現場の視察も行った。
- ⑤ 上記①~④の活動を通じて、技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期完了の時点までには、ミャンマー人指導員による継続的なモデルコース実施体制が出来上がり、第 4 期は、もっぱらミャンマー人指導員による訓練実施とし、IOT 教官は、最終チェックに徹する状況であった。

【期待される成果 3】

日本水準の基礎的な技能を有したミャンマー人技能者が輩出され、事業実施後のビジネス展開の事業計画が策定される。

●実績

- ① 建設分野における、いわゆるスキル建設労働者の現地ニーズについて、MCEA、現地建設企業、JCCM 加盟企業、その他日系企業等にヒアリングを行い、どのような人材を必要としているか調査した。
- ② コンドミニウム法等の国内法、YCDC における建築に関するルール等につき調査すると共に、建設業界の請負システム、マンパワーの配置、雇用慣行についても併せて調査した。
調査方法は、MCEA、現地建設企業等のヒアリング、YCDC の訪問等である。
- ③ MCEA を通じたヒアリング並びに告知活動、及び、現地建設企業に対する訪問、電話調査等により、ミャンマーで建築技能を有する人材の雇用ニーズのある現地企業等の候補先を収集・整理した。但し、雇用ニーズについては、流動的であり、2017 年時点ではニーズ有としていた企業が 2018 年の後半においては、ニーズがあまりない、とするような事例もある。

	<p>④ MCEA を通じた活動、及び、現地建設企業への訪問並びにメール等での案内により、これら企業に対し、修了生の技能水準について、スキルスケールの評価基準を示すと共に、併せて、訓練生ごとの評価について、就職支援活動の一環として広報した。</p> <p>⑤ 修了生のパフォーマンスについて、修了生や受け入れた現地企業等に対して継続的にヒアリングを実施しているものの、就業後に退職する訓練生が後を絶たず、スキルの問題よりも、この退職の問題で、本事業の評価を落としている。退職の主な理由は、思ったほどの賃金を稼ぐことができなかった、あるいは、割に合わない、といった賃金・待遇面に関するもの、及び、就業先に馴染むことができなかったといった職場への適合の問題が挙げられる。</p> <p>【ビジネス展開計画の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業後のビジネス展開計画として、技能実習生を採用する建設企業向けの技能トレーニングを実施する。受講者は、日本に技能実習生として渡航する前の者であり、送り出し機関が実施する技能実習生向け教育とは全く別個に、弊社が日本側の受入企業から直接訓練の依頼を受ける形で進める。 ・ 訓練職種は、技能実習生制度の2号移行対象職種に合わせて、建築大工（主に建て方大工）からスタートし、その後、内装仕上げ施工、防水施工へと拡大し、さらに第二段階として、左官（又は、配管、型枠施工、鉄筋施工、サッシ施工、かわらぶきのいずれかの職種）の訓練をスタートさせる。 ・ 訓練費用は、全受入企業が負担し、技能実習生本人から費用を徴収することは無い。
課題	<p>【普及・実証活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 日本水準かつ日本式の訓練自体、特に、安全・品質面については、現地企業からも評価されるものの、実際のローカルの現場の状況とは乖離があり、STC で訓練した内容が活かされないケースが多い。即ち、多くのローカルの現場では、日本の寸法精度及び施工品質まで求められないため、「正確すぎる」あるいは「丁寧すぎる」となってしまう、現地企業の現場管理者側の現行のニーズと合致しない場面が少なくない。 ・ 技能者育成4ヶ月コース第1期中より、4ヶ月という訓練期間

が「長すぎる」と指摘される場面も多く、本事業でモデルコースとしている4ヶ月トレーニングコースが果たして適切か否かという点が課題となっていたが、この傾向は、技能者育成4ヶ月コース第4期の訓練募集の時期まで、コンスタントにMCEA及び現地建設企業から指摘を受けた。特に、企業が自社の建設労働者を訓練に派遣する場面においては、訓練後に条件のよい他社へ転職された場合のリスクを念頭に置き、4ヶ月の訓練に派遣することを躊躇するとする意見も多い。いわゆるジョブホッピングは、対象国においては、一般的であり、企業側として、訓練を受けた建設労働者をつなぎとめておく有効な手段がない点を懸念している。そのため企業側からは、1ヶ月又は2ヶ月程度の訓練期間であれば、検討しやすいものの、4ヶ月となると、難しい、とされる。

- ・ 本事業では、最終的に479名が受講者となり、うち371名が修了式を迎えたが、それは即ち、108名の脱落者がいたということである。脱落の理由として、訓練前半においては、日本式の訓練が厳しくてついていけない等が多いものの、訓練中盤以降においては、「家計を助ける為に仕事に戻らなければならない」など、主に経済的理由での脱落が過半数を占めるようになる。授業料を無料にしたとはいえ、4ヶ月間を無収入で訓練に通うに耐えられない経済事情を抱えている者が多く、この点からも、4ヶ月という訓練期間の設定が妥当であるか否かの再考を迫られるものであった。
- ・ 本事業においては、建築訓練という性質上、様々な建築資材を用いるが、特に消耗資材の調達において、スムーズな調達活動ができない状況が続いた。即ち、品質が一定でなく、寸法においても、発注時の寸法とは誤差の見られる資材が納品されることも少なくない状況である。このため、木材、合板等の原材料などにおいては、調達先に出向き、その場で積み込みまでを確認しないことには、訓練に支障をきたさない資材を調達することが難しい場面もあった。また、STCでは、シロアリの発生も見られるため、シロアリ対策を講じなければならない課題も存在する。

【ビジネス展開】

- ①ミャンマー国の建設業界と労働者の現状

- ・ 現地建設企業においては、一部例外はあるものの、建設労働者のスキルに応じて収入が上がっていく明確なシステムが十分出来上がっておらず、労働者にとっても、スキルの向上を目指す動機に欠ける傾向がある。
- ・ 一般に、建築技能者を一人前に育てるには、就業後のOJTによる現場での訓練が不可欠な要素であり、OJTの仕組みが欠けていると、建設業界における技能の底上げの実現が難しくなる。対象国では、教育できる人材の不足、社内のキャリアパス制度の不備等から、身につけた技能をOJTでさらに伸ばしていくというプロセスが欠けている。
- ・ 労働者側について見ると、対象国は、日本とは異なり、いとも簡単に転職する、いわゆるジョブホッピングが旺盛な環境にある。この点は、経営者側の人材への投資意欲を削ぐ一因にもなっている。

②建築技能者育成4ヶ月コースの普及を阻害する要因

- ・ 建築分野で広範囲な技能教育が必要であるという、現地の需要はあるものの、現状の4ヶ月訓練である場合、訓練生、現地建設企業のいずれにとってもハードルが高く、現状では、大きな需要は望めない。
- ・ 訓練生が訓練費用を負担する場合、訓練費用に加えて、4ヶ月間の生活は無収入で過ごす負担があり、これは、一般的な建設労働者にとっては、大きな負担である。実際、4ヶ月コースの受講者の中にも、生活の困窮等、経済的な理由で脱落している者が少なくない。
- ・ 企業側が訓練費用を負担する場合、前述のジョブホッピングの件もあり、4ヶ月間給与を支払って訓練に通わせるという人的「投資」に対する躊躇がある上、中長期的な視点に立って、費用を掛けてでも人材を育成する、という意識が、経営側や人事責任者の間で比較的希薄である。

③対象国国内向け訓練を現段階で断念する理由

- ・ 2ヶ月等の比較的短期の訓練プログラムであれば、需要の点では、4ヶ月と比較して、ある程度広がるものと考えられる。しかしながら一方で、2ヶ月の訓練では、中途半端であり、建築を学ぶのであれば、やはり4ヶ月程度は必要である、との見解もIOTの教官をはじめ、根強いものがある。
- ・ 仮に2ヶ月の訓練プログラムとして、訓練を受けたことが付

加価値となり、それが即ち建設労働者の収入増につながるのかと言うと、2ヶ月程度の訓練では、対象国で一般的に言われる“semi-skill level”の域（単純工と技能者の中間）を出ないものである。“semi-skill level”の資格では、単純工と比較しても然程賃金は変わらず（概ね日給ベースで1,000チャット以下程度の違い）、“skill worker”（技能労働者）として求められるような資格でなければ収入増にはつながらないものと考えられる。

- ・ 本事業のような建築技能訓練では、OJTで現場経験を積んで、はじめて「一人前」となっていくのであるが、本来OJTの役割を果たすべき就業現場で訓練よりも精度の低い作業を行っているなど、技能訓練（Off-JT）→実践（OJT）を通じて技能者を育てていく環境が整っていないのが現状である。従って、対象国の開発課題の解決という点においても、適切なOJTを実施できる企業を欠いた状態では、効果が乏しいものとなる。
- ・ 収益事業として考えた場合、建築技能訓練は、対象国においては、時期尚早であり、期が熟す前提として、同国の建設業界において、スキルアップを評価し、それが収入増につながるシステムが確立されること、また、現状で期間工や日雇いで雇用されることの多い建設労働者が常備として雇用される環境が整うことが必要と考えられる。

④技能実習生向け訓練事業という選択肢

- ・ 上記①～③の現状に鑑み、事業性及び対象国における技能者の育成という開発課題の何れの観点からも、別の方法が望ましいのではないかと考え、本事業期間中、方法論を模索した。その一つが日本の技能実習生制度の活用である。
- ・ まず、事業性という点についてであるが、近年日本でもミャンマー人材への関心が高まりつつあり、その影響か、来緬を期にSTCでの訓練の様子を視察したいという企業が多く、訓練期間中は、特に4ヶ月コース第2期以降は、毎月3～5社程度はコンスタントに視察に訪れる状況であった。
- ・ 視察企業の中には、日本でのミャンマー人材活用を視野に入れているところも多く、具体的に実習生の採用を見据えて来緬されたケースも少なくない状況であった。
- ・ 視察企業等との情報交換を通じて、送り出し機関が行う日本語教育等の所定の事前教育にのみで日本に行かせた場合、日

	<p>本での現場導入教育や現場への適応がスムーズにいくかについて不安を持っている企業が多いことが判明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> これらの企業からは、STC での訓練事業をもっと日本へ行く実習生向けに特化した（日本語を取り入れた訓練も含め）訓練はできないのか、などといった問合せを受けることもあり、中には、採用した技能実習生の訓練費用は惜しまないと明言する企業も存在した。 建築技能者の底上げという開発課題の観点からであるが、技能実習生制度については、職場環境の劣悪さや逃亡・失踪等の問題もクローズアップされ、必ずしも技能の向上に結びついていない、との指摘もあり、問題が無いわけではない。しかしながら、技能実習生の本来の趣旨に立ち返って、技能訓練がしっかりと行われるのであれば、OJT が十分機能しない現在の対象国における訓練よりも、中長期的に見た産業人材の育成という点では、貢献度が高いように考えられ、この点も技能実習生向け訓練事業という選択肢を視野に入れた一因である。 <p>⑤結論としての技能実習生向け訓練事業の展開</p> <p>上記①～④で述べた状況から、ミャンマー国内向け訓練の事業化は、本事業完了時点では困難と考え、事業性が明確になっている技能実習生向け建築訓練事業を先行させることが望ましいとの結論に至った。</p>
事業後の展開	<ul style="list-style-type: none"> 本事業において培ったノウハウを活かし、日本へ渡航する技能実習生向けプレ教育としての建築技能訓練事業を展開する。ここに言うノウハウとは、主に次のものである。 <ol style="list-style-type: none"> 対象国における建設労働者の技能に関する知識 建設業への就業経験のある者が技能実習生として日本へ行く前提では、日本と対象国での工法、道具、材料の使い方等の違いについての理解があって、はじめて適切な訓練プログラムを策定できるが、その点に関する情報がある。 ミャンマー人向けの建築技能訓練カリキュラムの作成 ミャンマー人を対象に教える場合、どのような点に留意してカリキュラム構成をすべきか、技能者育成 4 ヶ月コースのカリキュラム作成とそれに続く改訂作業によりカリキュラム作成のノウハウが蓄積された。また、ミャンマー語で教材を作成する場合、訳語の選択が難しく、この点もノウハウである。 資材調達・資材管理

対象国では、一定の質の建築資材調達が可能でなく、調達先を含め、日本式訓練に適合する材料調達が厳しいが、この点は、過酷な気候条件の中で資材を管理する方法と併せて、ノウハウとなっている。

4) ミャンマー人指導員の育成方法

日本人指導員のみ配置する方法では、収益性を維持するには受入企業の費用負担が大きく（訓練費用が高い）、事業性という観点からミャンマー人指導員の活用が不可欠である。ミャンマー人指導員の育成については、本事業においても苦労したが、指導員育成の成否が事業の成否にも直結し、その意味で、本事業での経験は、今後の事業展開における鍵となる。

- 技能実習生の送り出しに関わる事業そのものは、ライセンス事業のため、行わない。当該事業は、日本側本社事業とし、技能実習生を採用する日本企業より日本国内において訓練を受注の上、弊社のミャンマー支店において、訓練を実施する。
- 訓練費用は、技能実習生、送り出し機関、監理団体からは、一切徴収せず、専ら受入企業から徴収する。
- 送り出しのプロセスそのもの、即ち、実習生候補者の確保、受入企業の採用面接、送り出し機関による日本語教育等には、関わらない。
- 2019年3月現在、パイロット事業として、タンリン地区の送り出し機関所有の土地で、建て方大工（大工職種）を中心に訓練事業を行っている。
- 訓練は、原則1ヶ月であり、技能実習生が日本に渡航する2、3ヶ月前の時期に行われる。この間技能実習生は、送り出し機関の実施する日本語等の教育訓練を離れ、訓練に参加する。
- 今後は、職種を防水、左官、内装仕上げ等に拡大していく予定である。
- 顧客の開拓は、主に日本側で行い、DM等による広報、自社の物流並びに建築分野の既存顧客への案内、及び、それら既存顧客からの紹介等による。
- 2019年度において、年間で200～250名の訓練受託を見込んでいる。
- なお、弊社は、2017年10月に対象国にて、支店登記を行っており、上記事業は、日本側本社の事業として支店の活動として実施する。

Ⅱ. 提案企業の概要	
1. 企業名	株式会社 KNDコーポレーション
2. 企業所在地	埼玉県戸田市笹目 6-24-10
3. 設立年月日	1971年6月
4. 業種	運輸及び建設
5. 主要事業・製品	建築関係の配送、建材の保管・加工、建築及び住宅設備施工
6. 資本金	8,000万円(2016年6月時点)
7. 売上高	1,783,457,397円(2016年3月期決算)
8. 従業員数	120名

1. 事業の背景

(1) 事業実施国における開発課題の現状及びニーズの確認

①政治・経済・宗教の状況

ミャンマー国は、日本の約1.8倍の面積（67.6万㎡）の国土と5,148万人⁽¹⁾の人口を抱え、仏教徒が国民の87.3%を占める国家である。2017年の国民一人当たりの名目GDPは、1,264ドル⁽²⁾（推定値）であり、2019年3月末の時点では、世界銀行における最貧国の一つに指定されている。

1958年にネ・ウィン将軍のもとで暫定内閣が組閣された後、ミャンマー国は、長らく軍事政権化にあった。1988年にはネ・ウィン退陣と民主化を求める運動（いわゆる8888民主化運動）が高揚したものの、ソウ・マウン国軍最高司令官率いる軍部が再度クーデターにより政権を掌握し、民主化が実現されることはなかった。ミャンマー国において民主化に向けての萌芽が見られるのは2011年になってからのことである。この年、テイン・セイン大統領を首班とする新政権が誕生し、ミャンマー国は、民政移管に向けての第一歩を踏出した。民主化といえる状況が本格的に実現するのは、アウン・サン・スーチー女史が率いるNLDが総選挙で圧勝した2015年11月以降である。

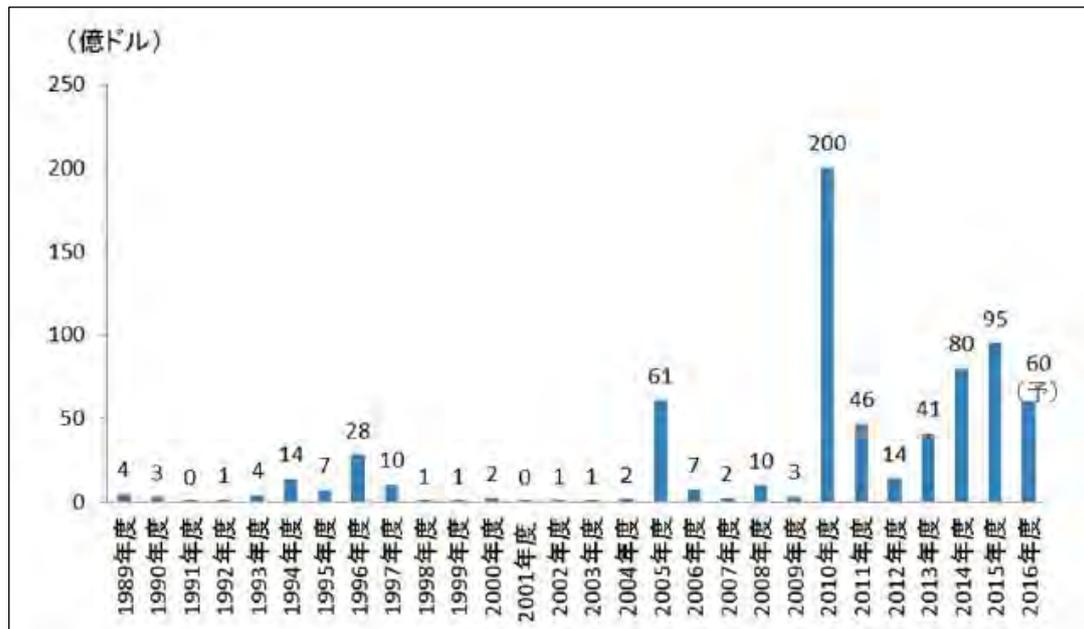
軍事政権下では、宗教上の対立は表面化してこなかったが、2012年ラカイン州でロヒンギャ族と仏教徒との対立が激化し、いわゆるラカイン州暴動が起こるに至った。その後もラカイン州でロヒンギャ族と仏教徒との関係は良好ではなく、特に、2017年8月25日にアラカン・ロヒンギャ救世軍がラカイン州内の警察機関を襲撃したことをきっかけに、ミャンマー国軍の大規模な反撃が行われ、数十万人規模の難民がバングラディシュ側へ流出したとされている。

2011年民政移管後、欧州諸国等の経済制裁解除等もあって、ミャンマー国は、急速に経済発展を遂げ始めた。ミャンマーへの海外直接投資認可額も、この頃を境に、顕著に伸びている。図1-1は、ミャンマーへの海外直接投資認可額の推移を示す。なお、2010年度が約200億ドルと、極めて大きな数値となっているが、これは、中国による水力発電分野への83億ドルの投資をはじめ、天然ガス開発、ガスパイプライン銅鉦山開発など、そのほとんどが、エネルギー又は資源関連の投資である。

(1) 出所：ミャンマー入国管理・人口省暫定発表(2015)

(2) 出所：JETRO HP 海外ビジネス情報

図 1-1 ミャンマーへの海外直接投資認可額の推移



出所：大和総研『東アジア経済』2017年2月24日

次に、ミャンマー国の基礎的経済指標について述べる。表1-1は、2017年のミャンマー国の基礎的経済指標である。実質GDP成長率は、6.72%、消費者物価上昇率は、4.57 (%)であり、数字上、極端なインフレは進行していない。一方で、政策金利は10%と高い。

経常収支と貿易収支を見ると、それぞれ、39.5億ドル、59.5億ドルのマイナスとなっており、双子の赤字を抱えていることが分かる。ミャンマー国は、一次産品の輸出が多く、二次産品に関しては、お菓子、加工食品、飲料、洗剤、シャンプーといった日用品の多くですら輸入に頼っている現状である。双子の赤字は、現地通貨のチャットに少なからず影響を与えている。図1-2は、過去5年間のミャンマーチャット対USドル為替レートの推移である。2014年には、1ドル1,000チャット以下であった為替レートが、2016年には、一時、1ドル1,300チャット台にまで、チャット安が進んでいる。その後、ややチャット高に振れたものの、2018年には、再び急速なチャット安が進み、ピーク時では、1ドル1,620チャットにまで達した。

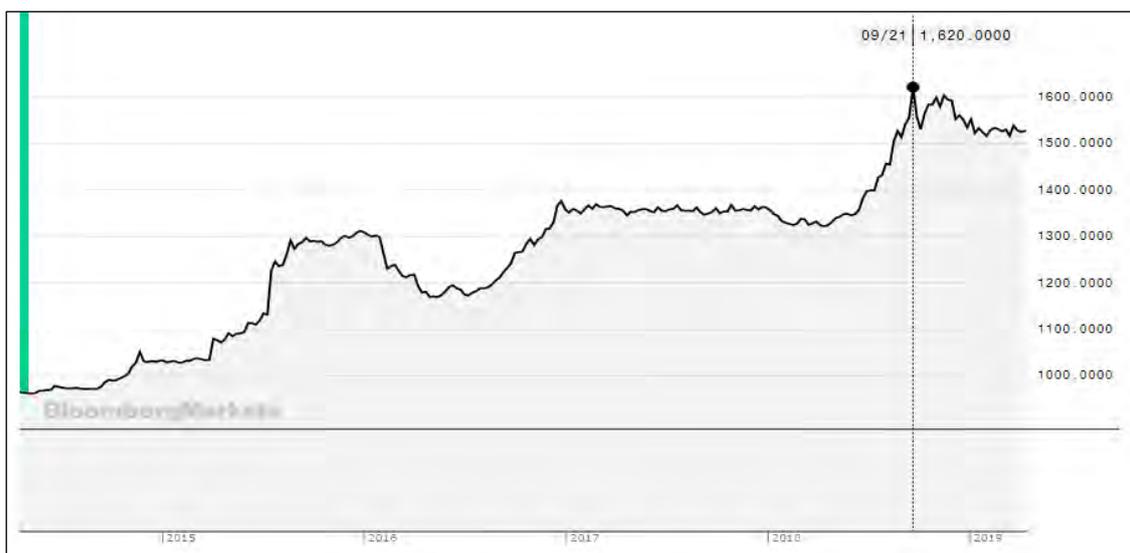
多くの二次産品を輸入に頼るミャンマー国民にとって、チャット安は、即ち物価の上昇を意味する。建設業界においても、施工材料の多くを輸入品に頼っており、チャット安による打撃を受けた建設会社も少なくない。

表 1-1 ミャンマー国の基礎的経済指標

項目	2017年
実質GDP成長率	6.72 (%)
名目GDP総額	66.5 (10億ドル)
一人当たりの名目GDP	1,264 (ドル)
(備考:一人当たりの名目GDP)	推定値
鉱工業生産指数伸び率	-
消費者物価上昇率	4.57 (%)
失業率	4.00 (%)
(備考:失業率)	推定値
輸出額	13,902 (100万ドル)
(備考:輸出額)	通関ベース
対日輸出額	903 (100万ドル)
(備考:対日輸出額)	通関ベース
輸入額	19,540 (100万ドル)
(備考:輸入額)	通関ベース
対日輸入額	1,055 (100万ドル)
(備考:対日輸入額)	通関ベース
経常収支 (国際収支ベース)	△3,945 (100万ドル)
貿易収支 (国際収支ベース、財)	△5,952 (100万ドル)
金融収支 (国際収支ベース)	△5,546 (100万ドル)
直接投資受入額	4,685 (100万ドル)
(備考:直接投資受入額)	フロー、ネット
外貨準備高	4,911 (100万ドル)
(備考:外貨準備高)	金を除く
対外債務残高	27,910 (100万ドル)
政策金利	10.00 (%)
(備考:政策金利)	期末値
対米ドル為替レート	1,360.36 (チャット)
(備考:対米ドル為替レート)	期中平均値

出所：JETRO HP 海外ビジネス情報

図 1-2 過去5年間のドル・チャット為替レート推移



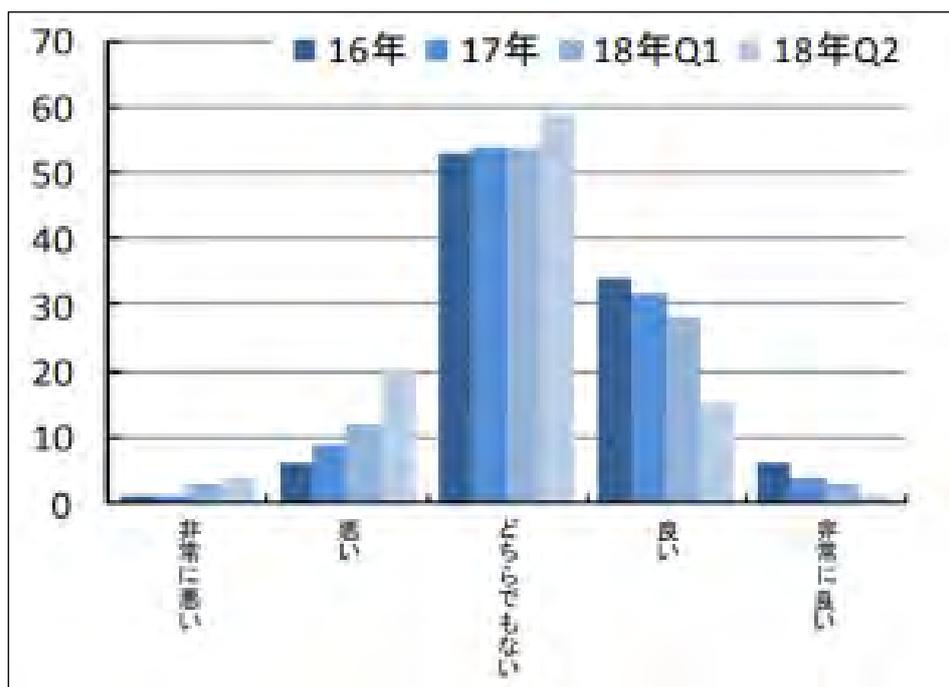
出所：Bloomberg HP

NLD への政権移行以後、ミャンマー国の経済は減速していると評されることが少なくない。銀行系シンクタンクの稲垣博史主任研究員は次のように指摘する。

「ミャンマーの経済状況は、ひどく悪化しているわけではないものの、どうやらあまり好調ではないようだ。例えばミャンマー商工会議所連盟の調査によれば、企業の景況感は時間が経つごとに悪化している。また、IMF によるミャンマーの経済見通しを振り返ってみると、2017 年 10 月時点では、2016 年度の一時的な景気減速から速やかに立ち直り、2018 年度には成長率が巡航速度の+7.5%に達すると予想されていた。しかし、その後予測値は 2 度下方修正され、2018 年 10 月時点の見通しによると 2018 年度の成長率は減速したと予想されている。」

図 1-3 は、ミャンマー商工会議所連盟の景況感調査を示す。

図 1-3 商工会議所連盟景況感調査

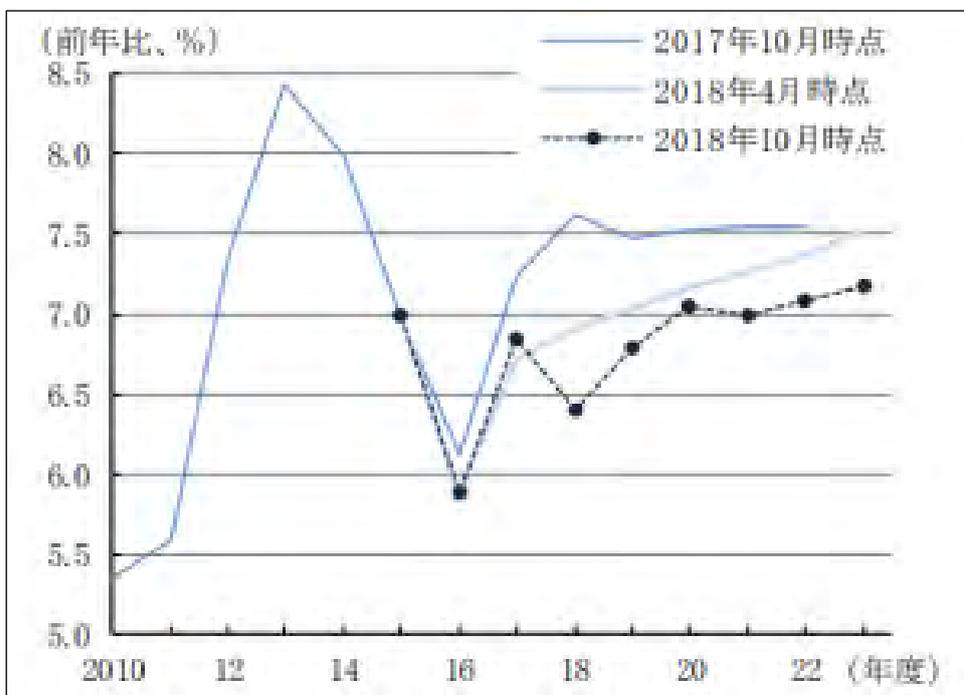


出所：みずほ総合研究所『みずほインサイト』2018 年 12 月 20 日

(3) 出所：みずほ総合研究所『みずほインサイト』2018 年 12 月 20 日

図 1-4 は、IMF の経済見通しを示す。

図 1-4 IMF の経済見通し



出所：みずほ総合研究所『みずほインサイト』2018年12月20日

②建設業界及びインフラの状況と対象分野における開発課題

長らく軍事政権にあった同国は、インフラの整備状況も極めて遅れている状況にあり、それが、今後の経済発展を阻害しかねない要素にもなっている。外国資本の多くが、次の投資先として、いわゆる「アジア最後のフロンティア」とされるミャンマー国に対しては期待しているものの、インフラの未整備に起因するオペレーションコストの問題は懸念材料の一つである。

ミャンマーにおける電力事情の悪さについては、頻繁に停電に見舞われる状況からも伺えるが、ミャンマーの電力事情について、JICAの高橋正貴長期専門家は次のように指摘する⁽⁴⁾。

(4) 出所：ICD NEWS 第72号(2017.9)

「電力消費量も一人当たり 300kWh と低い（タイ：2,500 kWh, ベトナム：1,300kWh）。電化率も他の多くのASEAN 諸国が 100%に近付こうとしているのに対し、37%と低い水準にとどまっている。しかし、ミャンマーは 2011 年の民政移管以降、経済成長と電力消費量の伸びが著しく、電力の開発が計画的に行われて来なかったことから、供給力が需要に追いつかない事態が発生し、電力不足が経済発展を妨げる要因になっている。」

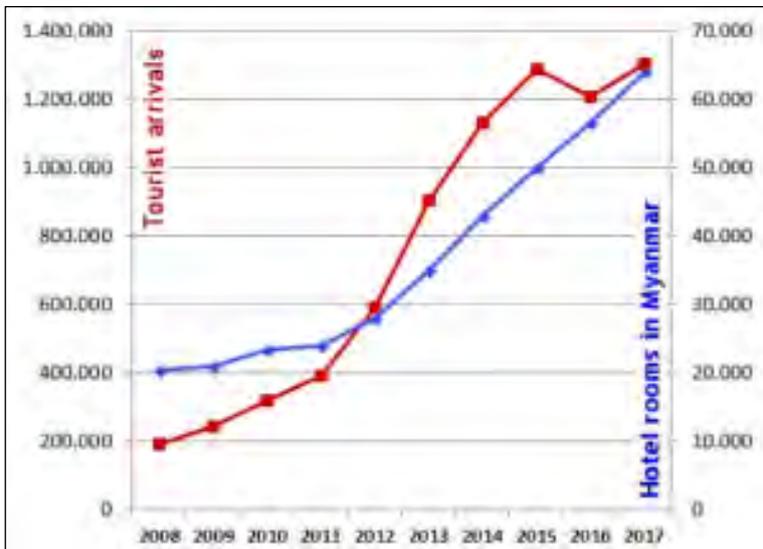
また、同専門家は、「ミャンマーの現在の発電設備容量は他の ASEAN 諸国と比べて低く、インドネシア、タイ、ベトナムなどの十分の一程度となっている。また、発電設備は水力発電とガス発電に大きく依存していて、他の国のように石炭、再生可能エネルギーを含む電源の多様化が進んでいない。水力発電所は乾期には水不足で、発電可能な容量が設計された設備容量の半分以下に低下してしまうという問題点がある。また、火力発電所では老朽化による出力低下と、国内の発電所に配分されるガス量の不足により、これも設備容量に対して、実際の発電可能出力が大幅に低下している。さらに、送配電システムの整備も遅れており、周波数や電圧の不安定、高い送配電ロスなど、電力の流通が効率的安定的に行われていない」とも指摘する。

電力事情の悪さに加え、本事業の採択前の段階である2014年度、2015年度第一四半期においては、外国人が滞在できるようなホテル、コンドミニアム、また、オフィスの不足、さらには、道路並びに橋梁の未整備による交通事情の悪さが指摘されていた。当時のホテル不足の深刻さを示す例が宿泊料金の推移である。2009年に1泊50ドルであったセドナホテルの宿泊料金は、2013年には、一時280ドルまで跳ね上がったとされている⁽⁵⁾。その後、宿泊料金の高騰は、やや落ち着いたものの、同じASEAN加盟国のタイ、ベトナムと比較しても相対的に高く、ビジネス客の足かせとなる状況であった。

図 1-5 は、2012 年以降、ホテルの宿泊者収容能力が来緬者の増加に追いついていない状況を示すものである。これによると、2012 年以降の来緬者が急速に増加しているのに対し、ホテル客室数は増加してはいるものの、そのペースが来緬者の増加に追いついていないことが分かる。2016 年は、NLD への政権移行後の経済活動停滞により、一時来緬者が落ち込み、2017 年には、2015 年とほぼ同水準にやや回復した。2016 年以降、来緬者の伸びが鈍ったことで、ホテルの客室数不足は解消され、現在では、一時のような異常とまで言える宿泊料金の高騰は見られなくなった。なお、当該来緬者数は、陸路での入国者を除外している。

(5) 出所：bytelife.altervista HP

図 1-5 空路での訪問外国人客数とホテル客室数



出所：bytelife.altervista HP

一方、我が国に目を向けると、近年中国やベトナム等々で労働市場が逼迫し人件費が上昇している中で、日本企業は新たな低コストの生産拠点の開発を迫られている現実がある。その意味で、日本の製造業にとり、ミャンマー国は文字通りアジアにおける「残されたフロンティア」であると言える。同国の労働コストは廉価であり、特に労働集約型産業にとっては投資先として魅力となる部分であるが、道路、鉄道、港湾、電力、通信、工業用地といった多岐に渡るインフラ未整備によるコスト高と相殺されて、日本企業にとって同国は、まだベトナムや中国の代替となりうる投資先にはなっておらず、周辺諸国に比べ日系企業の進出が進んでいるとは言い難い状況にある。

「ミャンマーのイスラム系少数民族ロヒンギヤをめぐる問題で、観光業が深刻な打撃を受けている。2018年の訪問外国人客数は前年比3%増にとどまり、伸び率は前年の半分以下に。」⁽⁶⁾ という報道にもあるように、直近では、訪問外国人客数の伸び悩みが見られ、ホテル等の需給バランス崩れも一時的に解消されているように見える。一方で、現NLD政権に移行した後の2016年8月、ミャンマー国ホテル観光省は、2019年までに750万人の訪問外国人客を目指すと表明しているが⁽⁷⁾、仮に、年間750万人が来緬するような状況であれば、ホテル不足が再び深刻な問題となりうる。

(6) 出所：日本経済新聞電子版 2019年3月20日

(7) 出所：Bangkok Post 電子版 2016年8月3日

ホテルに限らず、オフィスビル、外国人向けのコンドミニアムも含め、建物のインフラ不足については、現状、ミャンマー国の経済の減速と訪問外国人客の低迷により、目立たなくなっているが、一方で、これからミャンマー経済が加速する段階になった場合、改めて、この手のインフラ不足の問題が再燃するものと思われる。

経済が低迷しているとはいえ、ヤンゴンには、依然として、建設ラッシュの様相である。現在進行中の大型プロジェクトも多数あり、また、これから中所得者向け住宅の大規模な建設なども控えている。

表1-2は、ヤンゴンにおける主な建設プロジェクトの一覧を示す。なお、プロジェクトの調査は、“The Myanmar Builders Guide” の情報を元に、2018年10月時点において、一部、加筆・修正を行ったものである。これによると現在も100以上のプロジェクトが進行中である。

表1-2 ヤンゴン市内主要建設プロジェクト一覧 ※赤網掛けは建設中止又は中断

No.	Project Name	Company	Address	Status	Remarks
001	2 Basement + 15 Storey Commercial Building (Mingalar Market)	SMT Construction Co.,Ltd.	Corner of Banyardala Road & Set Yone Road, Mingalar Taung Nyut Township	on going	2 B + 15
002	River Front Garden	SMI Real Estate Development Co., Ltd.	Block No. 7-A, Hlaingtharyar Township.	on going	1 B +(32 -13)
003	IGE Office Tower	IGE Land Co.,Ltd.	No.27(A/B), Kabaraye Pagoda Road, Bahan Township.	in progress	3B + 19
004	HAGL Phase-2	HAGL Myanmar Co.,Ltd.	No.192, Corner of Kabaraye Pagoda Road & Industrial Road.	Completed	2B +(3Nos.of33+ 2Nos.of 23 + 2Nos.of29)
005	Mixed Use Development in Central Yangon (Car Parking)	Marga Landmark Co.,Ltd	Block No.85 Kanbe, Lot No.Potion of 7&8, Corner of Kabaraye Pagoda Road & Kanbae Road, Yankin Township.	on going	1B + 16
006	Pansoedan Tower	Mother Construction	No(150), Upper Pansoedan Road, Mingalar Taung Nyunt.	Completed	1B + 19
007	KBZ Jasmine(7 miles)	Jasmine Palace Construction	No(29), Pyay Road,corner of Tharlar Wadi Str &U Kyaw Hla Str.7 Mile.	Completed	1B + 21
008	Nar Nat Taw Condo	Ayear Apex Co.,Ltd.	No(1-k), Narmattaw Str,Kamaryut.	Completed	2B + 2 nos. of 26
009	YOMA CENTRAL (Grand Meeyahtar)	Meeyahta International Hotel Ltd.	Corner of Bogyoke Road and Sulay Pagoda Road, Panbaedan Township.	Completed	2B + (25 + 21)
010	Mixed Use Development in Central Yangon (R1 & R2)	Marga Landmark Co.,Ltd	Block No.85 Kanbe, Lot No.Potion of 7&8, Corner of Kabaraye Pagoda Road & Kanbae Road, Yankin Township.	on going	1B + 2 nos. of 27
011	Campbell Avenu	U Thar Oo+Daw Khin Ma Ma Yin	No.134, Ngar Htet Gyi Pagoda Road, Bahan Township.	Completed	2B + 15
012	Yangon Inno City Project	Inno Co.,Ltd.	Bandoola Parami Bus Compound, Corner of Parami Road & Waizayanar Road, South-Okkalapa Township.	Completed	2B+(3 nos. of29 + 2 nos. of 30 + 13 + 2 Terminal)
013	Diamond Parami Business Center	MGW Construction Ltd	No.(4-b,4-c), Parami Road, Mayangone Township.	Completed	3B +18 1/2
014	Yangon Vertical Resort	Daw War War Win Shwe	No.(301/303), Bogyoke Aung San Road, Kyauktadar Township.	on going	1B + 23
015	Kabar Aye Hotel	Khant Kaung Group	No.564/568,Kabaraye Pagoda Road,Mayangone Tsp.	on going	2B + 20

016	LSK Service Apartment and Residence	LOI SENG KHAM Co.,Ltd.	No.(1E-406A/4B & 2E-406C/1), Shwegonedine Road, Middle Shwegonedine Quarter, Bahan Township.	Completed	3B + 21
017	KBZ Headquarter Building	New General Co.ltd	Bayint Naung Road,Hlaing Township	Completed	1B + 21
018	The Address Condominium	19 Construction Co.,Ltd.	No.(16+17+18+19), Seikanthar Road, Dagon Seikan Township.	on going	1B + 20
019	NO(75)Kyiek ka San	Yadanar Myaing Construction Co.,lhf	No(75)Kyiek kasan Road,Tarmwe Township	on going	25
020	Bothtaung Time Square(Eden)	Eden Construction Co,ltd	No.(9K,9L), Between Mahar Bandula Road and Merchant Road, Botahtaung Township.	Completed	14
021	B+16 Storeyed Residential Building	Naing Group Capital Co,ltd	No.79, East Race Course Road,Tawme Township.	on going	1B + 16
022	Bothtaung Time Square(Yuzana)	Yuzana Construction Co,ltd	No.(9K,9L), Between Mahar Bandula Road and Merchant Road, Botahtaung Township.	Completed	14
023	Shwe Zabu Deik (228 Alone)	Shwe Zabu Deik Construction Co., Ltd	No.228, Alone Road, Alone Township.	Completed	1B + 21 1/2
024	B+20 Storeyed Office Building(Awba Tower)	Heritage Property Development Co.,Ltd	No(10)Pyay Road,Hlaing Township	on going	B + 20
025	Haowei Condo	Crown Advanced Co.,Ltd.	Kabar Aye Pagoda Road,Mayangone	on going	2B +17
026	Hematite Condominium	Shwe Taung Development Co.,Ltd.	No.11, Corner of Panhlaing Street and Baho Road, Sanchaung Township.	Completed	17
027	Centurion Tower	Htun Myat Aung Co.,Ltd.	No(218), Innsein Road, (13)Quard,	on going	2B + 24
028			Hlaing Township, Yangon.		
029	Kanbae Tower Project	Golden Thitsar Co.,Ltd.	Kanbae Railway Station Street, Yankin Township.	Completed	1B + (3 Nos of 25 + 21)
030	Ever Green Phase-3	Yoma Development Group Co., Ltd.	Pan Hlaing Golf Estate, Hlaingtharyar Township.	Completed	2 Tower of 17
031	50,51 (U Nyan Myint Kyaw)	Moon Sun Co., Ltd.	Between of 50 Street and 51 Street (Side of Merchant Road)	on going	2B + 17
032	Bonamy	Mottama Holdings Co.,Ltd	No.9, Kytewine Pagoda Road, (3) Quarter, Mayangone Township.	on going	1B + 20
033	Kone Myint Thar Office & Service Apartment Project		No.69/A, Pyay Road, Mayangone Township.	Completed	2B + 25
034	Sakura Business Tower	Myanmar Economic Development Corporation Public Co.,Ltd.(MEDC)	No.(195/203), Strand Road, Alone Township.	Completed	1B + 19
035	La Pyae Wun Service Apartment Project	La Pyae Wun Co.,Ltd.	No.343, Pyay Road, Sanchaung Township.	Completed	1B + 23
036	8 Miles Project	Living Square Co.,Ltd.	No 106,Pyay Road , Mayangone Township	Completed	5B + (22 & 30)
037	RICHEVILLE	Kyer Yong Development Co., Ltd.	No.(59/59A), Shwehinthar Street, Hlaing Township.	on going	3B + 29
038	Inya Lake Tower Project	MKT Construction Co.,Ltd.	10 Quarter, Pyay Road, Hlaing Towship.	Completed	2B + 26 1/2
039	Shwe Pyi Thar Hotel (MDY)	Mother Construction	Kankauk Quarter, Chan Aye Thar San Township.	on going	14
040	Proposed 2 Basement + 27 Storeyed Residential Project	Sae Paing Development Co.,Ltd.	No.1, Corner of Pyay Road and Parami Road, Mayangone Township.	on going	2B + 27
041	Tokyo Hotel Project	MKT Construction Co.,Ltd.	No- 51/A/1, Sayar San Road, Bahan Township.	on going	3B + 20
042	The Spring Line	Shwe Oak Khai Co.,Ltd.	No- 4/A, Hlaing River Road, Insein Township.	on going	2B + (17 and 24)
043	Mahar Nawayat Myay Housing Project	Mahar Nawayat Myay Co.,Ltd.	Between 50 and 51 Street.	in progress	2B + 15
044	Rose Hill Residence	Rose Hill Soilbuild Co.,Ltd.	No.(59D2C,59D2G2,59D2G3,59D2I), Kabaraye Pagoda Road.	Completed	4B + 24
045	Time City (10)	Crown Advanced Co.,Ltd.	Between of Hanthawadi Road and Kyuntaw Road, Kamaryut and Sanchaung Township.	Completed	23
046	Mindama Residence(U Tay Za)	Htoo Trading Co.,Ltd.	Mindama Road, Mayangone Township.	in progress	1B + 13
047	Polo Club Residence	HSL Group	East Race Course Road, Tarmwe Township.	Completed	2B + 4 Podium + 30
048	Time City (2B,4)	Crown Advanced Co.,Ltd	Between of Hanthawadi Road and Kyuntaw Road, Kamaryut and Sanchaung Township.	Completed	2B + 5
049	Aspire Codominium	Wah Wah Win Co.,Ltd.	No.215, Alone Road, Alone Township.	on going	2B + 21
050	M in Resident Project	Mottama Holding Ltd.,	Mindama Road, Mayangone Township.	in progress	2B + 20

051	Pyay Tower Residence	Noble Twin Dragons Co.,Ltd.	No.(39A), Pyay Road, Mayangone Township.	Completed	3B + 30
052	Kan Tharyar Consortium Tower - Phase III (Apartment & Hotel)	Asia Myanmar Shining Star Co.,Ltd.	No.(1/2), Corner of Kan Yeik Thar Road and U Aung Myat Road, Mingalar Taung Nyut Township.	in progress	2B + 22
053	Star City Zone,C	Thanlyin Estate Co.,Ltd.	Thanlyin Township	on going	3no(s) of 28 & 3no(s) of 25 .
054	Golden Light Hotel	Alin Pwint Co.,Ltd.	Shwe Gone Dine Road,Bahan Township	on going	2B + 16
055	The IVY	Aspidin Construction Co.,Ltd.	No.(120), Pyay Road, Mayangone Township.	on going	1B + 22
056	TMW Office Tower	U Wai lwin	(92/B), Kabaraye Pagoda Road, Bahan Township.	on going	1B + 17
057	Yanshin Condominium	DHSHD & SCW Development Co.,Ltd	Yanshin Road, Kanbae, Yankin Township.	Completed	2B + 22
058	Sky Condominium	Shwe Than Lwin Co.,Ltd.	Thanthumar Road, South-Okkalapa Township.	Completed	2B + (2 nos of 25 & 1no of 27)
059	Royal Sayar San Condominium	Than Htaik Lu Gems Co.,Ltd.	Sayar San Road, Bahan Township.	Completed	3B + 24
060	Kan Tharyar Consortium Tower - Phase II (office)	Asia Myanmar Shining Star Co.,Ltd.	No.1/2, Corner of Kanyekthar Road and U Aung Myat Road, Mingalar Taungnyut Township.	in progress	2 B + 22
061	Ruby 4 & 5 Car Parking	Capital Development Co.,Ltd.	No-113,Thazin Road, (9) Quarter, Hlaing Township.	on going	21 + Car Parking
062	Golden City Garden Building (8,9,10)	Golden Land Real Estate Development Co.,Ltd.	No.3/Kanbae, Yankin Township.	on going	3B+ (34 of Tower (7) Nos. + 30 of Tower (1) No.) and 1B+ 34 of Tower (2) Nos.
063	1st Street Hotel	U Myo OO + 2	Corner of Anawyahtar Road and 1st street	on going	13
064	Mindama Hotel	MKT Construction Co.,Ltd.	Mindama Road, Mayangone Township.	on going	2B + 17 Level
065	PME Office Tower	PME Construction Co.,Ltd.	No. 3/58, Strand Road, Sin Min Quarter, Alone Township.	on going	3B + 21
066	68 Residence	United GP Development Co.,Ltd.	Corner of Kabaraye Pagoda Road and Sayar San Road, Bahan Township.	on going	4B + 29
067	77 Condominium	KHG Development Co.,Ltd.	No.77, Kabaraye Pagoda Road.	on going	3B + 28
068	Land Mark(Peninsula Yangon) Exiting Building	Meeyalta International Hotel Ltd.	Corner of Bogyoke Road and Sulay Pagoda Road, Panbaedan Township.	Completed	3
069	Myanmar Gon Yi	Exit Construction Co.,Ltd.	Corner of Myanmar Gone Yi Road and Upper Pansodan Road.	Completed	2nos of 14 + 15
070	Time City (1,2A)	Crown Advanced Co., Ltd.	Between of Hanthawadi Road and Kyuntaw Road, Kamaryut and Sanchaung Township.	on going	B3+ (26 + 23)
071	Time City (7,8,9)	Crown Advanced Co., Ltd.	Between of Hanthawadi Road and Kyuntaw Road, Kamaryut and Sanchaung Township.	on going	B2 + 28
072	Chatrium Hotel (Extension)	Chatrium Hotel Group	No-90, Nat Mauk Quarter, Tarmwe Township.	in progress	3 Story Addition
073	Times City Project [5,6]	Crown Advanced Co., Ltd.	Between of Hanthawadi Road and Kyuntaw Road, Kamaryut and Sanchaung Township.	on going	B3 + 27
074	Sky View Condominium	Shan Star Co.,Ltd.	No-28, Kyauk Kone Road, Yankin Township.	Completed	1B + 14
075	Grand MyaKanThar	Ta kaung Bwar Co., Ltd	No-13(A,B,D,E), Mya Kan Thar Road, Mya Kan Thar Quarter, Hlaing Township.	in progress	18
076	Chan Myae Condo	Chan Myae Shwe Sin Co.,Ltd.	No-9, Panhlaing Road, Kyimyindine Township.	on going	1B + 15
077	Illustra	Pyae Sone Win Hlaing Co.,Ltd	No-36, Phoe Sein Road, Tarmwe Township.	on going	1B+31
078	Shwe Gone Tower	December Construction Co.,Ltd	Corner of Bogyoke Aung San Road and Pansoedan Road, Kyauktadar Township.	Completed	4B+32
079	Myanmar Yangon Hotel	Future Creater Group of Construction	Hlaing Township, Sinpyushin Avenue.	on going	3B+29
080	Hill Top Vista	Shwe Taung Development Co.,Ltd.	No.11, Baho Street, Alone Township.	on going	1B + 2 nos. of 14
081	Shangri-la Hotel (Revised)	Shangri-La Yangon Co.,Ltd.	Kan Yeik Thar Road, Mingalar Taung Nyut.	Completed	1B + 21
082	49th Street	Naing Group Construction	49 Street.	on going	1B + 19
083	Office Tower1	Naing Group Construction	No-(197,201) & (151,161), Sule Pagoda Road.	on going	2B + 12 1/2
084	313, Pyay Road Project	Myanmar Seelone	No-313, Pyay Road and North Kyun Taw Street, Sanchaung Township.	on going	16
085	Daw Khin Khin	Aye Yeik Mon Co.,Ltd	No (61/A), Min Ye' Kyaw Swar Street, Alone Township.	on going	1B+14

086	HAGL (5 stars)	Hong Anh Gyi Long Co.,Ltd	No.192, Kabaraye Pagoda Road, Bahan Township.	on going	2B + 24
087	Time City (3)	Crown Advanced Construction	Between of Hanthawadi Road and Kyuntaw Road, Kamaryut and Sanchaung Township.	on going	3B + 29
088	KER	Ever Seiko Co.,Ltd	Kabaraye Pagoda Road, Mayangone Township, Yangon.	on going	3B + 23
089	Kan Tharyar Consortium Tower - Phase I Residence	Asia Myanmar Shining Star Co.,Ltd.	No.1/2, Corner of Kanyikthar Road and U Aung Myat Road, Mingalar Taungnyut Township.	in progress	2B + 27
090	DEG Tower (B)	MGW Construction Co.,Ltd.	No. 13/15, Bocho (2) Quarter, Phoe Sein Road, Bahan Township.	on going	21
091	9 Hotel (Zealax)	U Tin Win	No.(16-19), Kyi Myin Dine Strand Road, Alone Township.	on going	2B+22
092	Office Tower 2	Naing Group Construction	Corner of Anawyahtar Road and Sule Pagoda Road, Kyauktadar Township.	on going	2B + 12 ½
093	Ruby Phase 2 & 3	Capital Development Co.,Ltd	No. 113, Thazin Street, (9) quarter, Hlaing Township.	in progress	21
094	Diamond Yankin Condo	MGW Construction Co.,Ltd.	No.125/127, Sayar San Road, Yankin Township.	in progress	23
095	Paragon Residence	Resource Group Construction Co.,Ltd.	No-2A, Alone Strand Road, Alone Township.	Completed	27
096	Junction Square	Shwe Taung Development Co.,Ltd.	No (37-G), Kyuntaw Road, Kamaryut Township.	Completed	1B + (19 & 22)
097	Asia World Tower	Asia World Construction	Corner of Bogyoke Road and Zawgyi Road, Lanmadaw Township.	Completed	32
098	Atrium Condominium	Yadana Myaing Construction	Upper Pansodan Road and Bo Min Khaung Road, Mingalar Taung Nyut Township	Completed	2B+13 1/2
099	ERC	Naing Group Construction	No-238, Manaung Quarter, Tarmwe Township.	Completed	3B+20
100	HAGL (Office)	Hong Anh Gyi Long Co;Ltd	No.192,Kabaraye Pagoda Road, Bahan Township.	Completed	2B + 28
101	Crown Condo	Crown Advanced Construction	No.24, Min Ye' Kyaw Swar Road, Alone Township.	Completed	2B+16
102	Junction City	Shwe Taung Development Co.,Ltd.	N0-3/A, Bogyoke Market and Laharpyin Market, Panbaedan Township.	Completed	2B + (23 & 25)
103	M-Tower	Mottma Holding Co.,Ltd.	No.527, Pyay Road, Kamaryut Township.	Completed	3B + 27
104	Diamond Valley Rise - C	Aye Family Co.,Ltd	N0-92(A,C,D), Kabaraye Pagoda Road, Bahan Township.	on going	27
105	Ruby (1)	Capital Development Co.,Ltd.	No. 113, Thazin Street, (9) quarter, Hlaing Township.	on going	21
106	Grand Park Hotel		N0-348, West of Mahar Aung Myay, Mahar Aung Myay Township, Mandalay.	Completed	2B + 27
107	Yangon Grand Hotel	Family Business	No. 8, U Tun Myat Street, Tarmwe Township.	Completed	2B + 12 + P
108	Yangon Grand Hotel	Family Business Group Co.,Ltd	N0-8, U Htun Myat Road, Tarmwe Township.	Completed	2B + 12 + P
109	Hotel Alinkar	Alinkar Co.,Ltd	No. 341, Moke Lat Saung (S) quarter, Sanchaung Township.	on going	21
110	DB Shine	Shine Co.,Ltd	No. 291/293, Shwe Bone Thar Street, Pabadam Township.	on going	1B + 12 ½
111	Malika Condo	Shwe Taung	Thayaphi Road, Thingankyun Township.	Completed	12
112	Trader Square	Trader	Corner of Sule Pagoda Road and 32th Street, Kyauktada Township.	Completed	2B + 20
113	Diamond Inya Palace	M G W Co.,Ltd.	No.2, U Htun Nycin Street, (10) quarter, Mayangone Township.	Completed	35
114	KanBawZa Tower	Naing Group Construction	Pyae Road, Sanchaung Township.	on going	3B + 16 + P
115	M&A Office Tower	Myint & Associates Co.,Ltd.	No.623, Pyay Road, Kamaryut Township.	on going	2B + 18
116	Twin Centro	Shwe Taung Co.,Ltd	Baho Road, Sanchaung Township.	in progress	15
117	Sedona Extension	Straits Greenfield Co.,Ltd.	No-1, Corner of Kabaraye Pagoda Road and Industrial Road, Yankin Township.	in progress	30
118	30th Street	Naing Group Construction	No.628/638,29th Street and No.25/27, Pabedan Township.	on going	B + 12 + P
119	Peace Myanmar	Peace Myanmar Electric Co.,Ltd	No.3/58, Kan Nar Street, Sin Min Quarter, Alone Township.	on going	B + 12
120	DEG Tower (A) (REVISED)	MGW Construction Ltd	No.13/15, Phoe Sein Road, Bahan Township.	on going	27

121	Orchid Condominium	Taw Win Construcion Co.,Ltd	No.232, Kayin Chan Quarter, Alone Street, Alone Township.	on going	2B + 22
122	Seik Kan Thar Street Building	Mother Land Co.,Ltd.	No.240/242, Seik Kan Thar Street, Kyauktada Township	on going	12 ½
123	Hill Top Condominium	Shwe Taung	No.97, Hnin Si Gone Street, Alone Township	on going	16
124	Shwe Gone Dine Hotel (2)	December Construction Co.,Ltd	No.(406-A/3A & 406-A/4A), Shwe Gone Dine Road, Bahan Township.	on going	2B + 21
125	Seik Kan Thar	MTM	No.227/229, Seik Kan Thar Street, Kyauktada Township.	in progress	12 + P
126	Star City	ThanLyan Estate Development	Thanlyin Township.	Completed	12 + P
127	Soe San Tower	Soe San	No.86/100, Bo Aung Kyaw Street, Bo Ta Htaung Township.	on going	12 + P
128	Pacific Hotel	Yadanar Myaing	No.74/76, Upper Pansodan Street, min Ga Lar Taung Nyunt Township.	Completed	B + 12 + P
129	Shine Business Tower	Shine	No.20/22, San Pya (Pha.Sa.Pa.La), Alan Pya Pagoda Road, Min Ga Lar Taung Nyunt Township.	Completed	B + 12 + P
130	Arkar Kyaw	Arkar Kyaw	No.252/260, Kon Zay Dan Street, Pabedan	on going	12 + P
131	Shwebonthar and Annawarhtar	Naing	Corner of Shwe Bon Thar Street and Annawahta Street.	on going	12 + P
132	KBZ Tower	Majestic	No.615/2, Pyay Road Kamaryut Township.	Completed	12 + P
133	M&A Tower	M&A	Pyay Road Kamaryut Township.	on going	2B+18
134	Bominyang & Mandalay Street	Naing	No.250/252, Corner of Bo Min Young Street and Mandalay Street, Min Ga Lar Taung Nyunt Township.	on going	12 + P
135	Mancho (Shwe Bon Thar)	Naing	No.251/261, Shwe Bon Thar Street, Pabedan Township.	on going	12 + P
136	30 Street Building	Naing	No.628/638,29th Street, No.22, 30th Street, No.251/261, Shwe Bon Thar Street, Pabedan Township.	on going	12 + P
137	19th Street Building	Tet Lan	No6/14, Corner of 19th Street & 408/412 Kan Nar Street .	on going	12 + P
138	Ngwe Gan Gaw	Shwe Naing Ngan	No.127/137, Anawahtar Street,Lathar Township.	on going	12 + P
139	Annawarmin Tower	Annawarmin	No.19/25, Cin O Tan Street, Lathar Township.	on going	12 + P
140	Uniteam	Lay Thii	No.84, Pan Hlaing Street, Hone Lan, San Chaung Township.	on going	12 + P
141	MEI Tower	Father Land	No.181/187, Pansodan Street, Kyauktada.	on going	12 + P
142	United Tower12	United	No.251/253, Bo Myat Htun Street, Bo Ta Htaung Township.	on going	12 + P
143	Lammadaw Building	MTP	No.170/174, Lanmadaw Street, Lathar Township.	Completed	12 + P
144	3rd Street Building	Naing	No.319/321, Anawahtar Street, Lamadaw Township	Completed	12 + P
145	Green Lake Condominium	Yadanar Myaing	No.178, Upper Pansodan Road, Min Ga Lar Taung Nyunt Township.	Completed	B + 12 + P
146	United Vision	Shwe Mee Thee	No.263/273, Shwe Bon Thar Street, Pabedan Township.	Completed	12 + P
147	Strand Condominium	Golden Flower	No.456/458, Kannar Street,Lathar Township.	Completed	12 + P
148	Hotel Shwe Gone Daing	December Construction Co.,Ltd	No.271, Shwe Gone Dine Street.	Completed	2B + 12 ½
149	Myanmar Shwe U Daung Min Co.,Ltd.	Myanmar Shwe U Daung Min Co.,Ltd.	No.231/237, Shwe Bon Thar Street, Pabedan Township.	in progress	12 ½
150	Kyaw Condominium	Mother Land Co.,Ltd.	No. 190/194, Pansodan, Kyauktada Township.	on going	12 ½
151	Kyaw City Tower	Kyaw City Construction Co.,Ltd.	No.93, Annawahtar Street, Kyauktada Township.	on going	12 ½
152	Shine Tower	Shine Co.,Ltd.	No.20/22, Alan Pya Phayar Street, Min Ga Lar Taung Nyunt Township.	Completed	12
153	Hnin Si Gone Condominium	Naing Group Construction	No.96(A), Hnin Si Gone Street, Alone Township.	Completed	12 ½
154	Pansodan Business Tower	Naing Group Construction	No.123/133, Corner of Pansodan & Annawahtar Road, Kyauktada.	Completed	12 ½
155	Bo Soo Pat Building	Yadanar Myaing Construction	No.64/66, Bo Soon Pat Street, Pabedan Township	Completed	12

156	United Tower 11	United Construction	No.111,Bo Ta Htaung Pagoda Road, Bo Ta Htaung Township.	Completed	12
157	Classic Stand Condominium	Naing Group Construction	No.693/701, Merchant, Pabedan Township.	Completed	B + 12
158	City Shine Tower	City Shine Construction	No.385/395, Corner of Bo Gyoke Aung San & Bo Aung Kyaw Street, Kyauktada Township	on going	12
159	Aye Yeik Thar Condominium	Tet Lann Construction	No.483, Aye Yeik Thar 2nd Street, Bahan Township	on going	1B + 10
160	M.T.P Kamaryut Tower	MTP Construction	No.15/17, Insein Road, Kamayut Township.	on going	11
161	Lucky Condo (ShweBonTha)	Naing Group	No.770/772/774, Corner of Bo Gyoke Aung San Road and Bo Yar Zar Street.	Completed	12
162	Diamond Tower (ShweBonTha)	Yadanar Myaing Construction	No.42/50, Shwe Bone Thar Street, Pabedan Township.	on going	12
163	U Myint Thein +1(10th St)	Yadanar Myaing Construction	No.237/239, Corner of 10th Street.	on going	10
164	AMBO Tower (BAK)	Naing Group	No.149, Bo Aung Road, Kyauktada Township	on going	12
165	United Tower 10	United Construction	Bo Myat Htun Street, Bo Ta Htaung Township.	on going	12
166	Pyay Garden Office Tower	Ze Ga Bar Co.,Ltd	-		x
167	Shwe Bon Thar	Naing Group	No.316/322, Shwe Bon Thar Street, Pabedan Township.	on going	12
168	U Maung Kyi +1	Ka Bar Kyaw Construction	No.103/105, Sin O Tan Street, Lathar Township.	on going	10
169	China Town Tower	Tet lann,SCG & WYNN Construction	Sin O Tan Street, Lathar Township.	Completed	12
170	Shwe Hin Thar Tower (B)	Universal Construction	6 ½ Mile, Pyay Road.	Completed	1B + 13
171	Grand Golden View Hotel	Dagon International Co.,Ltd	Corner of U Wi Zar Ra Street and Alone Street, Dagon Township.	Completed	2B + 9
172	Capital Center (Sein Gyun)	Universal Construction	-		x
173	United Tower 9	United Construction	No.35, Min Ye Kyaw Zwar Street, Alone Township.	on going	12
174	United Tower 7	United Construction	No.77/79/81, Bogyoke Street, Pazunhtaung Township.	on going	12
175	United Tower 8	United Construction	No.255/257,Bo Myat Htun Street, Botahtaung Township.	on going	12
176	Than Htike Aung Tower	Than Htike Aung Construction	No.16/18,U Aung Myat Street, Mingalar taungnyunt Township.	Completed	B + 12
177	CMA Tower	Myanmar Ah Hla Construction	No.73/79, Lamadaw Road, Lamadaw Township.	on going	12
178	Anna War Min Tower	Anna War Min Construction	No.159/161/253/257, 29thStreet and Corner of Annawayhtar Road.	Completed	12
179	Ngwe Gantgaw	Shwe Naing Ngan Construction	90-C, KaBarAye Pagoda Street, Bahan Township.	on going	12
180	10 Stories 49th Street	United Construction	No.78,49thStreet, Pazuntaung Township.	on going	10
181	Shin Saw Pu Tower	Sakura Construction Group	Sanchaung Township.	Completed	2B + 20
182	Dagon Complex	Dagon International Co.,Ltd	No.226, Pyay Street, San Chaung Township.	Completed	2B + 16
183	Nature Park Housing Estate	Fortune Co.,Ltd	-		x
184	Cherry Housing	Naing Group	No.116/118,Bo Myat Htun Street,Botahtaung Township.	on going	12
185	12 Stories Building	MTM Construction	No.224/226,Bo Aung Kyaw Street,Botahtaung.	on going	12
186	Kaung Kaung Apartment	x	-		x
187	Yadanar Myaing Condominium	Yadanar Myaing Construction	385/389,Maha BanDuLa and Pansodan Street.	Completed	12
188	Aa.La.Ka(2)Pazontaung	Shwe Gabar Mg Mg	-		x
189	Ruby Tower	Shwe Taung Development Co.,Ltd.	Corner of Thein Phyu Road and Maharbandula Road, Botahtaung Township.	on going	1B + 12
190	51th Street Building	United Construction	126/128, 51thStreet, Pazuntaung Township.	on going	10

191	Royal Tower	Central Development Group	No (9), Yaw Mingyi Road, Dagon Township.	on going	1B + 15
192	Shwe Myint Mo Housing	x	-		x
193	Ka Ra Weik	Pinlon Yadanar Development	No (23), U Aung Myat Road, Mingalar Taung Nyut Township.	Completed	1B + 10
194	Shine Xl Shine Co.,Ltd	Shine Co.,Ltd	No (33/49), Mahar Bandula Park Road, Kyauktada Township.	on going	1B + 10
195	Airport View Tower	Shwe Pyi Thit Co.,Ltd	-		x
196	Yangon River View Tower	Maung Maung Gyi	41&42 Street, Kannar Road,Botahtaung Township.	in progress	12
197	Bo Aung Kyaw	United Construction	No.(141/145), Boaungkyaw Road, Kyauktadar Township.	Completed	12
198	Ya Tha Condominium	Asia Express	Between 31th & 32th Street, Ma Har Ban Du La Road , Pabedan Township.	on going	1B + 11
199	Shwe Hin Thar Tower(B)	Universal Construction	No.51, Pyay Road.	Completed	15
200	Shine IX Tower	Shine Co.,Ltd	No.(256/266), Seik Kan Thar Road, Kyauktadar Township.	Completed	12
201	Hledan Center	Asia World	Corner of Pyay Road and Hledan Road.	Completed	8
202	Super Shine Office Tower	Super Shine Co.,Ltd	-		x
203	Bo Soon Pat Condominium	United Construction	No.608, Merchant Road, Pabaetan Township.	in progress	B + 16
204	Pansodan View Tower	Opal Construction	No.138, Lower Pansodan Street, Mingalartaungnyut Township.	in progress	12
205	Pyay Tower (A+B)	A-1 Construction	No.459, Pyay Road, Kamaryut Township.	on going	1B + 18
206	Thein Group	Thein Group	No.(134/138),Konezaytan Street,Pabaetan Township.	on going	12
207	Pan Hlaing Tower	Ye' Dagon Construction	No.531,Corner of Lower Kyimyindine Road and Pan Hlaing Road, Kyimyindine Township.	on going	2B + 15
208	Grand Golden View Tower	Dagon International Co.,Ltd	Corner Road & Uwisaya Road, Alone Township.	on going	1B + 2 nos. of 10
209	46/47 Twin Tower	Shwe Than Lwin Co.,Ltd	Between 46th St & 47th St, Between Maharbandula road & Anawyahtar Road.	on going	18
210	Pyay Garden Condominium	Ze Ga Bar Co.,Ltd	No.(346/356),Pyay Road,Sanchaung Township.	Completed	25
211	Shwe Asia Tower	Asia Express	47 & 48 Street, Maharbandula Road, Botahtaung Township.	on going	8 + P
212	Sonny Tower	TMW	(92/B), Kabaraye Pagoda Road, Bahan Township.	on going	B1 + 10
213	Shwe Hin Thar Tower(A)	Universal Construction	No.51,Pyay Road.	on going	12
214	Ka Bar Aye Condominium	Ga M one Pwint	Kabaraye Pagoda Road, May angone Township.	on going	14
215	Pansodan T win Tower	Shwe Than Lwin Co.,Ltd	Corner of Pansodan Road and Merchant Road, Kyauktadar Township.	on going	16

一般に、施工品質について、ミャンマー国内の建築物は、国外のゼネコンが元請の場合を除き、総じて低い水準にある。また、技能労働者の絶対数の不足、効率の悪さ等により、工事が遅延することも稀ではない。特に安全面においては、本事業の計画段階である2015年よりは多少改善が見られるものの、2019年3月現在においても、ヘルメット、安全带、安全靴といった安全装備が不十分のまま作業させる現場が多数見られるほか、足場についても、竹の足場を組んでいる現場が散見される。また、十分な安全教育を受けていない労働者が多く、現場において、どのように自分の身を守るかというノウハウに欠けるため、現場での事故も少なくない状況である。

20階建て以上の高層建築においても、開口部に十分な防護策を取らず、高所から転落しかねない現場が散見され、これは、2019年2月に視察した現場でも確認されている。

写真1-1 簡易な足場の建設現場 (2016. 12. 7)



写真1-2 裸足で作業する建設労働者 (2017. 5. 25)



写真1-3・4 安全管理が不十分な高層建設現場 (2019. 2. 24)



写真1-5 安全管理が不十分な高層建設現場 (2019. 2. 24)



このような状況にあって、今後の対象国の経済発展を考える上で、建築技能者のあり方が非常に重要な課題となると考えられる。建築技能労働者不足の問題は、同国の今後の経済発展の根幹を揺るがしうるものであり、貧困脱出に向けたテイクオフの機会を逃してしまうことにも繋がりがかねない。MCEA及びMESも建築技能者不足は深刻な問題として認識している。

かかる状況を改善するには、多くの優秀な建築技能者を早急に育成する必要がある。しかしながら、現在、対象国内で建築技能者を養成するための機関は限られており、また、それら技能者を教育する人材も不足している。このようなことから、同国の建設業界は、優秀な建築技能者を短期間で効率的に育成しつつ、同時に、技能教育者も養成しなければならないという、難しい課題を抱えている。

③対象分野における先行事例分析と ODA 実績

建築関連の職業訓練のうち、溶接、電気、エアコン設置等の分野では、STCにおいてもKOICA、PTTEP (PTT Exploration and Production Public Company Limited) の支援により訓練事業が実施されており、また、SMVTI (Singapore Myanmar Vocational Training Institut) のように、職業訓練学校として、溶接、電気、エアコン等の訓練コースを持つ教育機関もある、しかしながら、本事業が対象とする建築大工、左官、型枠・鉄筋分野については、現状、常設的な職業訓練機関やプログラムは、確認できていない。

大工に関しては、CVT (Center for Vocational Training) Myanmar という非営利の職業教育機関が常設のコースとして、“Cabinet Maker” コース (家具大工) を設置しており、手工具、電動工具の使い方、木材の加工といった、建築大工教育とも共通する要素の多い訓練を実施している。

また、非常設ではあるが、ミャンマー国建設省が所管するツワナ訓練センターにおいて、UN Habitat (国連人間居住計画) の支援も受けながら、大工の訓練プログラムを実施した実績がある。但し、以下の地域の者を訓練のターゲットとしており、ヤンゴン在住者をメインターゲットとするものではなかった⁽⁸⁾。

1. Mawlamyine
2. Kengtung
3. Hpa-an
4. Labutta
5. Dagon-Seikan
6. Taungup
7. Kyaukphyu
8. Meikhtila

(8) 出所：UN-HABITAT, BRACED, UK-AID, “ Small Scale Research on Outcome Harvesting for Resilient Construction Skills Training (Carpenter & Manson Training) ” , 2017

TVET法の整備を進める対象国では、2017年にMOLIP主導の技能認証5000人プログラム(5,000 skilled workers assessment program)が始まった。技能認証基準については、主にGIZの支援を受けながら、NSSAにおいて進められてきた。大工、左官、鉄筋の分野については、整備が進められているものの、型枠分野については、日本と異なり、単独の職種ではなく、大工職種のカテゴリーに組み込まれる方向にある。なお、大工職種は、NSSAの“Fast Track Skill Test”の対象職種であり、対象外の職種よりも先行して認証基準の整備が進められ、2014年後半に行われた第1回のLevel-1(semi-skillレベル)技能認証では、52名が認定を受けた⁽⁹⁾。

(9) 出所：Myanmar Marketing Research & Development Co., Ltd, “OCCUPATIONAL COMPETENCY SKILLS SURVEY OF NATIONAL SKILL STANDARD AUTHORITY (NSSA) FOR SKILLS STANDARD DEVELOPMENT” Sept. 2015

(2) 普及・実証を図る製品・技術の概要

表 1-2 普及・実証を図る製品・技術の概要

名称	座学・実習を含めた 4 か月の建築技能訓練カリキュラム
スペック（仕様）	<ul style="list-style-type: none"> ① 座学・実習を含めた 4 ヶ月の実践重視型建築技能訓練課程 ※但し、第 1 期のみ 2 ヶ月の建築管理者育成訓練プログラムを実施する。 ② 安全衛生の視点も重視した技能教育 ③ 日本の技能認証制度を参考にした修了試験 ④ 日本の技法をベースとして、それをミャンマー国の実状に合わせたカリキュラム構成 ⑤ 日本人講師の直接指導又は監修による技能教育
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ① 建築技能者養成で日本の最先端を行く IOT の教授法を取り入れた、短期間で日本の水準を満たすスキルを身に付けることができる集中的かつ効率的な訓練課程である。 ② 日本水準の安全衛生教育を受けることができる。 ③ 技能者の育成と同時に、技能教育者養成も行う自己完結性の高い教育訓練システムである。
競合他社製品と比べた比較優位性	<ul style="list-style-type: none"> ① 提案企業独自の建築技能者トレーニングセンターの豊富な運用経験、及び、本事業の外部コンサルである、IOT のノウハウが応用された緻密なカリキュラムにより、短期間の訓練で高水準の技能者を育成できる。 ② 長年の危険予知訓練等の経験に基づいた日本の安全教育の中でのとりわけ高水準な安全衛生教育を実施できる。 ③ 日本で建築技能者及び指導者を多数輩出している IOT の技能教授法は、現地の技能教育者・指導者を養成する目的において、他に類を見ない優位性を備えている。
国内外の販売実績	国内外の実績なし
サイズ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 期当たり 40 名× 3 クラス（合計 120 名）の訓練生を育成する。教育施設は、座学教室 2 室（1 室あたり約 66 m²）、実習場 1 箇所（約 180 m²）。 ※但し、第 1 期目の管理者育成 2 ヶ月コースについては、定員 30 名の単一コースとする。 ・ この他、防犯上の理由、及び保管訓練の一貫として、3 基の保管用コンテナ（20ft. コンテナを改造）を設置する。

設置場所	298 Myananda St., 13 Ward, Yankin, Yangon. ミャンマー国 労働・入国管理・人口省 Skills Training Centre 内
今回提案する機材の数量	事業実施のために必要な道工具、資材、訓練設備、その他訓練校運営設備一式
価格	本事業での機材費総額（輸送費・関税等含む） 19,574,000 円

2. 普及・実証事業の概要

(1) 事業目的

日本水準の基礎的な建築技能を有したミャンマー人技能者が継続的に育成・輩出される建築技能訓練プログラムが構築され、同プログラムの普及展開案が策定される。

(2) 期待される効果

成果1：労働・入国管理・人口省（MOLIP）の Skills Training Centre（STC）に建築技能訓練プログラムを提供するモデルコースが開発される。

成果2：現地指導員によりモデルコースが実施されるための体制案が策定される。

成果3：日本水準の基礎的な技能を有したミャンマー人技能者が輩出され、事業実施後のビジネス展開の事業計画が策定される。

(3) 事業の実施方法・作業工程

①実施方法

- ・ 安全教育重視し、常に安全に配慮した作業方法の指導を徹底する。
- ・ 寸法・強度等の品質において、日本の建築現場と比較して遜色のない精度で仕上げる
ことができる技能取得を目指す
- ・ ミャンマー国及び AEC 諸国で活躍できる人材の育成を念頭に置き、同国の建築現場の
事前視察及び認証制度の調査結果を踏まえたカリキュラムとする
- ・ 将来において、カウンターパートが自力で訓練プログラムを運営できるよう、ミャン
マー人のみで自己完結できる教育体制の早期確立を目指す。

②事業内容（各活動内容）

【成果1に係る活動】

1-1: 「大工」、「左官」、「コンクリート」の各コースにおいて現地の状況に合ったカリキュラム、訓練実習要領、教材を策定する。

各コースのカリキュラムにつき、現地の実状に合わせるため、建築現場の事前視察及び現地技能認証制度の調査を行う。その結果を踏まえて、「大工」、「左官」、「コンクリート」のコースごとに、外部人材である IOT でワーキンググループを組織し、各ワーキンググループ内で教官がカリキュラム及び教材の策定作業を行う。視

察、調査及び策定作業は、各コースを担当する教官及び実施機関の業務主任者、現地統括担当が主に担当する。

1-2: 各コース実施に必要な教室・屋外実習場等を STC 内に整備する。

業務主任者の管理の下、現地業務統括担当が教室運営機材及びコンテナを現地調達し、これらの搬入・設置を指揮する。搬入・設置作業については、STC とも打合せの上、近隣住民及び STC の他の教育プログラムの妨げにならない方法で行う。屋外実習場については、カウンターパート負担にて授業開始までに整備することとする。

1-3: 各コースの実施に必要な資機材を国内外から調達、輸送し、STC 内で管理する。

本邦調達分については、業務主任者の管理の下、国内業務担当が発注、輸送手配を行い、現地業務統括担当が輸入・通関・免税手続きの手配及び入庫管理を行う。通関及び免税については、労働・入国管理・人口省労働局（以下、「DOL」という）から関係省庁へのレター送付等の協力を得る。輸送方法については、国内フォワーダーの倉庫に一旦機材を集約し、海上コンテナに積載、海路でヤンゴン港まで運搬し、通関の上、陸路で STC 敷地まで運搬する。海上運送貨物については、STC 到着までを保険で担保する。

現地調達分は、業務主任者の管理の下、現地業務統括担当が発注、輸送手配を行い、入庫を管理する。全て、STC まで陸路搬入とし、機材業者自身又は機材業者の指定する運送会社が運搬する。

1-4: MOLIP と連携して、各コース訓練生を募集し、入学試験実施の上、訓練生を選定する。

訓練生募集は、次の要領で行う。募集活動は、業務主任者の管理の下、主に、現地業務統括担当が行う。

- ① MOLIP 内の各地方出先機関を通じて訓練生募集の広報掲載を行う。
また、STC の名前で政府系新聞への広告掲載を行う。
- ② MCEA の定期機関紙での紹介記事掲載
- ③ MCEA の定期会合で募集説明会を開催する。
- ④ MCEA 加盟企業及び在緬日系建設会社に対し、個別に募集案内を行う。

1-5: STC において各コースを運営する。

建築管理者育成 2 ヶ月コース及び建築技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期は、IOT か

ら派遣される各コースの教官が中心となって訓練生に教える。4ヶ月コース第2期以降は、IOTの教官がミャンマー人指導員の指導内容を管理し、ミャンマー人指導員が主体となって訓練生に教える。なお、ここでいう指導内容の管理には、日本とミャンマーとを結んだビデオ会議、指導映像の確認等の遠隔的手法での管理が中心となる。

学校運営業務は、業務主任者の管理の下、現地業務統括担当がSTC校長及び運営統括とともに指揮に当たり、学校事務はSTC職員および現地傭人が実施する。

1-6: 建築技能にかかる修了試験（ペーパーテスト、実技試験）を作成する。

修了試験は、「大工」、「左官」、「コンクリート」のコースごとに、外部人材であるIOTでワーキンググループを組織し、各ワーキンググループ内でペーパーテスト、実技試験内容の検討、作成を行う。

1-7: 規定のカリキュラムを受講した訓練生に対し、修了試験を実施する。

修了試験は、2ヶ月コース及び4ヶ月コースとも、IOTの主任教官「大工」、「左官」、「コンクリート」のコースごとに、ワーキンググループを組織し、カリキュラム及び教材の策定作業を行う。

1-8: 試験に合格した訓練生に対し修了証書を発行する。

修了証書は、IOTが作成したものにDOLとKNDがendorsementを付して発行する。証書は、IOTの主任審査員とSTC校長が署名する。

1-9: 1-7の試験結果、3-5のヒアリング結果を踏まえ、カリキュラム、教材、修了試験へのフィードバックを行う。

フィードバックは、IOTおよび現地業務統括担当が共同で行い、フィードバックすべき情報はIOTにおけるワーキンググループごとに整理される。

1-10: 1-9を踏まえ、必要に応じて1-4～1-8を複数回実施し、モデルコースとして整備する。

毎期の改善を通じ、全5期を実施することにより、最終的にモデルコースの内容を完成させる。

図 2-1 管理者育成 2 ヶ月コースカリキュラム案

非公開

図 2-2 技能者育成 4 ヶ月大工コースカリキュラム案

【ミャンマー語版】

非公開

【英語語版】

非公開

図 2-3 管理者育成 4 ヶ月左官コースカリキュラム案

【ミャンマー語版】

非公開

【英語版】

非公開

図 2-4 管理者育成 4 ヶ月 RC コースカリキュラム案

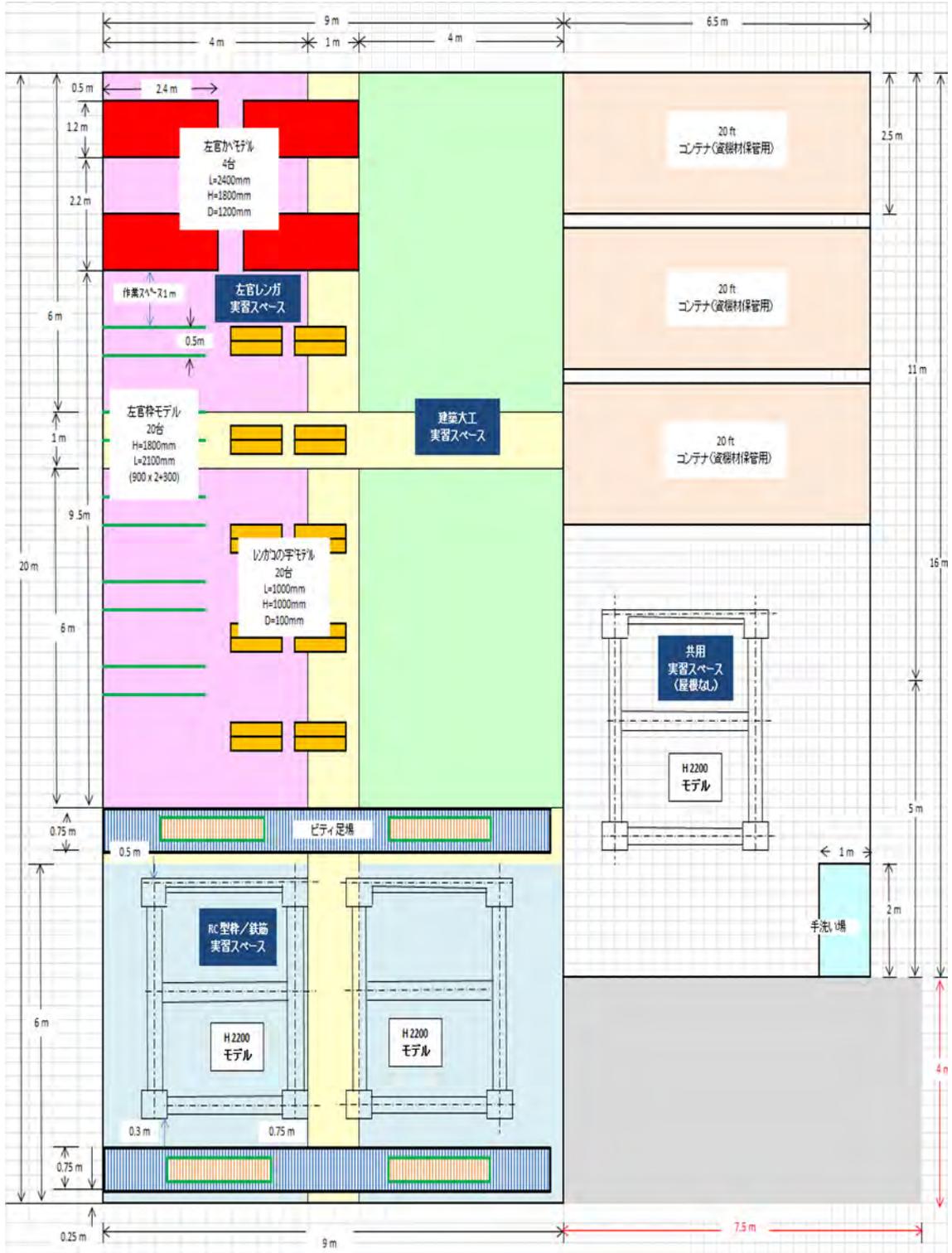
【ミャンマー語版】

非公開

【英語版】

非公開

図 2-5 屋外スペース設計図



[成果2にかかると活動]

2-1: ミャンマー人指導員を選定する。

業務主任者の管理の下、IOT 各教官、STC、MCEA の助言を得て、現地業務統括担当が中心となって選定する。

2-2: ミャンマー人指導員の養成計画を策定する。

業務主任者の管理の下、STC の意見も参考としながら、コースごとに IOT 教官が中心となって策定し、現地業務統括担当が情報をまとめる。

2-3: 選定されたミャンマー人指導員に OJT を実施する。

業務主任者及び管理の下、STC の意見も参考としながら、コースごとに IOT 教官が中心となって OJT を実施する。

2-4: 本邦受入活動を実施する。

業務主任者及び管理の下、ミャンマー人指導員の教育活動については IOT 教官が中心となって実施する。渡航業務、滞在中の活動支援については、同じく業務主任者及び管理の下、IOT の学校運営コンサルと連携の上、国内業務担当が中心となって行う。

2-5: 上記の活動を通じて、ミャンマー人指導員による継続的なモデルコース実施体制案を策定する。

[成果3にかかると活動]

3-1: 基礎的な建築技能を有した人材の現地ニーズについて調査する。

業務主任者の管理の下、IOT 教官及び STC の助言を受けながら、現地業務統括担当が中心となって調査活動を行う。ミャンマー建設業協会の協力も得て調査活動を実施する。

3-2: 現地の法規制、商習慣について調査する。

現地業務統括担当を中心として主に建設、労働ならびに投資関連の法制度、及び、建設業界の商習慣を調査する。

3-3: ミャンマーで建築技能を有する人材の雇用ニーズのある現地企業等の候補先を収集・整理する。

ミャンマー建設業協会の協力も得ながら、現地業務統括担当が調査活動を行う。

3-4: 建築技能を有する人材の雇用ニーズのある現地法人・団体に STC のカリキュラムの内容やカリキュラムを終えた修了生の技術水準等について広報する。

業務主任者の管理の下、STC 及びミャンマー建設業協会の協力を得ながら、現地業務統括担当が中心となって広報活動を行う。

3-5: 修了生のパフォーマンスについて、修了生や受け入れた現地企業等に対しヒアリングを実施する。

業務主任者の管理の下、IOT 教官の助言を得ながら、主に現地業務統括担当がヒアリング活動を行うが、適宜、IOT 教官もヒアリング活動に参加する。

3-6: 事業実施後のビジネス展開について検討する。

現地業務統括担当の調査情報等も参考に、業務主任者が中心となって事業実施後のビジネス展開について検討する。

表 2-1 作業工程表

		工程・要員計画表 (活動・成果)																															
活動・成果	2016年度				2017年度										2018年度										2019年度								
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5		
総合的キャリア支援																																	
成果1-1 カリキュラム・教材策定																																	
成果1-2 教室・実習場整備																																	
成果1-3 設備付異動・管理																																	
成果1-4 訓練生募集・選定																																	
成果1-5 各コース運営																																	
成果1-6 修了試験作成																																	
成果1-7 修了試験実施																																	
成果1-8 修了証書発行																																	
成果1-9 修了試験へのフィードバック																																	
成果1-10 モデルコース整備																																	
成果2-1 ミンナー人権確保選定																																	
成果2-2 ミンナー人権確保養成計画策定																																	
成果2-3 ミンナー人権確保にIT活用																																	
成果2-4 本校受入活動実施																																	
成果2-5 ミンナー人によるモデルコース体制策定																																	
成果2-6 現地人材ニーズ調査																																	
成果2-7 送付制・商習慣調査																																	
成果2-8 雇用ニーズのある現地企業等の情報収集・整理																																	
成果2-9 雇用ニーズのある現地法人等への広域																																	
成果2-10 修了生のパフォーマンスについてのヒアリング																																	
成果2-11 事業実施後のビジネス展開の検討																																	

(4) 投入（要員、機材、事業実施国側投入、その他）

①要員の投入

2ヶ月コース1期及び4ヶ月コース全4期にて投入した要員は、表2-3 業務従事計画・実績表の通り。

表2-3 業務従事計画・実績表

1. 提案法人【現地業務】										監督職員確認印： 渡谷 晃 印																													
従事者 番号	氏名	担当業務	格付	所属	分類	項目	渡航 回数	契約期間																												日数 合計	人月 合計		
								2016年				2017年								2018年								2019年											
								12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	杉本久雄 (日本)	業務主任	2	株式会社KNO コーポレー ション	Z	計画 計画管理用 (任意)	2																													15	0.50		
								Z	実績																													7	0.23
2	高橋健永	現地業務統括	3	株式会社KNO コーポレー ション	Z	計画 計画管理用 (任意)	14																													150	5.00		
								Z	実績																													401	13.37
3	Thet Nyan Soe (日本)	国内業務統括	6	株式会社KNO コーポレー ション	Z	計画 計画管理用 (任意)	8																													351	11.70		
								Z	実績																													110	3.67
										提案法人 人月小計 (現地)																		計画	516	17.20									
																												管理用	401	13.37									
																												実績	516	17.20									

2. 提案法人【国内業務】										契約期間																												計画日 数合計	計画人月 合計
従事者 番号	氏名	担当業務	格付	所属	分類	項目	渡航 回数	契約期間																															
								2016年				2017年								2018年								2019年											
								12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	杉本久雄 (日本)	業務主任	2	株式会社KNO コーポレー ション	Z	計画 計画管理用 (任意)	2																													108	5.40		
								Z	実績																													52	2.60
2	高橋健永	現地業務統括	3	株式会社KNO コーポレー ション	Z	計画 計画管理用 (任意)	3																													138	6.90		
								Z	実績																													3	0.15
3	Thet Nyan Soe (日本)	国内業務統括	6	株式会社KNO コーポレー ション	Z	計画 計画管理用 (任意)	6																													150	7.50		
								Z	実績																													142	7.10
										提案法人 人月小計 (国内)																		計画	396	19.80									
																												管理用											
																												実績	197	9.85									

②機材の投入

管理者育成2ヶ月コース1期及び技能者育成4ヶ月コース全4期にて投入した機材は、表2-4 機材リストの通り。

表 2-4 機材リスト

項目	品目	個別の品名	数量	単位
本邦調達機材				
共通資材【RC型枠鉄筋等】	足場資材	スライドブランチ	24	個
		ブレットクランプ	24	個
		足場バンド	35	個
測定道具	左官用定規	木製(3600x42x12mm)	50	個
	角度測定器具	トランジット(三脚付き)	1	台
墨だし用	墨出し器具	墨さし	130	個
		かるこ	130	個
大工道具類	大工用道具	Zソー(260mm) 折り畳み式	50	個
		Zソー替え刃	100	個
		ボール小(タギ抜き用)	50	個
		刃(四ツ目/三ツ目)	50	個
左官道具類	左官用器具及び電動工具類	木鏝270mm	50	個
		ミキサー(モーター付き)	2	台
		丸面コテ(中首120mm)	3	個
		切り付けコテ(中首120mm)	3	個
		左官用ハンマー	30	個
		左官用洗いバケ	20	個
		ハンドミキサー	3	台
		攪拌機	2	台
		高周波ハイライター	2	台
		高周波インパーター	1	台
		左官用折り畳みノギリ(ステンレス刃:210mm)	50	個
		左官用折り畳みノギリ用替え刃(210mm)	50	個
		ツマール(直口18mm)	21	個
		マジコテ(9~10mm) 2分	30	本
マジコテ(9~10mm) 2分5厘	30	本		
マジコテ(9~10mm) 3分	30	本		
	左官用道具	ステンレス製コテ(180mm)	50	個
		ステンレス製コテ(240mm)	50	個
	左官用道具	ビシヤク	10	個
レンガ道具類	レンガ用道具	レンガコテ(材料すくい用)	50	個

型枠道具類	型枠工事用器具	フォームタイネット（解体用）	17	個	
		フォームタイネット（組立用）	17	個	
		ビコンソケット	17	個	
	型枠工事用道具	Zソ-（260mm）折り畳み式	50	個	
		Zソ-替え刃	100	個	
	型枠工事用器具	セパレータ-フック	8	個	
型枠工事用器具	シノ曲リラチェットレンチ RM-19x21N-S	50	個		
鉄筋道具類	鉄筋工事用資材	番線カッタ	50	個	
		スベ-サ-H=30mm	215	個	
		スベ-サ-H=90mm	215	個	
		梁用S型スベ-サ-キャップ 付きH=70・L-300	180	個	
		梁用S型スベ-サ-キャップ 付きH=40・L-300	190	個	
		ボリド-ナツD10/16*H=70	150	個	
		ボリド-ナツD10/16*H=40	3250	個	
		ボリド-ナツD10/16*H=30	200	個	
		鉄筋工事用器具及び電動器具類	手ハッカー	50	個
			電動油圧式鉄筋切断機	1	台
	鉄筋切断機用替え刃		5	個	
	鉄筋カッタベ-ンダ-		1	台	
	チップソー		1	台	
	チップソー用替え刃		5	個	
	鉄筋工専用		鉄筋切断機	1	台
	電動機械類		鉄筋曲げ機	1	台
			組立式鉄筋用作業台	4	台
			切断機受台	1	台
		パ-ベ-ンダ-	5	個	
	実習材料【左官レンガ】	左官用実習材料	ダイヤウォール	250	個
マスキングテープ 18mm（700巻き）			1	箱	
マスキングテープ 24mm（500巻き）			1	箱	
セメント混和用材（18kgs）			20	缶	
実習材料【型枠・鉄筋】	型枠実習材料	B型セパレータ-L=700	400	個	
		B型セパレータ-L=400	200	個	
		B型セパレータ-L=300	200	個	
		B型セパレータ-L=200	200	個	
		BC型セパレータ-L=400	200	個	
		フォームタイ	1200	個	
		Pコン	3000	個	
		タンバ-ツクル	36	個	
		セ-フティーチェーン3m	40	個	
		スラブ駒	400	個	
	鉄筋実習材料	結束線（メッキ）#21 L=500	280	Kg	
		結束線（メッキ）#21 L350mm	260	Kg	

その他機材	その他機材	アルミ三脚	1	個
		鉄板	15	枚
		アップリングジョイント	180	個
		鉄筋 D25 (Size: L=2,640mm)	180	個
		鉄筋 D25 (Size: L=150mm)	180	個
		モーターフローテーブル	1	セット
		ヘルメット	11	個
		安全帯	11	個
		腰袋・工具差し	11	個
		番線カッター	11	個
		ラチェットレンチ	11	個
		ラチェットレンチバッグ	11	個
		コンベックス	11	個
現地調達機材				
共通資材【RC型枠鉄筋等】	足場資材	Cat-walk	42	個
		足場階段	4	個
		足場ジャッキ	30	個
		フレーム	66	個
	型枠鉄筋足場資材	クランプ 固定	225	個
		クランプ 自在	145	個
		単管	380	本
		パイプサポート	96	個
	高所作業用資材	脚立	6	個
	電気工具	丸コノテーブル	1	台
資機材運搬用具	一輪車	3	台	
共通資材【電源関係】	電工ドラム及び投光器	電工ドラム 30M	4	個
		電工ドラム 50M	1	個
装具・安全道具類	器具・安全道具	安全帯	193	個
		安全帯用腰袋	264	個
		軍手	1098	組
		作業着	966	着
		防護マスク	3	Pack
		防塵マスク	150	個
		腰袋・工具差し	43	個
		道具袋	2	Pack
		保護メガネ	20	Pack
		ヘルメット	188	個
		ヘルメット ※あごひも	90	個
	安全靴	283	足	

測定道具	長さ角度傾斜等測定具	コンベックス	130	個
		さしがね	35	個
		レーザー	1	個
		下げ振り	42	個
		水平尺	45	個
		スチールテープ	2	個
電動工具類	電動工具	電動丸ノコ	5	台
		電動丸ノコ用替え刃	8	Pack
		砥石・替えディスク	6	Pack
		電動カンナ	2	台
		電動カンナ用替え刃	6	個
		インパクトドライバー	4	台
		インパクトドライバー (バッテリー)	5	台
		インパクトビット	8	Pack
大工道具類	大工道具	ドライバー	1	set
		ノミ	67	個
		バール大	6	個
		カンナ	8	個
		玄翁	66	個
		砥石	2	Pack
		ボンチ	43	個
左官用道具類	左官用道具	ブラシ	79	個
		くわ	11	個
		スコップ	25	個
		コテ	54	個
		コテ ※首のみ	10	個
		タル	11	個
		バケツ	19	個
型枠道具類	型枠工事用道具	ハンマー	23	個
実習材料消耗品【共通】	実習用ベニア材料	ベニア板 4×8 ft	416	枚
	実習用木材	サンギ	11839	ft
		天井用木材 2×4 inch	62	ft
		バタ材	12	トラック
		ほぞ加工用木材 4×3 inch	229	ft
	実習用消耗材	クギ	18	Pack
		クギ	105	kg
		ビス	4	Pack
	実習用砂類	砂利	9	トラック
		砂	18	Pack
		砂	4	トラック
		土	2	トラック
	実習用材料	水系	75	個
	実習用石膏ボード	石膏ボード	104	枚
	実習用材料-b	セメント	48	袋
		セメント ※白	3	袋

実習材料消耗品【左官レンガ】	左官用実習材料	メチルセルローズ	1	袋
	レンガ用実習材料	レンガ	7500	個
実習材料消耗品【型枠鉄筋】	型枠鉄筋実習材料	コンクリートクギ	5	kg
		鉄筋	18	t

③事業実施国政府機関側の投入

管理者育成 2 ヶ月コース 1 期及び技能者育成 4 ヶ月コース全 4 期にて、MOLIP から以下の投入があった。

1. 施設の提供

A) 実習場の提供

スペースの概要は、本報告書図 2-5 屋外スペース設計図に示す通り。

B) 座学教室の提供

STC 内 ORT 棟 2 階部分に座学教室 3 室を提供。

C) 講師控室の提供

STC 内 ORT 棟 2 階部分に講師控室 1 室を提供。

D) 事務室の提供

STC 内 ORT 棟 1 階部分に事務室 1 室を提供。

E) 予備室の提供

STC 内 ORT 棟 2 階部分に座学教室サイズの予備室 2 室を提供。

教材準備、雨天時の簡易実習、訓練生の昼食スペースとして使用。

F) 電力の提供

座学、実習、学校事務運営に必要な電力を提供。

G) 水道の提供

座学、実習、学校事務運営に必要な水道を提供。

H) 残材処理の提供

主に実習にて発生する残材につき、YCDC の収集サービスを提供。

2. 人的投入

本事業の STC 側の統括要員として、U Myint Than Assistant Director を STC の本務との兼任で提供していたが、4 ヶ月コース第 2 期途中でマンダレーへ異動となった。一時後任となるべく担当者が不在であったが 4 ヶ月コース第 3 期途中より、U Win Min Soe Assistant Director が配置された。但し、U Myint Than Assistant Director の異動

後は、主要な事項は Daw Khin Mar Aye Principal と打合せの上、実施した。

本事業の STC 側事務要員として、常時 1～2 名が STC の本務との兼任という形で投入された。

④その他の投入

1. ミャンマー人指導員

2017 年 1 月より 3 名のミャンマー人指導員を投入した。

2. 通訳

2017 年 1 月の 2 ヶ月コース開講より、日本人教官が授業を行う期間のみ、日本人教官の配置されたコースにつき、各 1 名の通訳を投入した。

3. 教材

2017 年 1 月の 2 ヶ月コース開講より 4 ヶ月コース第 4 期完了までに、表 2-5 教材リストに列挙した教材を投入した。

4. 再委託学校事務員

2017 年 1 月の 2 ヶ月コース開講より 4 ヶ月コース第 4 期完了まで、学校事務の再委託業者から派遣された学校事務員 1 名を投入した。

5. 車両借上

2017 年 1 月 19 日の 2 ヶ月コース開講より、日本人教官が授業を行う期間のみ、借上車両 1 台を投入した。

表 2-5 教材一覽

教材一覽	
2-month Supervisor Course Materials	
1. Power Point	
• Rebar work	
• Formwork work	
• Japan General Contractor	
• Concrete construction work	
• Tower Apartment	
• Interior and finishing work of Japan	
• Morning Assembly	
• Safety Control	
• Safety and Environment	
• What is Safety	
• Temporary Plan	
• Kabuki Theatre	
• Process Control	
• Construction Plan	
• Concrete Quality Control	
• Earthwork	
• Earthquake Resistant Vibration Control and Base Isolation	
• Construction Methods	
• Pumper Truck	
• Reinforcement Work	
• Gas Pressure Welded Joints	
• Fixation rebar photo	
• Building Structure	
• STC model marking	
• RC Concrete	
• RC Rebar	
• RC formwork	
• Steel Frame Fabricator	
• Steel Frame work	
• Midget House	
• Plaster work	
• Wooden Architecture of Japan	
• Japanese Carpenter's Tools	
• Construction Process of wooden house	
• Construction method	

- Wooden post and beam structure
 - Wooden conventional post and beam structure
 - Wooden post and beam house by traditional design
 - Fitting and joint of wood
 - Interior
 - About Ventilation
 - Water supply equipment
 - Equipment Work
 - Construction with rock and wood
 - Blueprint of Wooden house
 - Rationalization Construction Method
 - Japanese construction management.
 - Brainstorming
2. PDF
- Japanese Building Technology in Drawings Specifications and others
 - Foundation
 - Model drawing

4-month Carpentry Course Materials

1. Textbook

- General knowledge for new trainees (General Safety)
- Accidents in construction field
- Using circular saw
- Wooden construction text book

2. Power Point

- Wooden Architecture of Japan
- Japanese Carpenter Tools
- Construction process of wooden house
- Wooden post and beam structure
- Wood
- Fitting and Joints of Wood
- Framing Plan
- Blueprint of wooden house
- Wooden conventional post and beam structure
- Rationalization Construction Method
- Management Comm Test

4-month Plastering Course Materials

1. Textbook

- General knowledge for new trainees (General Safety)
- Accidents in construction field
- Brick Laying tools design and essential equipment

2. Power Point

Construction Management (Management Common Text QCDSE)

1. General Rules

2. Plastering Managements

3. Plaster tools and others

4. Ink marking, Basic work

5. Plastering materials

6. Ground work

7. Parts divided and assembled

8. Cement plastered

8. Metal Laths undercoat Painting

9. Improving finished quality of work and damage material management

- Japanese Architectural Standard Specification
- RM (Reinforced Masonry) Masonry construction of the brick building systems
- Simple Western-style construction technology 1906 publication
- brick production Previous era brick production

4-month RC Course Materials

1. Textbook

- General knowledge for workers
- Accidents in construction field
- Formwork(Carpenter)Training Text book
- Using Circular saw

2. Power Point

- Building Structure
- New stuffs education lectures
- Construction management
- RC Concrete
- RC Formwork

- RC Rebar
- STC Model Drawing

3. Word or Excel

- MEJ rebar table and sample order form
- Sample model 1
- Sample model 2
- Sample model 3
- Formwork drawing

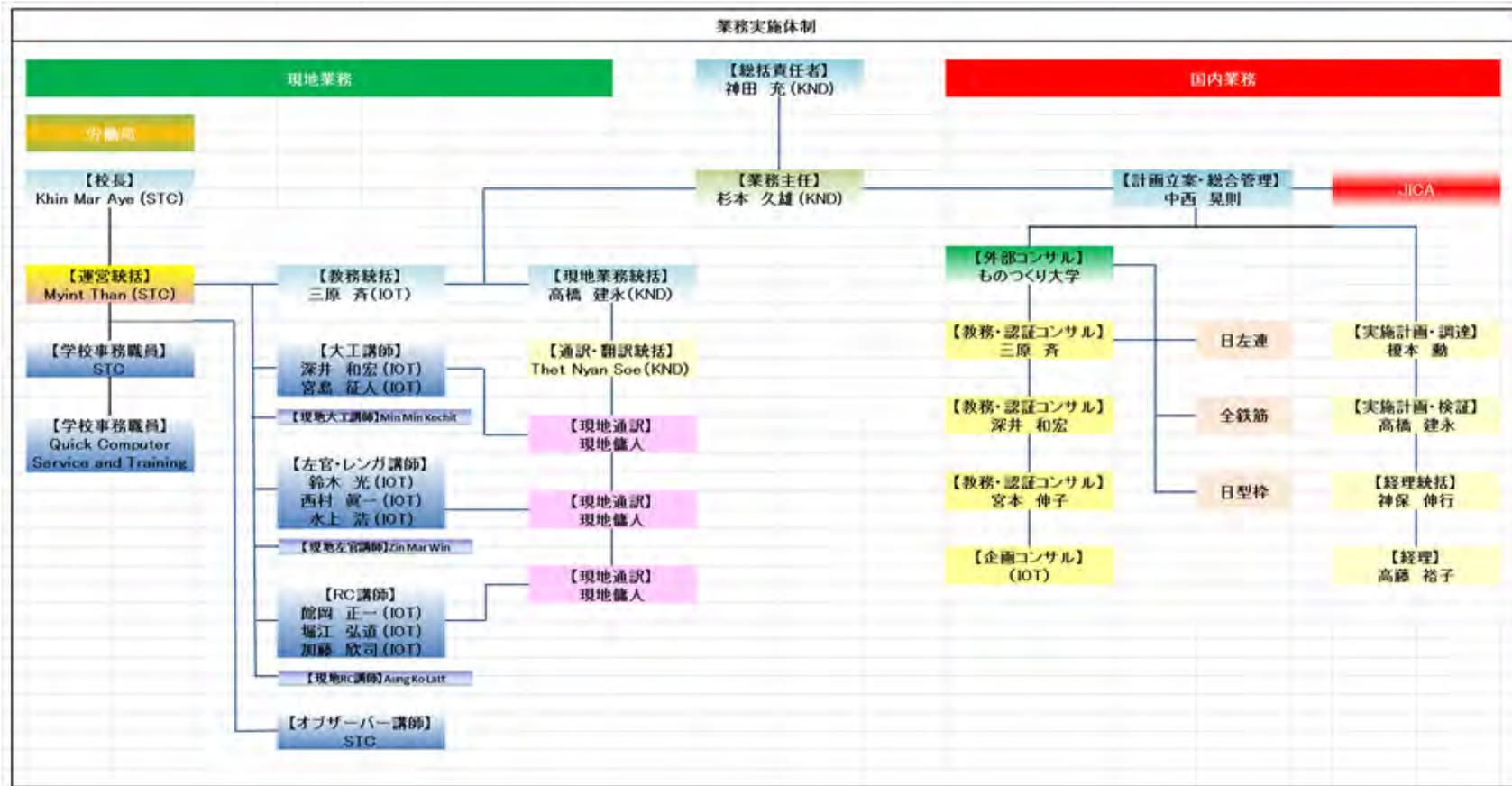
4. DVD

- Accident examples
- "working " Year-secure workplace
- "Learning by seeing Letting cause trainees make an accident"

(5) 事業実施体制

業務実施体制は、図 2-6 業務実施体制に示す通りである。

図 2-6 業務実施体制



(6) 事業実施国政府関係機関（カウンターパート機関）の概要

①名称

ミャンマー国 労働・入国管理・人口省労働局（MOLIP）

英語表記：Department of Labour, Ministry of Labour, Immigration and Population

②基礎情報

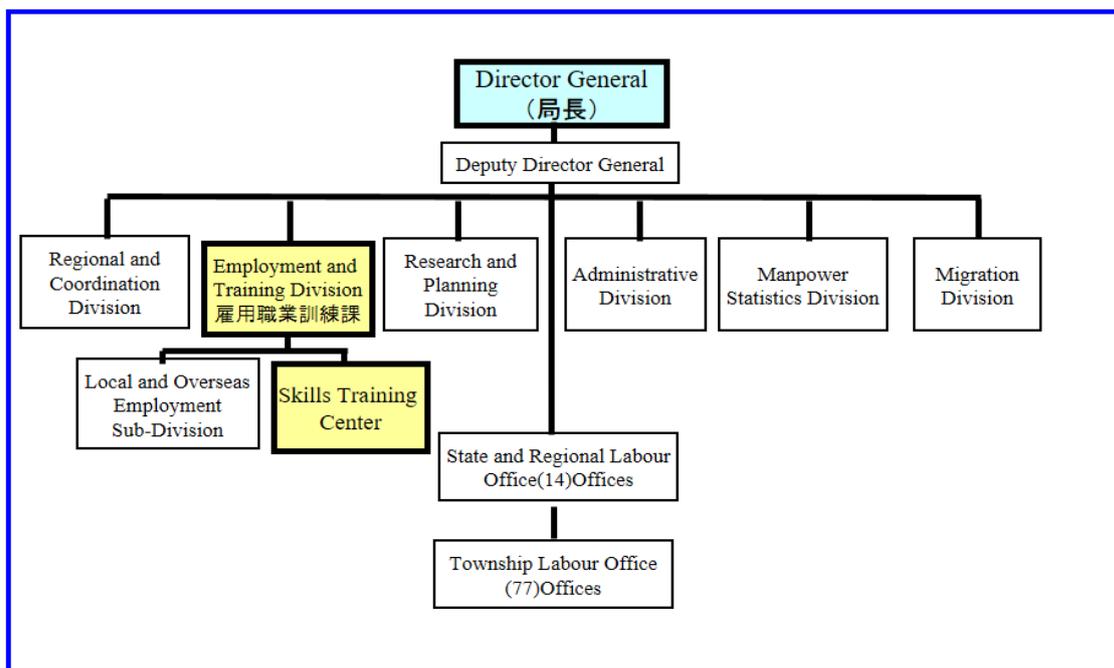
・所在地：Building No.51, Ministry of Labour, Immigration and Population , Naypyidaw

・機関の長：U Win Shein（Director General, Department of Labour）

当該機関は、MOLIP の内局である。

労働・入国管理・人口省労働局の組織図は、図 2.4 に示す通り。

図 2.7 労働・入国管理・人口省労働局組織図



3. 普及・実証事業の実績

(1) 活動項目毎の結果

【成果1にかかると活動】

1-1: 「大工」、「左官」、「コンクリート」の各コースにおいて現地の状況に合ったカリキュラム、訓練実習要領、教材を策定する。

MCEA、及び現地建設会社へのヒアリングと建築現場の事前視察に基づき、管理者育成2ヶ月コース、技能者育成4ヶ月大工コース、同左官コース、及び、同RCコースのカリキュラム、教材が策定された。IOTでは本事業開始直後の2016年12月よりコースごとのワーキンググループが組織され、カリキュラム及び教材の策定が行われた。

写真3-1 IOT教官による建設現場事前視察① (2016. 3. 22)



写真3-2 IOT教官による建設現場事前視察② (2016. 3. 23)



写真3-3 MCEAメンバーとの意見交換・ヒアリング (2016. 3. 21)



写真 3-4 建設現場での左官材料・道具の調査 (2016. 3. 21)



写真3-5 建設現場での鉄筋加工作業の調査 (2016. 3. 23)



教材の策定は、IOT に設置された各コースのワーキンググループにおいて策定され、教材により、日本語からミャンマー語又は英語へ翻訳された。なお、管理者育成 2 ヶ月用教材については、訓練生の多くがエンジニアであることに鑑み、オリジナルの資料が英語のものは、そのまま英語にて使用する場合もあった。

教材の一覧は、前掲、表 2-5 に示す通りである。

4 ヶ月コース第 1 期完了後、より精度の高いカリキュラム及び教材とすべく、見直し作業を行った。大工コースにおいては、ミャンマー語には該当する概念や言葉が無い表現も多く、無理にミャンマー語訳とするよりは、日本語をアルファベット表記にして、そのまま覚えてしまう方が望ましい教育効果が得られるのではないかと判断に基づき、訳語の見直し（ローマ字化）を進めた。

また、RC コースにおいては、型枠・鉄筋の両分野を学ぶため、大工及び左官コースと比較して、ボリュームが多く、より効率的に訓練できるよう、実習手順等の見直しを図った。4 ヶ月コースについては、3 コースとも、パワーポイントスライド教材を中心に、ある程度教材の修正作業を行っている。これらの修正作業は、4 ヶ月コース第 1 期完了後、第 2 期の開講（2017 年 11 月）前まで行われた。

4 ヶ月コース第 2 期完了以後は、カリキュラム、教材とも、多少の修正はあるものの、大規模な修正は行っていない。第 4 期完了の時点で、83 日を訓練日数として設定する時間割及びシラバスからなる標準カリキュラムが策定されている。

NSSA の技能認証制度については、本事業開始直後から、NSSA の中でも早く進んでいる大工職種を中心に調査を進めた。本事業における修了試験は、日本の JAVADA（中央職業能力協会）の基準に近いものであるが、NSSA の技能認証基準（Competency Standard）は、試験のプロセスを含め、それとは異なり、例えば、大工職種であれば、日本では別職種となる型枠大工作業の要素が入る。また、ノミを使ってホゾを加工する等の作業は、ミャンマーでは、行われていない。NSSA Level 1 の基準であると JIVADA の 3 級と比較して実技試験課題の水準は低すぎ、また、Level2 であると型枠等の他の要素も入り、JIVADA の 3 級と内容的に一致しない。従って、NSSA の技能認証制度に合致する形で修了試験を構成することは難しいとの判断に至り、また、カリキュラムについても、到達目標を修了試験に合わせて構

成するため、NSSA の基準に合わせて策定することは困難であるとの結論に至った。

1-2：各コース実施に必要となる教室・屋外実習場等を STC 内に整備する。

教室・屋外実習場は、STC 主導のもと、2017 年 1 月開講の 2 ヶ月コースまで開始までに全て整備した。また、教室運営機材、コンテナの搬入・設置、その他コースを運営する上で必要なものを遅延なく開講までに整備した。コンテナの搬入・設置については、事前に近隣住民への説明を行った上で、現地の法令に従い（大型貨物車両の通行規制）、夜間作業にて 2017 年 1 月 14 日に行われた。

教室は、MOLIP より、STC 内 ORT 棟の 2 階部分に、座学講義室 3 室が提供された。また、座学講義室とは別に、2 階部分に講義室と同程度の広さの多目的室 2 室、講師控え室 1 室、1 階部分に事務室 1 室を提供された。

写真3-7 教室棟外観（2017. 1. 16）



写真3-8 座学講義室（2017. 1. 13）



写真3-9 実習場 (2017. 1. 13)



写真3-10 コンテナ設置 (2017. 1. 14)



1-3 : 各コースの実施に必要な資機材を国内外から調達、輸送し、STC 内で管理する。

各コースに必要な資機材の本邦調達分は、2017年5月の技能者育成4ヵ月コース第1期開講までに完了した。輸送方法は、国内運送業者の倉庫に一度機材を集約し、海上コンテナに積載、海路でヤンゴン港まで運搬し、通関後、陸路でSTC敷地まで運搬するという当初の計画通り実施した。STCへの本邦機材搬入は、2017年5月2日に行われた。

輸入機材の一覧は、前掲、表2-4に示す通り。

写真3-11 本邦機材のSTCへの搬入① (2017. 5. 2)



写真3-12 本邦機材のSTCへの搬入② (2017. 5. 2)



現地調達分は、コンテナへの収容可能量、材料劣化の可能性を考慮し、適宜必要な分の発注、輸送手配及び入庫管理を行った。STC までの輸送は、機材業者による運搬および、軽量の資機材については店頭での購入・持ち帰りとした。

STC においては、シロアリが発生する状況であり、特に、栈木、合板等の木材については、保管に際して防蟻剤を塗布するなどして、シロアリ対策を実施した。写真 3-13 は、栈木に発生したシロアリの状況、また、写真 3-14 は、防蟻剤を示す。

写真3-13 桟木に発生したシロアリ (2017. 11. 15)



写真3-14 防蟻剤 (2017. 11. 15)



1-4 : MOLIP と連携して、各コース訓練生を募集し、入学試験実施の上、訓練生を選定する。

2 ヶ月コースについては、2016年12月21日から翌2017年1月5日までの間、募集告知を行った。応募締め切り時点で、受講定員30名に対して、48名の応募があり、このうち38名が1月6日の面接及び口頭試問に臨み、30名を受講許可とした。最終的には、カウンターパート機関の意向もあり、2名の追加受講を認めた。その結果、正規受講生は32名となった。この他、カウンターパート機関、建設省などからのオブザーバー参加者10名が訓練に参加した。

2ヶ月コースの募集方法は、主には、MCEA を通じての加盟企業に対する告知、広報である。2016年12月21日、MCEA 会議室において、MCEA 加盟企業を対象とする説明会を実施した。また、MCEA 事務局の協力により、MCEA の定期機関紙”Builder”にて、本事業の紹介記事の掲載があったほか、メーリングリストによる告知も行われた。このほか、政府系新聞を通じての広報並びにヤンゴン市内の各 Labour Exchange Office (MOLIP 出先機関) 通じての広報を実施した。Labour Exchange Office を通じての広報は、訓練の案内文を事務所内に掲示するという方法で行われた。

表 3-1 は、ヤンゴン市内の Labour Exchange Office の一覧を示す。

表 3-1 ヤンゴン市内 Labour Exchange Office 一覧

1	Labour Exchange Office (No.1)	Su Paung Yone Gyi, Insein Tsp
2	Labour Exchange Office (No.2/3)	(8/1) Nagayone Street,Mayangone Tsp
3	Labour Exchange Office (No.3)	Bld.2,Rm(16),Pyi Yiek Mon Housing,(6)Block,Kamakyut Tsp
4	Labour Exchange Office (No.4)	Su Paung Yone Housing, Yankin Road, Yankin Tsp
5	Labour Exchange Office (No.5)	Bld(2),Rm(101),1st Floor,Thiri Mingalar Housing,Ahlonge Tsp
6	Labour Exchange Office (No.6/11/12)	C, 5th Floor, Nyaung Pin Lay Zay, Lanmataw Tsp
7	Labour Exchange Office (No.7)	No.(315), Pansoetan Road, Papedan Tsp
8	Labour Exchange Office (No.8/9)	(4/6),Kantawgyi Tower,Kyeikansan Road,Tarmwe Tsp
9	Labour Exchange Office (No.10)	(7) Zay Road, (7) Quarter, Tharkayta Tsp
10	Labour Exchange Office (Thanlyin)	No.(21),Aung Mingalar Road,Aung Mingalar Quarter,Thanyin Tsp
11	Labour Exchange Office (Shwe Pyi Thar)	No.(6)Quarter,Mae Khaung Street, Shwe Pyi Thar Tsp
12	Labour Exchange Office (Hlaing Thar Yar 1)	No.(14), Thaug Gyi North,No(77),Hlaing Thar Yar Tsp
13	Labour Exchange Office (Hlaing Thar Yar 2)	Hlaing Thar Yar Industrial Zone
14	Labour Exchange Office (South Dagon Myothit)	Hlaw Kar Road,(24) Quarter,South Dagon Myothit
15	Labour Exchange Office (North Dagon Myothit)	Pinlon Compound,(43)Quarter,North Dagon Myothit
16	Labour Exchange Office (Mingalardone)	No.(3) Road, Thingungyun Gyi , Mingalardone Tsp
17	Labour Exchange Office (Hmawbi)	No(4) Road, Hmawbi Tsp

(၄)လသင်တန်းတွင်ပို့ချမည့်သင်တန်းအမျိုးအစားများ

- (၁) ဆောက်လုပ်ရေးလက်သမားသင်တန်း
- (၂) ပန်းရံအချောကိုင်နှင့် အုတ်စီခြင်းသင်တန်း
- (၃) RC (Formwork) ကွန်ကရစ်လောင်းခြင်းနှင့် သံချည်သံကျွေးဆိုင်ရာသင်တန်း

အထက်ဖော်ပြပါ(၄)လသင်တန်းများအားလုံးသည်ပြင်ဆင်ရေးများမှ လာရောက်သင်ကြားပေးသွားမည်ဖြစ်သည်။

- သင်တန်းတင်ပို့မှုကာလ - ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လမှ ဩဂုတ်လကုန်တိုင်အထိ
- သင်တန်းကာလ - (၄) လ
- သင်တန်းအမျိုးအစား - တနင်္လာနေ့မှ ဓမ္မာကြော့နေ့အထိ (အပိုနေ့ရက်များ) နံနက် (၉:၀၀) နာရီ မှ ညနေ (၄:၅၀) နာရီ အထိ
- ပညာရေးရည်အမျိုးအစား - အခြေခံပညာအလယ်တန်းအဆင့်
- သင်တန်းသားဦးရေ - ဘာသာရပ်တစ်ခု (၄၀) ဦး



- (၁) ဆောက်လုပ်ရေးလက်သမားအားတတ်ပညာသင်တန်း
- ◆ လုပ်ငန်းခွင်အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာအသိပညာ လက်တွေ့လေ့ကျင့်သင်ကြားခြင်း။
 - ◆ လုပ်ငန်းခွင်သုံးပစ္စည်းကိရိယာများအသုံးပြုပုံ။
 - ◆ ဆောက်လုပ်ရေးလက်သမားအိမ်ထောင်စုပညာ။
 - ◆ ဖော်ဒယ်ပုံစံပုံပြုလုပ်ခြင်းများ။
 - ◆ လုပ်ငန်းခွင်အခြေခံစံနှုန်းနှင့်ဆိုင်ရာသင်တန်းများ။
 - ◆ လက်တွေ့လေ့ကျင့်လုပ်ဆောင်ခြင်း။



- (၂) ပန်းရံအချောကိုင်နှင့်အုတ်စီခြင်းအတတ်ပညာသင်တန်း
- ◆ လုပ်ငန်းခွင်အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာအသိပညာ လက်တွေ့လေ့ကျင့်သင်ကြားခြင်း။
 - ◆ လုပ်ငန်းခွင်သုံးပစ္စည်းကိရိယာများအသုံးပြုပုံ။
 - ◆ ပန်းရံအချောကိုင်သင်တန်းများ။
 - (၁) ဂျပန်နည်းပညာပန်းရံအချောကိုင်နည်း။
 - (၂) အုတ်စီခြင်း။
 - ◆ လက်တွေ့လေ့ကျင့်လုပ်ဆောင်ခြင်း။



- (၃) RC (Formwork) ကွန်ကရစ်လောင်းခြင်းနှင့်သံချည်သံကျွေး အတတ်ပညာသင်တန်း
- ◆ လုပ်ငန်းခွင်အန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးဆိုင်ရာအသိပညာ လက်တွေ့လေ့ကျင့်သင်ကြားခြင်း။
 - ◆ လုပ်ငန်းခွင်သုံးပစ္စည်းကိရိယာများအသုံးပြုပုံ။
 - ◆ နံရံပုံစံပြုလုပ်တင်ဆင်ခြင်း၊ ခပ်ချောင်းတင်ဆင်တည်ဆောက်ခြင်းနှင့်ကွန်ကရစ်လောင်းခြင်း။
 - ◆ ခွဲပုံအားရွာထုတ်ခြင်းနှင့်အချောကိုင်ခြင်း။
 - ◆ ဝှံပုံအတော်အညီအသိပညာအတတ်ပညာသင်တန်း။
 - ◆ လက်တွေ့လေ့ကျင့်လုပ်ဆောင်ခြင်း။

သင်တန်းဖွင့်လှစ်ခြင်းခရီးရှည်ရှမ်းချက်

ဂျပန်နည်းပညာအတတ်ပညာအသိပညာအသိပညာရပ်များကိုကျွမ်းကျင်တတ်မြောက်သည့်မြန်မာလူမျိုးများကိုပေးထုတ်ပေးရန်။

အနာတတ်တွင်ကျွမ်းကျင်အလုပ်သမားများအားခေါင်းဆောင်နိုင်မှုစွမ်းရည်မြှင့်တင်ပေးရန်နှင့်နည်းပညာများအားလက်ဆင့်ကမ်းသင်ကြားပေးရန်။



သင်တန်းဆင်းများအတွက် အခြေခံအရေးများနှင့်အထောက်အပံ့များ

သင်တန်းပြီးဆုံးသည့်အခါတွင်ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများ သို့မဟုတ်အတတ်ပညာရရှိရေးနှင့်ပတ်သက်၍ MCEA ၏ ပံ့ပိုးကူညီမှုများဖြင့်ကူညီလုပ်ဆောင်ပေးသွားမည်။

သင်တန်းဆင်းအောင်လက်မှတ်သည်ဂျပန်နိုင်ငံ၏ MONOTSUKURI Institute of Technologists နှင့်ဆောက်လုပ်ရေးဆိုင်ရာအခြေခံအထောက်အပံ့အကူအညီဖြင့်အောင်လက်မှတ်ဖြစ်သည်။



图 3-4 4ヶ月コース募集要項サンプル (表面)

အလုပ်သမားလုပ်ငန်းကြိုတင်စီစဉ်ရေးဆွဲခြင်းနှင့်အားပေးကြံ့ခိုင်ရေးအလုပ်သမားညွှန်ကြားရေးဦးစီးဌာန

အလုပ်သမားညွှန်ကြားရေးဦးစီးဌာန

ကျွမ်းကျင်မှုလေ့ကျင့်ရေးသင်တန်းစီစဉ်ရေးဆွဲခြင်း (ရန်ကင်း)

ဆောက်လုပ်ရေးအသိပညာရရှိရေးအတွက် ကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းများအတွက်သင်တန်းသားများ အတွက်လွှာခေါ်ယူခြင်း။

၁။ အလုပ်သမားလုပ်ငန်းကြိုတင်စီစဉ်ရေးဆွဲခြင်းနှင့်အားပေးကြံ့ခိုင်ရေးအလုပ်သမားညွှန်ကြားရေးဦးစီးဌာန၊ ကျွမ်းကျင်မှုလေ့ကျင့်ရေးသင်တန်းစီစဉ်ရေးဆွဲခြင်း (ရန်ကင်း) တွင် ဆောက်လုပ်ရေးအသိပညာရရှိရေး ကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းကို အခမဲ့ခွင့်လှစ်ပို့ချသွားမည် ဖြစ်သည်။ ထက်ထက်လက်လက်လုပ်ငန်းများအားဖြင့် ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ပေးရန်နှင့် ပြုပြင်ဆင်ဆင်အသိပေးအပ်မည်။

၂။ ခွင့်လှစ်မည့်သင်တန်းများ

သင်တန်းအမျိုးအစား	ကာလ	သင်တန်းသားဦးရေ	ပညာရေးရည်အမျိုးအစား
(၁) ဆောက်လုပ်ရေးလက်သမားသင်တန်း	(၄)လ	(၄၀)ဦး	အခြေခံပညာ အလယ်တန်းအဆင့်
(၂) ပန်းရံအချောကိုင်သင်တန်း (အုတ်စီခြင်းအသိပညာ)	(၄)လ	(၄၀)ဦး	■
(၃) RC (Formwork) သံချည်သံကျွေးဆိုင်ရာသင်တန်း (အသက် ၁၈ နှစ်အထက် ကျန်းမာရေးစစ်ဆေးပြီး ဝန်ထမ်း မရွေးချယ်ထားနိုင်ပါ။)	(၄)လ	(၄၀)ဦး	■

၃။ ဂျပန်အခြေခံပညာရရှိရေးအသိပညာရရှိရေးဆိုင်ရာ (MCEA) ၏ အကူအညီဖြင့် ဂျပန်နိုင်ငံရှိ MONOTSUKURI Institute of Technologists မှ ဆောက်လုပ်ရေးအသိပညာရရှိရေးအတွက် ဂျပန်နည်းပညာအချောကိုင် သင်ကြားပေးသွားမည်ဖြစ်သည်။

ပူးတွဲသင်တန်းတင်ပို့ရက်	- ၅ ရက်၊ ၁၈၀၀၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်
ရွေးချယ်ခွင့်ပေးသင်တန်းတင်ပို့ရက်	- ၁၈ ဇူလိုင်၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်
ရွေးချယ်ခွင့်ပေးသင်တန်းတင်ပို့ရက်	- ၁၅ ဇူလိုင်၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်
ပူးတွဲသင်တန်းအမျိုးအစား	- တနင်္လာနေ့မှ ဓမ္မာကြော့နေ့အထိ (နံနက် ၉ နာရီ မှ ညနေ ၄ နာရီ / ၅ နာရီ)
အသင်တန်းတင်ပို့ရက် (ဆက်သွယ်ရန်အတွက်)	- ကျွမ်းကျင်မှုလေ့ကျင့်ရေးသင်တန်းစီစဉ်ရေးဆွဲခြင်း (ရန်ကင်း) အမှတ် (၂၉၀) မြန်မာလမ်း (၁၃) ကပ်ကွက်၊ ရန်ကင်းမြို့နယ်၊ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး
ရွေးချယ်ခွင့်ပေးရန်ရန်ပုံငွေ	- ၀၀-၀၅၅၅၇၇၇၇

图 3-5 4ヶ月コース募集新聞広報原稿サンプル

အလုပ်သမားလုပ်ငန်းကြိုကြမ်းရေးနှင့်ပြည်သူ့အင်အားစန့်ကွဲရေးဌာန			
အလုပ်သမားညွှန်ကြားရေးဦးစီးဌာန			
ကျွမ်းကျင်မှုလေ့ကျင့်ရေးသင်တန်းကွာင်း (ရန်ကင်း)			
ခေတ်လုပ်ငန်းရေးဆွဲပညာဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းများအတွက်သင်တန်းသားများ			
ခေတ်လုပ်ငန်းရေးဆွဲပညာဆိုင်ရာ			
၁။ အလုပ်သမားလုပ်ငန်းကြိုကြမ်းရေးနှင့်ပြည်သူ့အင်အားစန့်ကွဲရေးဌာနအလုပ်သမားညွှန်ကြားရေးဦးစီးဌာန၊ ကျွမ်းကျင်မှုလေ့ကျင့်ရေးသင်တန်းကွာင်း(ရန်ကင်း)တွင်လုပ်ငန်းအခြေပြင်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းခေတ်လုပ်ငန်းရေးဆွဲပညာ (HICA) ၏ အတွက်အခြေပြင် ခေတ်လုပ်ငန်းရေးဆွဲပညာဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုသင်တန်းများအား အခမဲ့လုပ်ငန်းလေ့ကျင့်ပညာဆိုင်ရာ တက်ရောက်လိုသူများအနေဖြင့် ဆက်သွယ်စာရင်း ပေးပို့နိုင်ရန် ဖြစ်ပါကြောင်း အသိပေးအပ် ပါသည်။			
၂။ စွဲလုပ်ပညာသင်တန်းများ			
<u>သင်တန်းအမျိုးအစား</u>	<u>ကာလ</u>	<u>သင်တန်းသားဦးရေ</u>	<u>ပညာရေးအဖွဲ့အစည်း</u>
(၁) ခေတ်လုပ်ငန်းရေးဆွဲပညာသင်တန်း	(၄)လ	(၄၀)ဦး	အခြေမဲ့ပညာ အလယ်တန်းအဆင့်
(၂) ပန်းဆဲအမေ့တိုင်သင်တန်း (အုပ်စီမံခြင်းအပါအဝင်)	(၄)လ	(၄၀)ဦး	■
(၃) RC (Formwork) သံချည်သံခွေး)သင်တန်း	(၄)လ	(၄၀)ဦး	■
(အသက် ၁၈ နှစ်အထက် ကျန်းမာသန်စွမ်းသော ကုမ္ပဏီ မရွေးချယ်တက်ထားနိုင်ပါသည်။)			
၃။ ဂျပန်နိုင်ငံရှိ MONTSUKURI Institute of Technologists မှ ခေတ်လုပ်ငန်းရေးဆွဲပညာရေးအဖွဲ့အစည်းအဖွဲ့အစည်းများမှ သင်ကြားပေးသွားမည်ဖြစ်သည်။			
၄။ သင်တန်းစတင်မည့်ရက်	- ၅ ရက်၊ မေလ၊ ၂၀၁၇ ခုနှစ်		
၅။ ခေတ်လုပ်ငန်းရေးဆွဲပညာသင်တန်းစတင်မည့်ရက်	- မတ်လ ၂၀၁၇ခုနှစ်		
၆။ ခေတ်လုပ်ငန်းရေးဆွဲပညာသင်တန်းစတင်မည့်ရက်	- ဧပြီလ ၂၀၁၇ခုနှစ်		
သင်တန်းစတင်မည့်ရက်နှင့်ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ	- ကျွမ်းကျင်မှုလေ့ကျင့်ရေးသင်တန်းကွာင်း(ရန်ကင်း)		
	အမှတ်(၂၉၀) ဖြူဖြူလမ်း၊ (၁၃) ရပ်ကွက်၊		
	ရန်ကင်းမြို့နယ်၊ ရန်ကင်းတိုင်းဒေသကြီး။		
	ဖုန်း - ၀၁-၅၅၆၄၇၇၃		

4 ヶ月コース第2期については、2017年9月3日から10月28日までの間、募集告知を行った。応募締め切り時点で、3 コース合計で151名の応募があり、歩留まりを考慮し、各コース43名、合計129名を受講許可とした。最終的には、121名が受講者となった。

4 ヶ月コース第3期及び第4期については、定員割れとなり、それぞれ、100名、107名が受講者となった。

表 3-2 は、各期のコースごとの受講者数と修了者数を示す。

表 3-2 受講者・修了者数一覧

	管理者コース	大工コース	左官コース	RCコース	Total
●2ヶ月コース					
受講者	32				32
中途退学者	2				2
修了者	30				30
●4ヶ月コース第1期					
受講者		39	38	42	119
中途退学者		7	7	2	16
修了者		32	31	40	103
●4ヶ月コース第2期					
受講者		41	38	42	121
中途退学者		8	8	12	28
修了者		33	30	30	93
●4ヶ月コース第3期					
受講者		28	28	44	100
中途退学者		9	11	15	35
修了者		19	17	29	65
●4ヶ月コース第4期					
受講者		36	31	40	107
中途退学者		12	5	10	27
修了者		24	26	30	80
●Total					
受講者	32	144	135	168	479
中途退学者	2	36	31	39	108
修了者	30	108	104	129	371

※ 修了者数には、総合成績が基準点に達せず、“Certificate of Participation”の授与となった者を含む。

1-5 : STC において各コースを運営する。

【管理者育成 2 ヶ月コース】

本コースは 2017 年 1 月 19 日開講した。当初は、4 ヶ月コースのみを予定していたが、2 ヶ月に短縮して建築管理者育成コースとした。これは、4 ヶ月コースとした場合、水掛祭りを挟んでの開講となり STC から望ましくないとされていたこと、ミャンマー人指導員育成の上で有用であること、また、MCEA から建築管理者育成コースの実施を強く要請されていたことによる。2 ヶ月コースについては全日程が、IOT から派遣された日本人教官によって実施された。

2ヶ月コースの教官として、IOTの教授、実習非常勤講師に加え、日本のスーパーゼネコンの現役技術者5名も、IOTの非常勤講師として派遣された。本コースでは、日本水準の安全管理、品質管理、施工計画などに加え、日本の建築技術を紹介する授業なども行われた。また、2月10日には、ティラワ経済特区内にある日系建築現場を訓練生全員で視察した。

本訓練プログラムの結果、修了生はミャンマーの水準と比較して、より高度な安全管理、品質管理等の知識が身につく、将来建築現場で日本水準の安全管理や品質管理を管理者として実践できるノウハウを得たのも考えられる。

写真3-15 管理者育成2ヶ月コース開講式 (2017.1.19)



写真3-16 管理者育成2ヶ月コース座学 (2017.2.2)



写真3-17 管理者育成2ヶ月コース現場見学 (2017. 2. 10)



写真3-18 管理者育成2ヶ月コース修了式 (2017. 3. 10)



表 3-3 は、2ヶ月コース修了者の最終成績を示す。なお、網掛けとなっている受講者は、中途退学者であることを示す。

表 3-3 2ヶ月コース最終成績
非公開

【技能者育成4ヶ月コース第1期】

技能者育成4ヶ月コース第1期は、2017年5月5日から同年8月30日にかけて実施された。訓練期間の概ね過半数の日程がIOTから派遣された各コースの教官により実施され、日本人教官不在の期間中はミャンマー人指導員が反復練習を中心に指導した。

各コースとも、毎朝日本式の全体朝礼・ラジオ体操・危険予知活動から始まり、その後各コースに分かれて座学または実習を実施した。座学では各コースとも安全管理、品質管理等の現場マネジメントの要素も含めた講義を受けた。また各コースそれぞれのコースの内容に沿った施工技法の基礎を学んだ。

各コースとも授業時間の3分の2は実習である。実習は実習場所にて、グループ単位の作業をメインに行う。その際、各グループの1名を交代でリーダーとし、リーダーシップの取り方についても学んだ。RCコースはリアルスケールのモデルを使用して、組みバラシの訓練を行った。何れのコースも実習では一度行った工程を再度繰り返す反復練習を行い、スキルの定着を図った。また、各コースとも、ブレインストーミング授業を取り入れ、問題解決型の考えさせる訓練を積極的に実施した。

後掲、表3-4は、4ヶ月コース第1期訓練生の最終成績を示す。

本訓練プログラムの結果、修了生は安全な施工技術、品質・精度の高い施工方法、現場マネジメントの基本が身につく、将来建築現場で日本水準の安全管理や品質管理を実現できる基礎を得たのも考えられる。

写真3-19 技能者育成4ヶ月コース第1期開講式 (2017.5.5)



写真3-20 技能者育成4ヶ月コース第1期朝礼 (2017. 5. 11)



写真3-21 技能者育成4ヶ月コース第1期座学 (2017. 5. 12)



写真3-22 技能者育成4ヶ月コース第1期大工実習 (2017. 6. 29)



写真3-23 技能者育成4ヶ月コース第1期左官実習 (2017. 8. 4)



写真3-24 技能者育成4ヶ月コース第1期RC実習 (2017. 8. 4)



写真3-25 技能者育成4ヶ月コース第1期修了式 (2017. 8. 30)



【技能者育成4ヶ月コース第2期】

4ヶ月コース第2期は、2017年11月2日から2018年2月28日まで実施された。第2期は、ミャンマー人指導員が主体となって指導を行い、日本人教官は、主にミャンマー人指導員の指導のチェック、指導方法の是正等、試験監督の役割を担った。

各コースとも、毎朝日本式の全体朝礼・ラジオ体操・危険予知活動から始まり、その後各コースに分かれて座学または実習を実施した。4ヶ月コース第1期完了後、教材の一部が修正されたものの、指導内容としては、第2期も第1期とほぼ同様である。

座学の一部（大工コースの作図など）、実習の一部（大工コース、RCコース）において、ミャンマー人指導員による指導につき、指導要領から逸脱したところが見られた為、日本人教官が渡航した際に指導した。具体的には、大工コースにおける作図指導が不十分であり、訓練生の理解度が期待値よりも低かった、また、RCコースにおいて、単管パイプの組み方等にやや甘い点が見られた、などといったものである。

表3-5は、4ヶ月コース第2期訓練生の最終成績を示す。

表3-5 4ヶ月コース第2期最終成績 非公開

【技能者育成4ヶ月コース第3期】

4ヶ月コース第2期は、2018年5月7日から2018年8月31日まで実施された。第2期にも増して、日本人教官の渡航日数は減った為、ほぼミャンマー人指導員が単独で教える状況に近いものであった。日本人教官渡航時には、訓練生の指導よりもむしろ、ミャンマー人指導員の指導のチェック、指導方法の是正等に重点を置いた。

第2期完了後、カリキュラム、教材の若干のブラッシュアップはあったものの、第3期も概ね第2期と同じ内容の訓練であった。なお、第2期において見られたミャンマー人指導員の指導要領からの逸脱であるが、第3期においては、ほぼ見られなくなった。

【技能者育成4ヶ月コース第4期】

4ヶ月コース第2期は、2018年10月29日から2019年2月25日まで実施された。日本人教官の渡航は、開講式前後と修了試験及び修了式の時期に限られ、修了試験の準備に至るまで、実務はミャンマー人指導員のみで行う状況であった。

表3-6は、4ヶ月コース第3期訓練生の最終成績を、表3-7は、4ヶ月コース第4期訓練生の最終成績を示す。

表3-6 4ヶ月コース第3期最終成績 非公開

表3-7 4ヶ月コース第4期最終成績 非公開

1-6：建築技能にかかる修了試験（ペーパーテスト、実技試験）を作成する。

2ヶ月コース及び4ヶ月コース第1期は、IOTでワーキンググループを組織し、各ワーキンググループ内で修了試験のための筆記試験問題及び実技試験内容の検討・作成を行った。4ヶ月コース第2期以降は、ミャンマー人指導員が主体となって試験問題を作成し、それを日本人教官が確認の上、必要に応じて修正指示を出す形で行われた。4ヶ月コース第4期では、日本人教官から修正すべきと指摘された点はなく、ミャンマー人指導員による修了試験作成で自己完結する形となった。

図 3-6 は、4 ヶ月 コース 学科試験問題抜粋サンプルを示す。

図 3-6 4 ヶ月コース学科試験問題抜粋サンプル (RC コース)

သံချည်/သံကွေး သင်တန်းဆင်း မေးခွန်းလွှာ

ဝဘောက်မိမိမေးခွန်းများကို ဝဘောက်ကွေးဝတ်ပြီး မသီလက်ဆုံးသောအခြေ ထပ်မံဖော်ပြပေးရမည်။ အခြေမချမှတ်လက် နေရာတွင် မေးခွန်းပေးရမည်။

1. Supervisor တစ်ဦး၏ အလုပ်နှင့်ပတ်သက်ပြီး မသီလက်ဆုံးသောအရာထပ်မံဖော်ပြ ပေးရမည်ပေးပါ။
 - (1-1) Supervisor တစ်ဦးသည် လုပ်ငန်းခွင်အခြေအနေပေါ်မှတစ်ဆင့် တည်ဆောက်မှုနှင့်လက်ဝယ်များ စသည်တို့ကို အကြံပြုခြင်း၊ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ကို လုပ်ဆောင်သွားရမည်။
 - (1-2) Supervisor တစ်ဦးသည်လုပ်ငန်းခွင်၏ လုပ်ငန်းစဉ်များကို အရည်အသွေးမြှင့်တင်ရာ လုပ်ဆောင်သွားနိုင်ရန် ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်ကို သင့်တော်သောနေရာတွင် ခန့်အပ်ထားခြင်း၊ လုပ်ငန်းစဉ်နည်းလမ်းများ လုပ်ငန်းစဉ် လုပ်ကိုင်ပုံ နည်းလမ်းများအား ဖော်ပြလုပ်ကိုင်သွားရမည်။
 - (1-3) Supervisor တစ်ဦးသည် Designရေးဆွဲသူများကို ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်သော ညွှန်ကြားချက် များ ဦးဆောင်မှုများကို ညွှန်ကြားလုပ်ဆောင်သွားရမည်။
 - (1-4) Supervisor တစ်ဦးသည် လုပ်ငန်းစဉ်မတင်မီ ရေးဆွဲထားသောလုပ်ငန်းစဉ် လုပ်ငန်းစဉ်ဆုံးရှုံးမှုများကို လုပ်ဆောင်ရမည်။ အစီအစဉ်များကိုမီ စဉ်စားထားရမည်ဖြစ်သည်အပြင် အခြားဆောက်လုပ်ငန်းစဉ်အသီးသီး၏ ခေါင်းဆောင်များနှင့် ဆက်သွယ်အကြောင်းကြားခြင်း၊ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုများကို လုပ်ဆောင်ရမည်။
2. Supervisor တစ်ဦးဖြစ်ရန်အတွက် လိုအပ်သော အရည်အချင်းနှင့်ပတ်သက်သော အချက်အလက်နှင့် မသီလက်ဆုံးသော အရာထပ်မံဖော်ပြ ပေးရမည်ပေးပါ။
 - (2-1) Supervisor တစ်ဦးဖြစ်ရန်အတွက် ကာလတိုသင်တန်းကို ထက်ရောက်သင်ယူရန်အတွက် level-1 Technical အရည်အချင်းက လိုအပ်သည်။
 - (2-2) Supervisor တစ်ဦးဖြစ်ရန်အတွက် ကာလတိုသင်တန်းကို ထက်ရောက်သင်ယူရန် 10 နှစ် အထက် လုပ်ငန်းခွင် လက်တွေ့လုပ်ဆောင်နိုင်သည့်အတွေ့အကြုံရန်လိုအပ်သည်။
 - (2-3) Supervisor တစ်ဦးဖြစ်ရန်အတွက် ကာလတိုသင်တန်းကို ထက်ရောက်သင်ယူရန် အတွက် 3 နှစ် အထက် Foreman လုပ်ငန်းခွင် လက်တွေ့လုပ်ဆောင်နိုင်ခဲ့သည့် အတွေ့အကြုံက လိုအပ်သည်။
 - (2-4) Supervisor တစ်ဦးဖြစ်ရန်အတွက် ကာလတိုသင်တန်းကို ထက်ရောက်သင်ယူရန်အတွက် ကာလမတင်မီ လိုင်စင် ဝိုင်စိုင်ထားသူ ဖြစ်ရန် လိုအပ်သည်။
3. ကျွမ်းကျင်လုပ်သားများ၏ အဆင့်နှင့်ပတ်သက်၍ မကိုက်ညီသောအချက်သည် မည်သည့်အချက်ဖြစ်ပါသနည်း။
 - (3-1) ကျွမ်းကျင်လုပ်သားများ၏ အဆင့် (1) ဆိုသည်မှာ (0) နှစ် မှ (3) နှစ် လုပ်ငန်းအတွေ့အကြုံရှိရမည်။
 - (3-2) ကျွမ်းကျင်လုပ်သားများ၏ အဆင့် (2) ဆိုသည်မှာ (4) နှစ်မှ (10) နှစ်ရှိသော အလယ်ဆင့် အထက်ပညာရှင် ဖြစ်သည်။
 - (3-3) ကျွမ်းကျင်လုပ်သားများ၏ အဆင့် (3) ဆိုသည်မှာ လုပ်ငန်းအတွေ့အကြုံ (4) နှစ်မှ (11) နှစ်ရှိသော အဖွဲ့ ခေါင်းဆောင် (Foreman) တစ်ယောက်ဖြစ်သည်။
 - (3-4) ကျွမ်းကျင်လုပ်သားများ၏ အဆင့် (4) ဆိုသည်မှာ (10) နှစ်မှ (15) နှစ်အထက်ရှိသော Supervisor တစ်ယောက် ဖြစ်သည်။

図 3-7 は、4 ヶ月コース実技試験課題の採点リストと課題サンプルを示す。

図 3-7 4 ヶ月コース実技試験課題の採点リストと課題サンプル (RC コース)

ミヤンマー実技試験採点リスト									
番号	氏名		試験時間 1時30分						
No	部位	項目	測定地点	基準値	箇所数	減点値	減点数	最大減点数	注意点
1	ベース	1. 主筋方向(先流し方向)	A・B面		1	1	1	1	
		2. かぶり厚さ	A・B面	70±10		1	0	2	
		3. ベース筋ピッチ	A・B面	図面指示より ±15		1	0	12	躯体より100、200・・・
		4. 結束忘れ	全数			1	0	36	
		5. スペーサブロックのかぶり、位置	全数	ブロックH70使用		1	0	2	1箇所でもあれば1
2	柱	1. 柱のかぶり	A・B面	40±10		1	0	2	
		2. Hoopのピッチ	Hoop7本のA・C面	±15		1	0	7	フック部は中心
		3. 柱脚の納まり	主筋8本	図面通り		1	0	1	1箇所でもあれば1
		4. 結束忘れ	全数			1	0	64	
3	梁	1. 主筋の出(定着)	全梁先端部	Hoop外面より340±10		1	0	4	
		2. STのピッチ	全数・上端・下端	ピッチ±15		1	0	16	
		3. 結束忘れ	全数			1	0	32	
		4. 梁側面のかぶり	端部・先端	50±10		1	0	1	1箇所でもあれば1
		5. 梁上下のかぶり	端部・先端	上40±10 下60±10		1	0	1	1箇所でもあれば1
		6. 腹筋の高さ位置	端部・先端	ST中央より±10		1	0	1	1箇所でもあれば1
4	全体	1. 柱の倒れ、わじれ	柱全体で判断			2	0	2	採点委員全員合意
		2. 梁の倒れ、わじれ	梁全体で判断			2	0	2	採点委員全員合意
		3. 結束線のヒゲ処理、片付けの状況	全体で判断			4	0	4	採点委員全員合意
作業時間を除く(精度)減点合計							0		
精度の得点合計(100-減点合計)							100		
5	作業時間	作業開始時間	12:00	所要時間(分)	1:30より短縮(分)	0	1/2	0	小数点以下切捨て
		作業終了時間	13:30	1:30	1:30より超過(分)	0	1/2	0	
得点合計(精度の得点+作業時間の得点)							100		

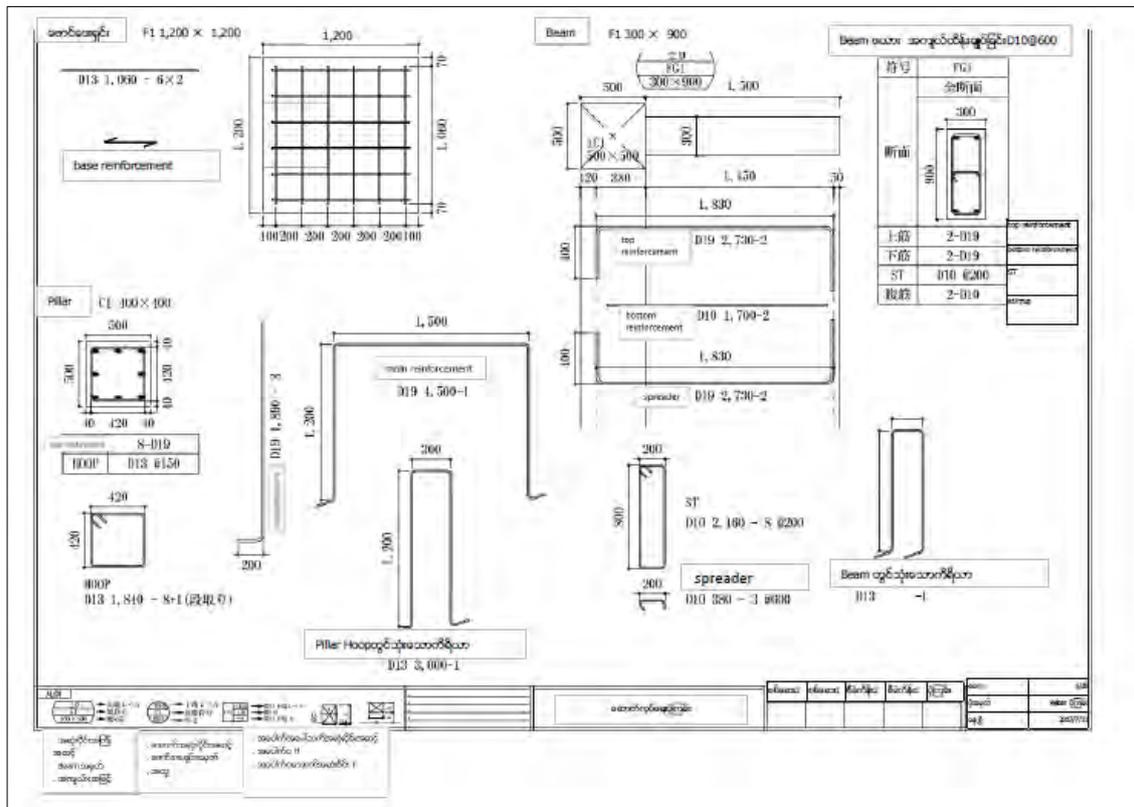
注1 図面の読み間違え(ベース・柱・梁)、材料の使用間違えは、失格とする
 注2 作業時間は1時間30分とし、1時間50分を超過した場合は打ち切り失格とする
 注3 柱内のアンカーは密着を認める

原位の判定
 ①得点合計が同じ場合、精度得点を優先する
 ②得点合計と精度得点も同じ場合、年齢の上位を優先する

လက်တွေ့ အရည်အချင်းစစ်ဆေးအမှတ်ပေးစာရင်း									
နံပါတ်စဉ်	အမည်		ကြာချိန် ဝန်ခံရဉ့်						
အမှတ်	အစဉ်အဆက် (စစ်ဆေးရန်)	အစဉ်အဆက်	အချိန်စာရင်း	အမှတ်ပေးရန်	အမှတ်ပေးရန်	အမှတ်ပေးရန်	အမှတ်ပေးရန်	အမှတ်ပေးရန်	အမှတ်ပေးရန်
1	Base	1. main reinforcement direction	A-B မျက်နှာပြင်		1	1	1	1	
		2. အပေါ်ကျွန်းကရံအထူ	A-B မျက်နှာပြင်	70±10		1	0	2	
		3. Base ထိပ်ပျက်စိတ် pitch	A-B မျက်နှာပြင်	ပုံကြမ်းအတိုင်း ±15		1	0	12	မြေပြင်နှင့်မှ 100, 200
		4. အပေါ်အောက်ဘက်ရှိ ချောမွေ့မှုအခြေအနေ	အပေါ်/အောက် အားလုံး			1	0	36	
		5. spacer block ထိ အခြေအနေ	မျက်နှာပြင်အားလုံး	block H70 ကိုအသုံးပြုရန်		1	0	1	ထိပ်နေရာတွင်ဖြစ်သော်လည်း 1
2	Pillar	1. Pillar ထိပ်အခြေအနေ	A-B မျက်နှာပြင်	40±10		1	0	2	
		2. Hoop ထိ ပြင်ပ	Hoop 7 နှစ် A-C	±15		1	0	7	ပြင်ပနေရာတွင်ဖြစ်သော်လည်း
		3. column base အခြေအနေ	အပေါ်/အောက် အားလုံး	ပုံကြမ်းအတိုင်း		1	0	1	
		4. အပေါ်အောက်ဘက်ရှိ ချောမွေ့မှုအခြေအနေ	အပေါ်/အောက် အားလုံး			1	0	64	
3	Beam	1. main reinforcement ထိ အခြေအနေ	ထိပ်/အောက် အားလုံး	Hoop အပြင်ဘက်မှ 340±10		1	0	4	
		2. ST ထိ ပြင်ပ	အပေါ်/အောက် အားလုံး	pitch ±15		1	0	16	
		3. အပေါ်အောက်ဘက်ရှိ ချောမွေ့မှုအခြေအနေ	အပေါ်/အောက် အားလုံး			1	0	32	
		4. Beam မျက်နှာပြင်ထိ အခြေအနေ	အပေါ်/အောက် အားလုံး	50±10		1	0	1	ထိပ်နေရာတွင်ဖြစ်သော်လည်း 1
		5. Beam ထိ အပေါ်အောက် အခြေအနေ	အပေါ်/အောက် အားလုံး	အပေါ် 40±10 အောက် 60±10		1	0	1	ထိပ်နေရာတွင်ဖြစ်သော်လည်း 1
		6. stirrup ထိ အခြေအနေ	အပေါ်/အောက် အားလုံး	ST အလယ်မှ ±10		1	0	1	ထိပ်နေရာတွင်ဖြစ်သော်လည်း 1
4	အားလုံး	1. Pillar စောင်းခြင်း စာရင်း	Pillar အားလုံး			2	0	2	စစ်ဆေးသူအားလုံးအတော်တူရန်
		2. Beam စောင်းခြင်း စာရင်း	Beam အားလုံး			2	0	2	စစ်ဆေးသူအားလုံးအတော်တူရန်
		3. ချိတ်ဆက်ထားသော အခြေအနေ	ထိပ်/အောက် အားလုံး	ချိတ်ဆက်မှု		4	0	4	စစ်ဆေးသူအားလုံးအတော်တူရန်
လက်တွေ့ အရည်အချင်းစစ်ဆေးရန် အမှတ်ပေး (လက်တွေ့) စာရင်းအမှတ်ပေးရန် စာရင်း							0		
လက်တွေ့ အရည်အချင်းစစ်ဆေးရန် (100- လျော့သော အမှတ်ပေးရန်)							100		
5	လုပ်ဆောင်ချိန်	စတင်ချိန်	12:00	ကြာချိန်	1:30 ထက်တိုစေရန်အမှတ်ပေးရန် (#VALUE)	0	1/2	0	အထောက်အထားများကို ထည့်သွင်း စစ်ဆေးရန်မလိုပါ။
		ပြီးစီးချိန်	13:30	1:30	1:30 ထက်ပိုကြာမှုအမှတ်ပေးရန် ()	0	1/2	0	
ရမှတ်ပေးရန် (လက်တွေ့အခြေအနေ + လုပ်ဆောင်ချိန်)							100		

* သတိပြုရန် 1 ပုံကြမ်းအားလုံးအခြေအနေ အပေါ်/အောက် အားလုံးအခြေအနေ ပုံကြမ်းအတိုင်းအတိုင်း ကျွန်ုပ်တို့အသုံးပြုသည့် အမှတ်ပေးရန် ဝန်ခံရဉ့် ဝန်ခံရဉ့် ဝန်ခံရဉ့် ကို ကျွန်ုပ်တို့အသုံးပြုသည့် အမှတ်ပေးရန် Pillar အတွက် anchor ကို အသုံးပြုသည့် အခြေအနေ ပုံကြမ်းအတိုင်းအတိုင်း ဖြစ်စေရန်

အထောက်အထားများအမှတ်ပေးရန်
 * မျက်နှာပြင်အခြေအနေ လက်တွေ့အရည်အချင်းစစ်ဆေးရန် ကြည့်ရှုရန် စာရင်း
 * ရမှတ်ပေးရန် အခြေအနေ အမှတ်ပေးရန် တွင် ဝန်ခံရဉ့်



1-7：規定のカリキュラムを受講した訓練生に対し、修了試験を実施する。

修了試験は、次の日程で実施した。

- ・管理者育成 2 ヶ月コース・・・2017 年 3 月 9 日
- ・技能者育成 4 ヶ月コース第 1 期・・・2017 年 8 月 21 日～28 日
- ・技能者育成 4 ヶ月コース第 2 期・・・2018 年 2 月 13 日～22 日
- ・技能者育成 4 ヶ月コース第 3 期・・・2018 年 8 月 14 日～23 日
- ・技能者育成 4 ヶ月コース第 4 期・・・2019 年 2 月 7 日～19 日

2 ヶ月コース及び 4 ヶ月コース第 1 期は、IOT の各コースのワーキンググループが作成した修了試験を各コースの日本人教官が中心となって実施した。4 ヶ月コース第 2 期は、筆記試験についてはミャンマー人指導員が主体となって作成した試験問題で実施したが、実技試験については、日本人教官が策定した第 1 期の試験問題に準じる形で、日本人教官が管理・監督の下、ミャンマー人指導員が試験官となって実施した。

4ヶ月コース第3期以降は、日本人教官のチェックは受けるものの、試験問題の作成から採点まで、ミャンマー人指導員が一通り行い、日本人教官は、もっぱら採点等に不備が無いかわりチェックを行った。

写真3-26 技能者育成4ヶ月コース学科試験 (2017. 8. 21)



写真3-27 技能者育成4ヶ月コース大工実技試験 (2019. 2. 18)



写真3-28 技能者育成4ヶ月コース左官実技試験 (2018. 8. 16)



写真3-29 技能者育成4ヶ月コースRC実技試験 (2017. 8. 23)



1-8 : 試験に合格した訓練生に対し修了証明書を発行する。

2ヶ月コース・4ヶ月コースとも、修了判定で合格となった訓練生に対し修了証明書を発行した。修了証明書は、IOT が作成したものに主任審査員である IOT の三原斉教官と STC 校長 Daw Khin Mar Aye が署名した。

何れのコースにおいても共通であるが、修了判定において、合格基準は総合点の 60%である。60%未満は不合格となる。総合点の算出方法は、出席点が 30%、毎日のミニテストの平均点 30%、修了試験を 40%の配点とし、百分率で総合得点を計算する。また、正当な理由無く出席率が 80%を下回った者は、総合点が合格基準に達していても不合格となる。

2ヶ月コースは 30 名が修了試験を受け、全員修了判定で合格した為、正規の修了証を授与された。受講許可を受けた 32 名のうち 2 名は、家庭の事情及び派遣元企業の事情により、訓練期間の途中で脱落した。

4ヶ月コース第 1 期においては、102 名が修了判定に合格し、正規の修了証を授与された。1 名は出席日数不足の結果、総合点が最低基準の 60%を下回った為、正規の修了証は授与されず、代わりに本プログラムに参加したことを証する”Certificate of Participation”を授与された。4ヶ月コースの受講許可を受けた 126 名のうち 23 名は、本人の学習意欲喪失、家庭の事情、病気等により、訓練期間の途中で脱落となった。

4ヶ月コース第 2 期においては、93 名が修了試験日まで在籍し、うち 91 名が修了判定に合格、正規の修了証を授与された。2 名は総合点が最低基準の 60%を下回った為、正規の修了証は授与されず、”Certificate of Participation”が授与された。4ヶ月コースの受講許可を受けた 129 名のうち 28 名は、本人の学習意欲喪失、家庭の事情、病気等の理由により、訓練期間の途中で脱落となった。なお、129 名のうち 8 名は受講辞退のため学籍簿からは除外している。

4ヶ月コース第 3 期においては、65 名が修了試験日まで在籍し、うち 60 名が修了判定に合格、正規の修了証を授与された。5 名は総合点が最低基準の 60%を下回るか、又は、出席率が基準に達しなかった為、”Certificate of Participation”が授与された。4ヶ月コースの受講者 100 名のうち 35 名は、本人の学習意欲喪失、家庭の事情、病気等の理由により、訓練期間の途中で脱落となった。

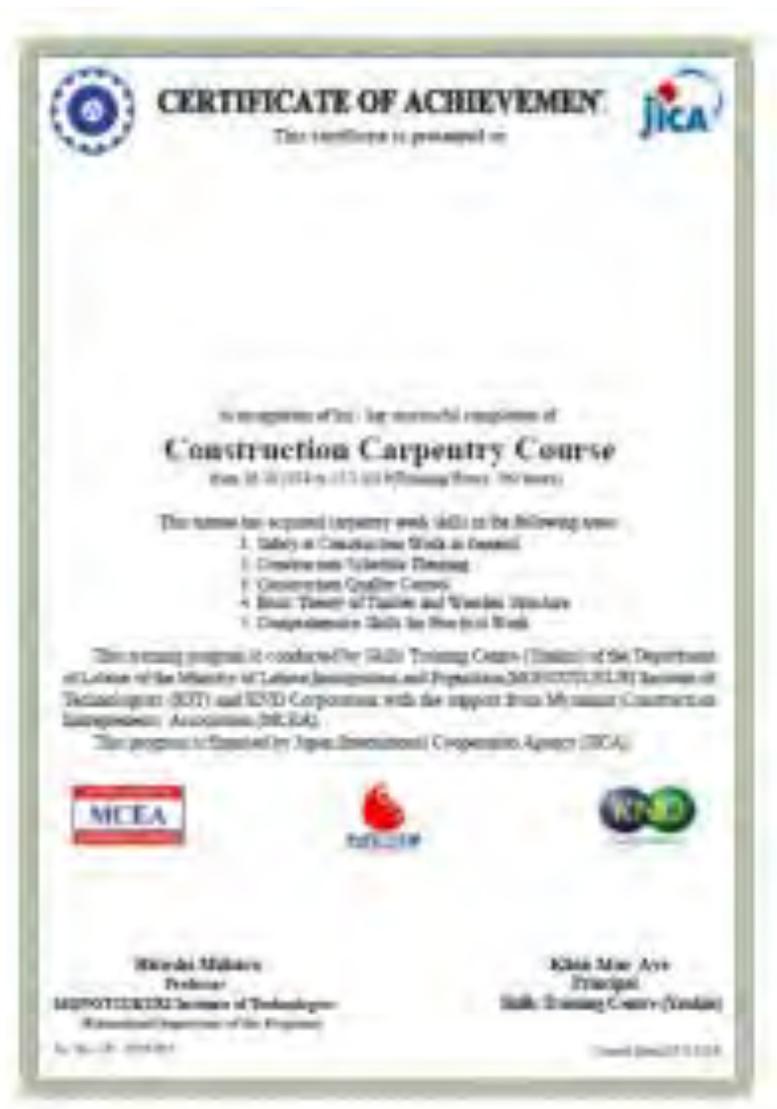
4ヶ月コース第 4 期においては、80 名が修了試験日まで在籍し、うち 71 名が修了判定に合格、正規の修了証を授与された。9 名は総合点が最低基準の 60%を下回るか、又は、出席率が基準に達しなかった為、”Certificate of Participation”が授与された。4ヶ月コースの受講

者 107 名のうち 27 名は、本人の学習意欲喪失、家庭の事情、病気等の理由により、訓練期間の途中で脱落となった。

4 ヶ月コース第 1 期では、脱落理由として、「1 日 7 コマに及ぶ座学に耐えられない」など、訓練生本人の学習意欲喪失を理由とするものが比較的目立ったが、第 2 期以降においては、経済的事情などの家庭の事情が比較的多い状況であった。

図 3-8 は、修了判定に合格した訓練生に授与される修了証書サンプルを示す。なお、各期の修了判定の最終成績については、前掲、表 3-3 から 3-7 において示す。

図 3-8 修了証書サンプル



1-9：1-7の試験結果、3-5のヒアリング結果を踏まえ、カリキュラム、教材、修了試験へのフィードバックを行う。

4ヶ月コース第1期の試験結果に基づいて、2017年9月実施の本邦受入活動時から、フィードバックすべき点の整理を開始し、4ヶ月コース第1期完了後に行われた教材改訂作業に反映させた。また、4ヶ月コース第1期完了後に行った建設企業訪問の結果については、カリキュラム、教材への反映されたものは限られ、むしろ、訓練生の職業倫理面での指導において反映された。即ち、安易にジョブホッピングを考える点への指導、責任感といった精神面での指導である。

1-10：1-9を踏まえ、必要に応じて1-4～1-8を複数回実施し、モデルコースとして整備する。

技能者育成4ヶ月コースを全4期実施する中で、カリキュラム及び教材の改訂も進め、第4期完了の時点では、モデルカリキュラムを構築することができているといえる。

2-1：ミャンマー人指導員を選定する。

IOT各教官、STC、MCEAの助言のもと、本事業の契約締結後の2016年12月にミャンマー人指導員となる者を確定した。MCEAの協力により、指導員候補者11名が確保され、その中から講師の選定を行うに至った。

選考基準は、最低現場経験年数を3年とし、教養、技能、建築知識、指導員としての資質（明瞭に話せるか、リーダーシップがあるかなど）を基準として選考した。選考においては、日本式をスムーズに覚えこむ必要があることから、ミャンマー式の工法に染まっている年長者よりも若手を優先した。ミャンマー人指導員として確定した者は、次の3名である。

A) 大工コース指導員

氏名：Mr. Min Min Ko Chit

前職：Myo and Myint Brothers

B) 左官コース指導員

氏名：Ms. Zin Mar Win

前職：Mya Nan Dar Construction

C) RC コース指導員

氏名：Mr. Aung Ko Latt

前職：Shine Construction

2-2：ミャンマー人指導員の養成計画を策定する。

本事業開始後、各コースとも、IOT でワーキンググループを組織し、各ワーキンググループ内でミャンマー人指導員の養成計画を策定した。指導員養成の第一段階として、管理者育成 2 ヶ月コースのオブザーバー参加が予定され、それに引続き、4 ヶ月コース第 1 期では、各コースの日本人教官を指導者としての OJT、さらに、本邦受入活動において仕上げを行う、という流れであった。

2-3：選定されたミャンマー人指導員に OJT を実施する。

各コースとも、IOT でワーキンググループを組織し、ワーキンググループごとに日本人教官による OJT を実施した。OJT の成果としては、大工コース、左官コースについては、第 2 期開講までは、ほぼ予定通り進んでおり、第 2 期以降のミャンマー人指導員が主体となつての授業運営に見通しが立ったものと考えられていた。しかしながら、RC コース指導員については、習熟度が予定していた程は上がらず、渡航日程の追加を伴う形で日本人教官による追加的サポートを必要とした。RC コース指導員についても、第 2 期完了時点で、知識・技能面については、ほぼ自立できるレベルに達した。

第 2 期の渡航日程の追加による OJT 実施の効果もあり、第 3 期は、ミャンマー人指導員のみによる訓練運営でも、ほぼカリキュラム通り進めることができるようになったおり、OJT によるミャンマー人の指導員の育成という点では、第 3 期の段階で、ほぼ当初の目標を達成することができたといえる。

2-4：本邦受入活動を実施する。

2017 年 9 月 5 日～9 月 18 日まで、下記 5 名の本邦受入活動を行った。

氏名： Mr. Myint Than
所属： Department of Labor
役職： Assistant Director

氏名： Mr. Tun Ko
所属： Department of Labor
役職： Instructor

氏名： Ms. Zin Mar Win
所属： Skills Training Center
役職： Instructor（ミャンマー人指導員）

氏名： Mr. Aung Ko Latt
所属： Skills Training Center
役職： Instructor（ミャンマー人指導員）

氏名： Mr. Min Min Ko Chit
所属： Skills Training Center
役職： Instructor（ミャンマー人指導員）

本邦受入活動は、主に IOT における研修であり、4 ヶ月コースで設定されているコース毎に行われた。

A) RC コース

型枠・鉄筋モデルの組立と解体実習を行った。また座学研修ではミャンマー語教科書の追加内容と修正点などを確認し、ミャンマーの建設現場用語や画像、動画などを新たに取り入れた教材を設定した。

B) 左官コース

レンガ積み練習、壁塗り練習等を行った。ミャンマー人指導員は 4 ヶ月コース第 1 期の実習で行ってきた授業内容を繰り返し練習した。座学研修では RC コースと同様ミャンマー語教材の修正点などを確認した他、レンガパワーポイント教材資料を新たに加えた研修が進められた。

C) 大工コース

IOT 教官から出された課題を製作する形で研修が進められた。座学研修では教材の修正点、追加内容等を確認した。また、ミャンマー人指導員が教えるシミュレーションを繰り返し練習した。

9月11日には、建設現場見学の一貫として、ディズニーランド敷地内のアトラクション増設建設現場にて、鉄筋組作業・型枠組立作業・ポンプ車のコンクリート打ち作業を見学した。9月12日には、竹中工務店の建設現場2か所を視察し、Building Information Modeling (BIM) システムで建物が出来上がる様子をシミュレーションで学んだ。現場視察により、日本の建設現場では5Sを重視し、安全性と作業効率化を保っている事を体得した。また、9月13日は木造住宅、木造建設現場とプレカット工場を見学し、木造建築技術を実際の建物を確認しながらIOT教官から説明を受けた。

研修の最終日にブレインストーミング研修を行い、各コースの改善計画を作成し発表した。参加者5名が3コース分の計画を考え、各コースのミャンマー人指導員が発表し、その後質疑応答を行った。

2-5：上記の活動を通じて、ミャンマー人指導員による継続的なモデルコース実施体制案を策定する。

上記の活動を通じて、技能者育成4ヶ月コース第4期完了時点において、大工、左官（れんが積を含む）、RC（鉄筋・型枠）の各コースにつき、ミャンマー人指導員による継続的な実施が可能なモデルコースが策定された。ミャンマー人指導員は、訓練生の募集、就職に関する業務及び調達活動にも携わり、訓練実施のみならず、訓練生の募集から修了試験の実施に至るまで一連の流れを把握できており、自力でモデルコースを継続的に実施できるスキルを身に付けるに至った。

3-1：基礎的な建築技能を有した人材の現地ニーズについて調査する。

2ヶ月コース開講前より、継続的にMCEAのECメンバー、現地建設企業よりヒアリングを行い、ミャンマーにおいてどのような建築技能人材のニーズがあるか調査した。調査の結果、特にゼネコンにおいては、建築技能者よりも建築現場の管理者又はその候補者に対する

人材ニーズが高いことが判明した。

各コース別では、大工コースについて、ヤンゴン市内での需要は比較的乏しいことが判明した。他の2コースについては、比較的需要が高いとの結論に至った。しかしながら、前述の通り、4ヶ月という訓練期間の長さゆえ、技能者へのニーズが即ち訓練参加に直結するものではない。また、本事業が対象とする分野以外では、足場、配管、溶接等の職種で技能者の需要が高いことが判明した。

左官コースは、日本で見られる左官作業のほか、道路工事などの土木分野でも、ヤンゴン市内の場合、需要があることが判明した。RCコースについては、ヤンゴン市内の建築工法としてRC造が圧倒的に多いため、需要につながっているものと考えられる。

大工職種については、ヤンゴン市内に在来工法の木造家屋が少ないこともあり、日本の木造建築大工の職域に限定せず、より多能工的に幅広い作業ができる人材でなければ、就業機会を見つけることが困難である、との結論に達した。

調査の方法は、MCEAでの面談調査のほか、ヤンゴン市内の主要建設企業への訪問によるヒアリング、電話でのヒアリングである。

表 3-8 は、訪問調査又は電話ヒアリング調査の対象として建設企業の一覧を示す。

表 3-8 調査対象建設企業一覧

	Company Name	Address
1	Dawn Construction CO.,LTD	Rm-608(B),609(A), 6th Flr, Yuzana Tower, Shwe Gone Daing, Bahan Township, Yangon
2	Mya Nandar CO.,LTD	BLDG-4/A-1, PARAMI Rd, (10), Mayangone Township, Yangon
3	Aung Myin Pyae Sone Construction Co.,Ltd	E-1, (002), Corner of Thumingalar Rd., & Eikarthaya St., Thumingalar Housing, Thingangyun Township, Yangon
4	MKT Construction Co.,Ltd	No.111, 42nd St, Between Maharbandola Road & Merchat Road, Botahtaung Township, Yangon
5	O Lay Gyi Construction	46/48,Rm 3/D, Shan Kone St.,Myae NI Gone ,Sanchaung Tsp
6	Max Myanmar Construction Co.,Ltd	No.123, Alanpya Pagoda Road, Dagon Township, Yangon
7	Fujita Corporation	No.810, 8th Flr., La Pyayt Wun Plaza, A-Lan-Pya Pagoda Rd., Dagon Township, Yangon
8	J Hi Construction Co.,Ltd	Pearl condo, Kabar Aye Pagoda Road,Bahan Tsp
9	A1 Construction	33/49,2nd Floor,Maha Bandoola Garden St.,Lower Block(Strand Condo),Kyauktada Tsp
10	Ruby (M) Group Construction Co.,Ltd.	No.(1281), Hay Mar Ga Naing Lane, Min Kune Kyaung Road, Taung Thu Gone Quarter, Insein Tsp.

11	Danasanyar Total Building Solutions	No.323, Thitsar Road, (9) quarter, South-Okkalapa Township, Yangon
12	Hasty Power Construction	No.17-A, Kyaik Wine Pagoda Rd,Myaing Hay Wun Housing
13	San Taw Eain Construction	No.5/301, Hlaing Thiri Housing, Insein Road, Hlaing T/S
14	Bhone Myat Kyaw Swar	No.285,Lower Mingalardon Rd, East Ywama Ward, Insein T/S
15	Khit Mhe Oo Construction	No.12,Baho Street,(13) Ward, Hlaing T/S
16	Energy World Construction	No. 151, 2nd Floor, Coner of 46 Street, Bogyoke Aung San Road, Botahtaung T/S
17	Taw Wyn Myanmar Construction Co.,Ltd.	No.204,2nd Flr, Bo Aung Kyaw St, Kyaukdata T/S
18	Shwe Depa Kyaw Co.,Ltd.	No.317, Thitsar Road, (9) Ward, South Okkalapa T/S
19	HOKU Construction Ltd	No.32,1st Floor, Thamadathi Street, Tamwe Township
20	I.M.E Construction	No.204,Dhama Thukha Kyaung Street,Hlaing T/S
21	Thiha Yazar Construction & Enginnering Ltd	No.24-C,2nd FL (R) Ma Gyi Gyi St, Sanchaung T/S
22	Zabu Kywe Construction	No.36,Khay Mar Thi 2nd St, Thingangyun T/S
23	Myat Noe Thu Construction Co.,ltd	No. (16), Shin Saw Pu Pagoda Road, Shin Saw Pu Block, San Chaung Tsp
24	Golden King Construction CO.,LTD	No.117/119, (3-A/B/D) Upper Pazundaung Rd, MYNT, Yangon
25	Nay Nann Thukha Construction Co.,Ltd	No(43), Corner of Zayathukha & Masoeyin Street, Room(70), 6th Floor, Tamwe Township.
26	9Degree Company Limited	No.1A(8), Yadanar Road, Mya Thida Housing, South Okalapa Township, Yangon.
27	Dana Shwe Nan Co.,Ltd.	No.1,Myittar Street,(13)Ward,S/O Tsp Near S/O Child Hospital
28	Trust & Gain Construction Co.,Ltd	No. 600, A/B, Shwe Hnin Si Kan Street, 8 1/2 mile, Mayangone Tsp
29	Myanmar Sein Kyi Construction Co.,Ltd	No.216/222, 1st Floor, A1 BoMyatTun Housing, BoMyatTun Street
30	YADANAR - Shwe Pin Hsint	No(466), Thitsar Road, Quarter (3), South Okkalapa Township, Yangon
31	Three Friend Construction	N0.55, Kyi Taw Yar Housing, Upper Puzuntaung , Mingalar Taung Nyunt Tsp
32	Shwe Engineering & Construction Co.,Ltd	199/B, Arthar Watty Street, (Phone gyee Street), Ward 2, NOKO Tsp
33	Nay Gabar Myanmar	18,Bld A, Ahlone Rd,Corner of Strand Rd,Royal Sin Min Condo,Ahlone Tsp
34	Echo-Tech Construction	No(943), Rm (B-2),Kyeik Wine Pagoda Rd,Ward (3),Mayangone Tsp
35	Phone Nyan Construction	No.113,3rd Floor (B),(16) Quarter, Waizayantar Rd, Thingangyun Tsp
36	Pretty Peacock Co.,Ltd	No.128/130,2nd Floor, Corner of Maharbandoola & Botahtaung Zay St., Pazundaung Tsp
37	M.M.M Construction Co.,Ltd	No.52/54, Daw Thein Tin Rd, Mingalar Taung Nyunt Tsp
38	Chin Su (Myanmar) Co.,Ltd	No.1/B,Rm 303/304,3rd Flr,Pyay Rd,Yadanar Housing,Mayangone Tsp
39	Thu Kha Construction Group Co.,Ltd	No.112, Rm 17/18,2nd Floor,Pyay Rd,8 Mile,Ward (4),Mayangone Tsp
40	Ta Gaung Bwar Co.,Ltd	No.204,Bogyoke Aung San Road, Botahtaung Tsp tagaungbwarcompany@gmail.com
41	Royal PK Co.,Ltd	No.445/447, 4th Floor,Lower Pazundaung Rd,Pazundaung Tsp
42	Saung Oo Co.,Ltd	No.139, 1st Floor, 34th Street(Middle Block), Kyauktada Tsp
43	Yaung Chi Tun Tauk	No.1440, 14th Floor,Central Tower,Anawrahta St.,Kyauktada Tsp
44	Yangon Lucky Construction Co.,Ltd	No.486, Thein Phyu Rd,Phoh Myay Ward,Mingalar Taung Nyunt Tsp
45	ACM Construction Group	No.34,Phyar Pone St.,Kyun Taw (Mid) Ward, San Chaung Tsp

46	D.S Construction	No.12,G Floor,(127) Street,Tha Pyay Gone Ward,Mingalar Taung Nyunt Tsp
47	SKK Family Construction	No.184,Kyun Shwe Myaing Street,Thuwanna, Thingangyun Tsp
48	Steel Stone Construction	Bld A,Rm F 11/20,1st Floor, Pearl Condo, Bahan Tsp
49	Toe Tet Thar Construction Co., Ltd.	No.688/A, Myittar Rd, Ward (12),S/O Tsp
50	Moe UTK Construction Co.,Ltd	No.4,Kyun Taw Road,Sanchaung Tsp
51	TPY Construction Co.,Ltd	No.143,1st Floor(L),47th Street,Botahtaung Tsp
52	Lucky Thousands Construction Co.,Ltd	No.25,Yanpyay 16th Street(West), Tharkayta Tsp
53	Htun Construction Co.,Ltd	No. 456, Merchant Street, Corner of Bogalayzay Street), Botahtaung Tsp
54	K & K Maha Construction Co.,Ltd	No.37, Myanma Gonyauing Housing,Tha Thu Mar Rd,Myittar Nyunt Block,Tammwe Tsp
55	Mac Engineering and Construction Co.,Ltd & Glory Hope Construction Co.,Ltd	No.126, 2nd Floor(Right), Seikkanthar Street,Kyauktada Tsp
56	Asia Grace Land Construction Co.,Ltd	No.(23/25/27), Room (6A),Crystal Condo, Phone Gyi Street,Lanmadaw Tsp
57	Kywel Sin Thiha Construction Co.,Ltd	No.145/147, Lanmadaw Rd, In front of Than Zay, Lathar Tsp
58	Peter Paul Construction Co.,Ltd	No.59, Daw Thein Tin St, Corner of 90th St, Kandawlay,Mingalar Taung Nyunt Tsp
59	Lin Po Construction Co.,Ltd	No.17(A), Kabar Aye Pagoda Rd.Bahan Tsp Near Hnin Si Gone
60	Heaven City Construction Co.,Ltd	No.288, Byamasoe Street, 4/6 Ward, South Okkalapa Tsp
61	Aung Chan Tha Construction Co.,Ltd	No.(54-A),Kabar Aye Pagoda Rd, Mayangone Tsp
62	T.A.T Construction Co.,Ltd	No.57,1st F (B), Malarmyaing 2nd Street, Ward(16), Hlaing Tsp
63	Paradise City Construction Co.,Ltd	No.(5), Rm (F2),Ayeeyekmon 3rd Street, Ward(3), Yadanarmon Housing, Hlaing Tsp
64	Zar Ni Bo Construction Co.,Ltd	Yangon-Insein Rd, Corner of Aye Chan Thar St, Ward(2),Mayangone Tsp
65	Thura Naing Construction Co.,Ltd	No.40/A, Mingalar St, (13)Qt, South Okkalapa Tsp
66	Bright Hands Co.,Ltd	N0.58,Lan Thit Road,Nant Thar Gone Ward,Insein Tsp Near Myawati Bank
67	Mayyu Lan Construction Co.,Ltd	Bosonpad Condo (4E),Corner of Bosonpad & Merchant Rd,Papedan Tsp
68	Myat Noe Khin Construction Co.,Ltd	No. 43/57, Rm E/3, 2nd Floor, 42th Street,Lower Block, Botahtaung Tsp
69	Proart Construction and Decoration Co.,Ltd	No.36/B, Ah Wai Yar Street, (15) Ward, Yankin Tsp
70	Ayar Hein Construction	No.1235, Thitsar Rd, Ward(16), South Okkalapa Tsp
71	Klassic One Co.,Ltd(Decoration)	Bld 7, WarYar Lat (3) Street, Kabaraye Housing,Mayangone Tsp
72	Fortune Era Co.,Ltd	No.104/A, Ground Flr, Yadanar Housing, Yadanar Rd,Thingangyun Tsp
73	Win Co.,Ltd	No.87, Sit Taung Street,(30) Ward, North Dagon Tsp
74	Tet Nay Win Co.,Ltd	Rm D/1-3, Pyi Htaung Su Rd, Ward(27), North Dagon Tsp
75	Grand Star Co.,Ltd	No.59, Bawga (2) Street, Near Thuuwana Market, Thingangyun Tsp
76	Ever Green Co.,Ltd	No.1660,Pyi Htaung Su Rd,(46) Ward, North Dagon Tsp
77	RMA	No.60/A, Marlar Myaing Street, Ward(16), Yankin Tsp(Inya Lake Hotetl)
78	Kyaw Swar Min	Oakkar Street , Near Thar Lan, GaNge Ward, North Okkalapa Tsp
79	BMPS Co.,Ltd	Bld.3, No.7, Nawaday Garden Housing,Hlaing Tharyar Tsp
80	Dagon Glory (Recruitment Service)	No.23- A, Shan Kone Street, Myay Ni Gone, Sanchaung Tsp

81	Multi Productivity Solutions	No.11, Anawrahta Street, Yankin Tsp
82	I.C.E Engineering Co.,Ltd	No.149, MyamaGone Yee Street, Mingalar Taung Nyunt Tsp
83	Country Job	No(8), Park Tower, (6) Flr,Rm (603), Corner of Barkayar Street & Damazayti Street, Myayneegone, Sanchaung Tsp
84	Helta Light Engineering Service Co.,ltd	No.127,G floor, Ngu War Street, Ahlone Tsp
85	Shwe New Wyn Construction Service Co.,Ltd	No(413), Zayar 10th Lane, Ward(10), South Okkalarpa Tsp
86	Eain Chit Thu Construction Co.,Ltd	No.710, Bo Tay Za Street, North Dagon Tsp
87	Sunrise Engineering & Construction Co.,Ltd	No.40/42, Bosonpat Street, 3rd Floor, Papedan Tsp
88	Asia Win Construction Co.,Ltd	No.129, Bo Min Young Rd, Mingalar Taung Nyunt Tsp
89	PSA Construction	No.11, Upper Floor, Baho Rd, Ward (13), Hlaing Tsp,Near Thiri Myaing Station
90	Win Empire Construction Co.,ltd	No.145, Room-2, Bayintnaung Rd, Quarter (2), Hlaing Tsp
91	ICE Land Construction Co.,ltd	No. 26, Kyaik Waing Pagoda Rd, Myaing Hay Wun Housing, Mayangone Tsp
92	SAI UNI Construction Co.,Ltd	Bld (2), Rm 24/A, 1st Floor, 8 mile Junction, Ward(4),Mayangone Tsp
93	Royal Amm Construction Co.,Ltd	No.8, Pyi Thu Kwat Thit (2) Street, Sanchaung Tsp Near Ma Gyi Gyi Lan , Kyun Taw Street beside
94	Golden Lamp Construction Co.,ltd	No.188, 1st Floor, 46th Street(upper Block), Botahtaung Tsp
95	Shwe Chan Thar Pyae Sone Construction Co.,ltd	No.100, Sebei Chan 1st Street,Ward(11), Hlaing Tsp
96	Asia Bulilder Construction Co.,Ltd	No.354 A / B, 355A, Yandanar Street, South Oakkalarpa Tsp.
97	Ngwe Kyal Eain Company Limited	No.373/B, Yadanar Rd, Ward (11), SOKA Tsp
98	San Chaung Garden Develoment Group	104, Sanchaung St, Shin Saw Pu Ward , Sanchaung Tsp.
99	VSL Myanmar Co., Ltd	Room 604, 6th floor, Shwe Chan Thar Tower, Chan Thar Gone Yaung Condo.Thantumar Road,Tamwe Tsp.
100	National Steel and Construction	No.(1A/24), Myathida Housing,11 Quarter, South Oak Tsp.
101	C ECC Engineering and Construction	Room No-102/103, Building No.58/64 Hteedan Housing Kyeemyindaing Tsp.
102	Htoo Construction Co.,Ltd.	Pyi Htaung Su Yeik Thar Street, Dagon Township.
103	A&B Construction	Yankin
104	Oo Lay Gyi Co.,Ltd	46/48,Rm 3/D, Shan Kone St.,Myae NI Gone ,Sanchaung Tsp
105	Star Light Co.,Ltd	Thaketa Tsp
106	Three Swallows Construction Co.,Ltd	No.(4/A), Parami Yeik Thar Rd, Mayangone Tsp
107	ACT Group Construction & Home Decoration	No(83), 43 Street, Botahtaung Tsp
108	Aye Yeik Mon Co.,Ltd	Rm (6), No.284, Seikkantha Street, Kyauktada Tsp
109	Mother' son Trading Co.,Ltd	No.490, Thein Phyu Rd, Mingalar Taung Nyunt Tsp
110	Eaindra Network Co.,Ltd	No.36, 120th Street, Mingalar Taung Nyunt Tsp
111	Emerald Lake Construction Co.,Ltd	A505, Tawin Thiri Condo, (Ocean Northpoint), 9-mile,Pyay Rd,Mayangone Tsp
112	Ayeyar Hinthar Construction	No.531, Rm 106,1st Floor, Lower Kyeey Myin Daing Rd,Corner of Pan Hlaing Street,Ye Ta Khon Tower,Pan Hlaing Ward, Kyeey Myin Daing Tsp
113	Red Leo Construction Co.,Ltd	No.008,Bld 2,Yangon-Insein Rd,Hlaing Thiri Housing,Hlaing Tsp
114	NINA Construction & Decoration	No.345, East Gyogone Street 2 (South),Insein
115	Linn Myanmar Construction Co.,Ltd	No(689),Thisar Rd, (6) Quarter, South Okkalarpa Tsp

116	AACS Construction Co.,Ltd	Bld 47, Room (102), Aung Zay Ya Housing, Aung Zay Ya Rd, South Dagon Tsp
117	Soe San Construction Co.,Ltd	No.36/100, 1st Floor, Soe San Tower, Bo Aung Kyaw Street, Botahtaung Tsp
118	Central Construction Co.,Ltd	No.275, Amawyahtar Rd, Lanmadaw Tsp, Near Junction Maw Tin
119	Ayake Hla Hla Construction Co.,Ltd	No.55,Myaungyi Street, Daw Thein Tin Rd, Thein Phyu, Mingalar Taung Nyunt Tsp,Near Post Bus-stop
120	Aye Yeik San Co.,Ltd	No.12, Tha Yat Taw Street, Sanchaung Tsp
121	Best Deco Co.,Ltd	No.1349, Bo Min Yaung Street, (43) Quarter, North Dagon Tsp
122	City Shine Co.,Ltd	No.144, Bogyoke Aung San Rd, Puzundaung Tsp,Near Sein Paw Bus-stop
123	City Star Co.,Ltd	No.49/5, (45)th Street, Lower Block,Botahtaung Tsp
124	Dream House Co.,Ltd	No.141/143,Thein Phyu Rd, Kantawlay Quarter, Mingalar Taung Nyunt Tsp
125	First Mega Group	No.135/5, Maw Ya Wati Street, (8) Mile,Mayangone Tsp
126	Jasmine Palace Co.,Ltd	No.64, Ba Nyint Naung Rd,Hlaing Tsp, Between Oak Kyin bus-stop and Banyint Naung Bus-stop
127	Kyaw City Construction Co.,Ltd	No.93, 4th Floor, Amawyahtar Rd, Kyauktadar Tsp
128	Shwe Zabu Deik Co.,Ltd	No,Condo 2nd Floor, Sin Min Quarter, Ahlone Tsp
129	The Walls Construction Co.,Ltd	No.5/3, Su Paung Housing, Thathumar Rd, Thingangyun Tsp
130	Reflection Co.,Ltd	No.354, Shwe Pu Zun Rd, (45) Quarter, North Dagon Tsp (Near Ba Htoo Zay Bus-stop)
131	Thuka Lin Construction Co.,Ltd	No.285, Nga Moe Yeik (2) Street, Thingangyun Tsp (Near Licence office)
132	Myanmar Taninthayee Silver Star Co.,Ltd	No.91, Arzami Street, Mayangone Tsp
133	Just LN Time Co.,Ltd	Bld,(22), Rm (1), Shwe Ohn Pin Housing, Yankin Tsp
134	Excellent Unity Construction	Pearl Condo, Bld-C, Rm-1401, Corner of Kabar Aye Rd
135	Universal Construction CO.,LTD	No(9), Saya San Road, 27th Quarter, North Dagon Township, Yangon,
136	A.M.A Construction Co.,Ltd	No.344,1st flr.,Baho Rd,Corner of Bogyoke St.,Ward(2), Mayangone Tsp
137	Aung Chan Thar Construction & Service Co.,Ltd	No.54/A,Kaba Aye Pagoda Rd,Near Nawaday Cinema Hall,Ward(8),Mayangone Tsp\
138	ADJ Construction Co.,Ltd	No.25,Nawarat St., Shwe Thapyay Yeik Mon Housing(1),Ward (10 South), Tharkayta Tsp
139	AEIC Myanmar Construction Co.,Ltd	No.2,Paw San Hmwe St., Thuwana, 29 Ward,Thingangyun Tsp
140	Nice Capital Construction Co.,Ltd	No.994, Thiri Zayar St., Ward (7), South Okkalapa Tsp
141	THS Construction Co.,Ltd	No.17, Aung Thekdi Street, 3 Quarter, Mayangone Tsp
142	Sun Myat Tun Construction Co.,Ltd	No.(19/21), 45th Street, Lower Block, Botahtaung Tsp
143	Summit Palace Construction Group Co.,Ltd	No.25/B, Myit Tar Street,11 Ward,South Okkalapa Tsp
144	Yadanar Myaing Construction CO.,LTD	No.178, Upper Pansodan Rd, Mingalartaungnyunt Township, Yangon
145	Zwe Kaung Man Construction Co.,Ltd	No.(214), Kwet Thit 2nd Street, Kwet Thit Ward, Insein Tsp
146	Bamahte Construction Co.,Ltd	Room 708, Block E, Pearl Condo, Bahan Tsp
147	FD Future Dream Construction Co.,Ltd	No(677), Nga Moe Yeik 3rd Street,Nga Moe Yeik Ward,Thingangyun Tsp
148	Super Hero Construction Co.,Ltd	A-15, 2nd Floor, Yuzana Plaza, Mingalar Taung Nyunt Tsp
149	AZT Construction Co.,Ltd	No.40,58, Zizawar Street,Yaykyaw , Pazuntaung Tsp

写真3-30 MCEAにおけるヒアリング調査（2018. 8. 21）



3-2：現地の法規制、商習慣について調査する。

建築関連法規制については、明文化された法令に乏しく、運用基準も不透明なことから、状況把握は容易でない。この分野で参考になる資料として、2017年にJETRO ミャンマー事務所より出された『ミャンマー進出・実務ガイドブック』⁽¹⁾が挙げられる。

同ガイドブックにおける記述は、YCDC への聞き取り調査等に基づくところが多い。それによると、まず、高層ビル（8½階以上）の建築申請について、「YCDC の管轄する地域における、8½階以上の高層ビルの建築については、高層ビル検査委員会（H.I.C.）を通じてヤンゴン管区政府から、建築設計、建築場所、建物の海拔、セットバック設計、駐車場について許可（Approval in Principal Permission: AIP）を得なければならない。AIP が得られた後、案件は詳細な構造計算と共に、技術部（ビル課）に提出されなければならない。同部では、ライセンス調査者、コントラクター、構造エンジニアがチェック・承認を行う」とされ、「技術部でチェックを受けた設計図及び構造計算書は再び高層ビル検査委員会又は高層ビルプロジェクト品質管理委員会でチェックを受ける。高層ビル検査委員会は 8½階以上 12½階以下の案件につき、設計図・構造計算書をチェックし、高層ビルプロジェクト品質管理委員会は 12½階以上の案件につき設計図・構造計算書をチェックする。チェックが終了した後、以下の項目についてのレコメンデーション及びコメントが技術部（ビル課）に送付される」となっている⁽²⁾。

(1) 出所： JETRO ミャンマー事務所『ミャンマー進出・実務ガイドブック』, 2017年 11月

(2) 出所： 同上

ここでいう、以下の項目とは、くい载荷試験、深部掘削工事、基礎工事、くい打ち工事、上部工事、材料設備である。技術部（ビル課）は上記デザインチェックレコメンデーションに従って最終許可を下し、建築作業が完了したのち、同部は建築完了証明を発行する、とされる。

また、同ガイドブックでは、建築申請の条件について、以下の点を示す。

- ・ 8½階以上の高層ビルの建築申請は以下の条件を満たさなければならない。
- ・ 申請者は近隣の人及び役所と合意をした上、関連小区（Ward）役所のレコメンデーションを得なければならない。
- ・ 付近の電波塔をビルの高さによって妨げてはならない。
- ・ 廃水の処理システムについて記載する。
- ・ 消防部から指定された水量も含めたビルで使用する水量、その水をどこからどのようにして得るのかにつき記載する。
- ・ 下水については、浄化槽の位置・大きさを記載する。
- ・ 消防部のコメントが含まれていなければならない。
- ・ 一台の車の駐車スペースは 2.4 メートル×4.8 メートルとする。
- ・ ゴミ処理システムにつき記載する。
- ・ 高層ビルの設計は、くい打ち基礎、地震ゾーン 2B、風速時速 120 マイルを前提に、設計されなければならない。

また、検査は、都市計画・土地管理部、技術部（ビル課）、技術部（上下水道課）、技術部（道路・橋梁課）、検査部、公害コントロール・浄化部、調整部が、それぞれの担当項目について行うとされている。

弊社でも、2017年10月から2018年1月にかけて、ホテル建設に関する法規制について、YCDC、ヤンゴン管区政府ホテル観光局、ホテル観光省等を訪問の上、調査を実施した。調査の過程で、一つの問題が浮上した。それは、建物1フロアの高さに関するものであった。状況は、次の通りである。まず、ヤンゴン管区政府ホテル観光局にて、担当ディレクターより、ホテルの1フロアの高さ（ground floorを除く）につき、“floor to ceiling”で最低9フィートなければならないとされた。但し、YCDCにも確認するよう言われ、YCDCに出向いたところ、“floor to ceiling”ではなく、「階高」9フィートで構わないとされた。「階高」9フィ

ートということは、実質的に、“floor to ceiling” 8.5 フィートの場合でも可であることを意味する。再びヤンゴン管区政府ホテル観光局に再度出向いたところ、“floor to ceiling” 8.5 フィート程度以上であれば、9 フィートと看做せる可能性があり、連邦政府のホテル観光省にて確認するよう指示された。ホテル観光省にて確認したところ、“floor to ceiling” で最低 9 フィートなければならないとなり、8.7 あるいは 8.8 フィートといった値は不可である、とされた。

上記は一例であるが、ミャンマー国においては、建築に関連する基準の不透明さに起因する問題が、建築を行う側にとって大きな負担になっている現状がある。

建設業界の商慣習として、調査の結果、次のことが判明した。

- ・ 元請と下請の関係に見られる階層構造は存在するものの、専門工事業が十分確立していない（職種が未分化）ため、日本のような元請ゼネコンと下請専門工事業者という図式は、多くの現場において当てはまらない。
- ・ 元請業者が建設労働者を抱えず、建設作業そのものは、もっぱら下請企業に行わせる構図は、日本同様見られる。
- ・ 工期遵守の意識が日本と比較して、かなり希薄である。
- ・ エンジニア（BE、ME 等の学位を有する者）については正規雇用（常備）するケースも少なくないものの、技能者については、ほとんどの建設会社が常備ではなく、期間工的な雇用（その現場での担当工事が終わるまでなど）又は日雇いとしている。
- ・ 直接雇用以外に、いわゆる手配師や手配業者を介しての建設作業員確保という状況も見られる。
- ・ 技能者から上級の職種にステップアップする仕組みに乏しく、技能者が現場監督を目指す道はかなり閉ざされている。即ち、エンジニアとワーカーという二極分化が見られる。
- ・ 日本のような相見積の商慣習に乏しい。

3-3：ミャンマーで建築技能を有する人材の雇用ニーズのある現地企業等の候補先を収集・整理する。

2 ヶ月コース開講前より MCEA 及びその加盟企業に対し、雇用ニーズのヒアリング調査を進めた。具体的に雇用の可能性を示唆した企業は 20 社程度あったものの、4 ヶ月コース

第1期が完了した段階では、トーンダウンしており、雇用の可能性を示唆した企業も実際には雇用に至っていない場合が多く見られた。4ヶ月コース第2期以降も、状況は大きく変わらず、第4期に至るまで、修了生は就職において苦戦を強いられた。

その原因の一部として、日本式の技法の一部が現地の企業側のニーズと合っていない点を MCEA の EC メンバーから指摘されている。具体的には、特に左官の塗り方、型枠の固定方法などの技法である。

また、修了生と企業側との間で、希望給についてのミスマッチングも見られる。修了生の希望給の平均が企業側の希望額よりも月額換算で10万チャット前後高いことも、修了生が建設会社への就業機会を逸している原因の一つである。

雇用ニーズのある現地建設企業としては、次の企業が挙げられる。

Dawn Construction
Mya Nandar Construction
Aung Myin Pyae Sone Construction
MKT Construction
Oo Lay Gyi Construction
Max Myanmar Construction
A1 Group of Companies
Danasanyar Total Building Solutions
Steel King
AL Amazing
Moon Sun
TPY Construction & Decoration
Total Large Time Solution Decoration
Oo Lay Gyi Construction
Pyi Myanmar San
KKN
TZTM
BYMA

以下は雇用ニーズのある日系企業である。

Myanmar Kochi Construction Service

Myanmar Kinan

Yangon International Hotel

3-4：建築技能を有する人材の雇用ニーズのある現地法人・団体に STC のカリキュラムの内容やカリキュラムを終えた修了生の技術水準等について広報する。

STC の協力のもと、ヤンゴンエリアの Labour Exchange Office に対し、修了生の技術水準等について広報活動を行った。Labour Exchange Office の一覧については、前掲、表 3-1 に示す通りである。

MCEA を通じての加盟企業に対する広報に加え、JCCA 建設部会において、2017 年 1 月 30 日、同年 12 月 19 日及び 2018 年 4 月 30 日の計 3 回、STC のカリキュラム及び修了生の技術水準の紹介を行う機会があった。このほか、個別企業への訪問は、本事業開始から第 4 期の完了までで、約 120 社となる。

その他、MES、UMFCCI といった団体への訪問、西ヤンゴン工科大学、AGTI などの教育機関への訪問等を通じて、広報活動を進めた。2018 年 3 月 13 日には、西ヤンゴン工科大学において、ミャンマー人指導員が、同大学の Civil Engineering 専攻の教員及び学生にカリキュラムの紹介を行った。

写真3-31 西ヤンゴン工科大学における広報活動（2018. 3. 13）



4ヶ月コース第1期より第4期まで、就職を希望する訓練生については、本人の技能水準評価を記載した就職希望者リストを作成の上、雇用を希望する企業に提供した。リストのサンプルを図3-9に示す。

図3-9 就職希望修了生リストサンプル

JICA Construction Vocational Training 4 month Course 4th Batch List of Job Seeking Trainees : RC Course																
Roll No.	Name	Father's Name	Age	Sex	Labour Card	NRC No.	Phone Number	Final Education	Certificates	Language Proficiency	Work Experience in Construction Industries (Years)	Desired Salary (per month)	Expected Position/Work	Expected region of work	Skills Grade	Experience Grade
1	Kyung Tang Gam	U Yng Kyang	21	M	---	1 Ma Ka Na (N) 2388	06-97407444	Second Year (Philosophy)	RC Construction Vocational Training 4th Course Intermediate Course, Practical Course	---	3 months experience (Road Structure)	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	B	3
3	Dae Chai Thu	U Wu Nuang	19	M	5349 18	12 Ma Pa Nu (N) 90069	06-79372538	Grade 11	RC Construction Vocational Training/Intermediate Course, Computer Basic Office Course	Japanese Language (N1), Computer Basic Office Course	---	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Yangon	B	4
4	Kyaw Zan Htet	U Tin Win	21	M	N/A	12 Lu Ta Nu (N) 121276	06-71831051	Grade 11	---	English Speaking Basic	3 years experience Site Supervisor (SPA, Project Management)	350,000 MND (per month)	Supervisor	Yangon	A	1
7	Cha Win	U Myint Oo	35	M	---	12 Ma Ma Nu (N) 90668	06-25805514	First year Law	Building Drawing Course, Building License	---	10 years experience (Planning Job in Myanmar)	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Yangon, Japan	B	5
12	Khan Pan Kyaw	U Maung Piyu	20	M	09342 18	12 Ma Pa Nu (N) 90991660	06-77287867	Grade 11	RC Construction Vocational Training/Intermediate Course, Intermediate Course	---	2 months experience (Road Construction)	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	C	3
13	Zay Thu Kha	U Min Thu Kha	35	M	776 18	12 Ma Ya Nu (N) 121971	06-42033659	Grade 11	Computer Intermediate Course	---	4 months experience construction worker	350,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	C	3
14	Uthit Aung Myat Kyaw	U Aung Kyaw Thu	26	M	---	---	06-74272129	Grade 11	---	Japanese Language (N2)	7 years experience Supervisor (Pty Myanmar Site)	350,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	C	2
17	Than Aye Naing	U Aye Hlang	34	M	---	14 Ma Kha Nu (N) 47842	06-26021997	BA (Myanmar)	Self Education/Experience/1st Grade Building License	---	2 years experience site-visit (Main Myanmar Construction) and 10 years experience supervisor	350,000 MND (per month)	Any suitable position	Yangon	A	1
18	Wai Piyu Lan	U Kyaw Thein Oo	30	M	---	14 Ma Ka Nu (N) 12068	06-41132000	Final year (Geography)	---	---	4 years experience site-visit (Main Myanmar Construction) and 3 years experience supervisor	350,000 MND (per month)	Any suitable position	Yangon	A	1
19	Cha Ka Ko	U Than Aye	34	M	---	7 Ma Ta Yu (N) 101076	06-96000097	Final year (Biology)	---	English Language: Elementary Level	7 years experience (Main Myanmar Construction)	350,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	A	1
20	Ma ye Sone	U Thei Naing	31	M	1830 18	12 Ma Ka Tu (N) 161529	06-710576240	Grade 11	---	---	12 years experience (RC and Writing)	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Yangon	C	2
21	Sein Lwin	U Tin Hlay	37	M	---	5 Ka Ba Lu (N) 129102	06-697475797	B.Tech (Mechanical)	See Job	Japanese Language: Level 4	3 year experience (V.I. Road Project Production & Operation - 1st Grade Company) 1 year experience Planning/Production Site Work (Construction) 3 years experience machine operator	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	B	3
22	Htet Aung	U Myint Sae Win	20	M	---	12 Ma Ga Tu (N) 084877	06-602196269	First year (Law)	---	---	---	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Yangon	C	4
24	Zaw Zaw Htin	U Chaw Maung	34	M	---	8 Ma Ka Nu (N) 05345	06-765480007	Second year (Physics)	---	Japanese Language (N1), R/E Learning N3	4 years experience building job (Miyazaki Pref. Maigo Region) 2 years experience (Miyazaki Pref. Maigo Region) 2 years experience (Miyazaki Pref. Maigo Region)	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	A	2
26	Thu Ba Aung	U Zaw Ma Tin	18	M	---	7 Ma Ma Nu (N) 237576	06-899326136	Grade 11	---	Japanese Language (N2)	---	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	C	4
27	Lwin Ma Khant	U Aye Tun	18	M	---	7 Ma Ma Nu (N) 237576	06-458676384	Grade 11	---	Japanese Language (N2)	4 months experience RC: Mid Rise Work	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	A	4
30	Zaw Dan Aung	U Aye Zet	18	M	---	12 Ma Nu Nu (N) 451145	06-421207455	Grade 11	---	---	1 year experience (Site)	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	B	5
40	Aung Ye Kyaw	U Sun Win	25	M	---	12 Ma Ma Nu (N) 091495	06-420133799	B.Tech (Civil, B.E. (Civil))	See Job (2018) Project Management Assistant (Office, Road Participation) Building License	English Language: Intermediate Level Japanese Language: N5	4 months experience (Senior site engineer Site - RC Construction) 4 months experience (Senior site engineer / Chief Builder Construction) 2 months experience (Assembly / Top Top Construction Co., Ltd)	350,000 MND (per month)	Any suitable position	Yangon	A	3
34	Aung Pyae Sone	U Hnwe Aung	19	M	---	12 Ma Ka Ta (N) 205693	06-777400010	University First Year (Maths)	---	---	---	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	A	5
35	Aung Myat Min	U Tin Hnwe	17	M	---	Applying NRC	06-421140031	Grade 11	---	---	---	250,000 MND (per month)	Any suitable position	Any Region	C	4

3-5 : 修了生のパフォーマンスについて、修了生や受け入れた現地企業等に対しヒアリングを実施する。

修了生のパフォーマンスについての受け入れ企業（就業先企業）に対する面談によるヒアリング調査は、4ヶ月コース第1期完了後から2019年3月にかけて、就業現場の見学も含め、合計27社を対象に実施した。このうち有効な回答を得られたのは、14社である。

ヒアリングは、訪問のほかに、メールによるアンケートフォームの送信、及び、電話によるヒアリングも実施した。但し、メールによるアンケートフォームの送信及び電話によるヒアリングは、正確な回答を得られず、手段としては有効性に欠けるものであった。

ヒアリングの結果、離職者が多く、中には、パフォーマンスの判断以前の問題であるが、数日から数週間で離職する者も少なからずいた。把握できているだけで、1週間以内の離職者が7名存在する。

離職の問題は、企業から派遣されている訓練生についてもいえるもので、企業から給与を支給されながら訓練に参加しているにもかかわらず、訓練修了後に他社へ転職する事例が後を絶たない状況であった。企業派遣の訓練生のうち、訓練修了後（会社に復帰後）1ヶ月以内で転職した修了生が少なくとも5名確認された。

就業者の総合的な評価指標として、4段階のスキル評価及びパフォーマンス評価があり、前者は、単純工レベル、セミスキルレベル、スキルレベル、熟練工レベル、後者は、優、良、可、満足できない（Unsatisfactory）の4つの選択肢を設定している。

就業者の早期離職及び企業派遣訓練生のジョブホッピングについては、企業側からも厳しい評価を受けているのが現状である。

3-6：事業実施後のビジネス展開について検討する。

4ヶ月コース第2期完了の時点では、1、2ヶ月の比較的短期かつ経験者向けの訓練に最も需要がある、との結論であり、さらに、certificateの発行を前提とした経験者向け短期講習（数日から1、2週間程度）の需要も高いものと認識していた。また、日本基準の訓練という観点からは、技能実習生を念頭に置いた渡航前プレ教育的な需要が日系企業の間で見られ、潜在的には、かなりの需要があるものと推測されるとの認識であった。

4ヶ月コース第4期完了の時点では、前者については、現時点での事業化は難しいとの判断である。建築分野で広範囲な技能教育が必要であるという、現地の需要はあるものの、現状の4ヶ月訓練である場合、訓練生、現地建設企業のいずれにとってもハードルが高い。他方、2ヶ月の訓練では、中途半端であり、建築を学ぶのであれば、やはり4ヶ月程度は必要である、との見方もIOTの教官をはじめとする日本側指導者の間では、根強い。

事業性が見通しが立たない要因として、建設労働者のスキルに応じて収入が上がっていく明確なシステムが十分出来上がっておらず、スキルの向上を目指す動機に欠ける傾向がある点も看過できない。仮に2ヶ月の訓練プログラムとして、訓練を受けたことが付加価値となり、それが即ち建設労働者の収入増につながるのかと言うと、4ヶ月コースの実施の経

験から、あまり収入増にはつながらない、と考えられる。

現地建設労働者向けの建築技能訓練を収益事業として考えた場合、ミャンマー国においては、時期尚早であるとの結論である。同国の建設業界において、スキルアップを評価し、それが収入増につながるシステムが確立され、また、建設労働者が常備として雇用される環境が整わなければ、事業化は難しいと考えるに至った。

ミャンマー国における建設労働者の技能の底上げという開発課題から見た場合、現状のミャンマー国では、身につけた技能を OJT でさらに伸ばしていくというプロセスが欠けており、Off-JT である技能訓練によって培ったスキルが停滞するか、又は、退行するような環境も見受けられる。OJT による技能レベル向上を可能とする就業先が容易に見つからず、建築現場において、訓練よりも精度の低い作業を行っている環境では、中長期的に見て、技能訓練（Off-JT）→実践（OJT）を通じて技能者を育てていくことは期待できない。

このような現状に鑑みると、技能者の育成そのものについても、別の方法が望ましいのではないかと考えられ、その一つが日本の技能実習生制度の活用である。技能実習生制度については、職場環境の劣悪さや逃亡・失踪等の問題もクローズアップされ、問題が無いわけではないが、技能実習生の本来の趣旨に沿って技能訓練がしっかりと行われるのであれば、OJT が十分機能しない現在のミャンマー国における訓練よりも、中長期的に見た産業人材の育成という点では、貢献度が高いとも考えうる。今後日本に向けて出発する技能実習生（2号移行職種）が、3年の課程修了する頃には、ミャンマーでの日系ゼネコンの施工現場も増加しているものと思われ、技能実習生がミャンマー国に戻った際そのスキルを活かせる機会も、現在よりは確保しやすいと考えられる。

（2）事業目的の達成状況

事業目的の達成状況については、成果 3-2『現地の法規制、商習慣について調査する』及び、成果 3-5『修了生のパフォーマンスについて、修了生や受け入れた現地企業等に対しヒアリングを実施する』という 2 項目以外は、全て当初の目標水準まで達成している。

達成状況の一覧を表 3-9 において示す。

表 3-9 事業目的の達成状況一覧

期待される成果	達成状況
1-1:「大王」、「左官」、「コンクリート」の各コースにおいて現地の状況に合ったカリキュラム、訓練実習要領、教材を策定する。	カリキュラム、シラバス及び教材は、4ヶ月コース第1期後の修正を経て、第4期完了時には全て揃っており、成果は達成された。
1-2:各コース実施に必要な教室・屋外実習場等をSTC内に整備する。	教室、実習場整備は、4ヶ月コース第1期開講までに全て完了しており、成果は達成された。
1-3:各コースの実施に必要な資機材を国内外から調達、輸送し、STC内で管理する。	本邦機材の輸入は4ヶ月コース第1期開講までに完了し、現地調達機材も適宜行われ、第4期完了時の時点で成果は全て達成された。
1-4: MOLIPと連携して、各コース訓練生を募集し、入学試験実施の上、訓練生を選定する。	各期において、訓練生の募集・選定は滞りなく完了し、成果は達成された。
1-5: STCにおいて各コースを運営する。	2ヶ月コース1期、4ヶ月コース全4期の訓練実施は2019年2月25日をもって全て完了し、コース運営も問題なく、成果は達成された。
1-6: 建築技能にかかる修了試験（ペーパーテスト、実技試験）を作成する。	修了試験問題の作成は、各期において滞りなく完了し、成果は達成された。
1-7: 規定のカリキュラムを受講した訓練生に対し、修了試験を実施する。	修了試験実施は、各期において支障なく公正に実施され、成果は達成された。
1-8: 試験に合格した訓練生に対し修了証明書を発行する。	修了証書は、各期修了式において全て授与され、成果は達成された。
1-9: 1-7の試験結果、3-5のヒアリング結果を踏まえ、カリキュラム、教材、修了試験へのフィードバックを行う。	4ヶ月コース第1期後、フィードバックが行われ、カリキュラム及び教材が修正された。これにより、第4期完了時までには成果は達成された。
1-10: 1-9を踏まえ、必要に応じて1-4～1-8を複数回実施し、モデルコースとして整備する。	1-9及び関連する活動の結果、第4期完了までにモデルコースは整備され、成果は達成された。
2-1: ミャンマー人指導員を選定する。	2ヶ月コース開講までにミャンマー人指導員の選定は完了しており、欠員も生じておらず、成果は達成された。
2-2: ミャンマー人指導員の養成計画を策定する。	ミャンマー人指導員の養成計画は、第3期開講までに一部変更があったものの、完了しており、成果は達成された。
2-3: 選定されたミャンマー人指導員にOJTを実施する。	ミャンマー人指導員にOJTは計画よりも日程が増えたものの、目標水準に達するまで実施され、4ヶ月コース第3期完了の時点までに、当初の目標水準に達しており、成果は達成された。
2-4: 本邦受入活動を実施する。	本邦受入活動は、当初の計画通り、2017年9月に実施され、成果は達成された。
2-5: 上記の活動を通じて、ミャンマー人指導員による継続的なモデルコース実施体制案を策定する。	4ヶ月コース第4期完了時点において、募集活動から訓練、就職支援に至るまで、ミャンマー人指導員のみでモデルコースを実施できる体制となり、成果は達成された。
3-1: 基礎的な建築技能を有した人材の現地ニーズについて調査する。	ヤンゴン市内を対象地域とするニーズ調査については、4ヶ月コース第4期完了時点までに終え、成果は達成された。
3-2: 現地の法規制、商習慣について調査する。	建設関連法令については、法、細則等の解釈が一律でなく、担当者レベルの裁量も大きいことから、日本と同様の水準での明確化には至っていないが、対象国の現状に鑑みた場合、現実的に調査が可能な範囲での成果は達成された。
3-3: ミャンマーで建築技能を有する人材の雇用ニーズのある現地企業等の候補先を収集・整理する。	ヤンゴン市内を対象地域とするニーズ調査については、4ヶ月コース第4期完了時点までに終え、成果は達成された。
3-4: 建築技能を有する人材の雇用ニーズのある現地法人・団体にSTCのカリキュラムの内容やカリキュラムを終えた修了生の技術水準等について広報する。	広報活動は、本事業開始から4ヶ月コース第4期完了まで継続的に行われ、成果は達成された。
3-5: 修了生のパフォーマンスについて、修了生や受け入れた現地企業等に対しヒアリングを実施する。	連絡のつかない修了生が一定数おり、また、回答のない企業もある為、84%の回答をもって、パフォーマンス等の判断に必要な一定の成果は達成された。
3-6: 事業実施後のビジネス展開について検討する。	4ヶ月コース第4期完了時点までにビジネス展開の方向性については確定し、成果は達成された。

(3) 開発課題解決の観点から見た貢献

大工・左官・RC分野における優秀な建築技能者を継続的に輩出することにより、建設現場における技能労働者不足の軽減に貢献できる。また、オフィス、ホテル、コンドミニアム等に現場で質の高い施工を可能とするスキルを有する点は、施工品質の向上を通じた建設業界の競争力アップにもつながり、実施国の経済発展に寄与するものと考えられる。

訓練プログラムを自己完結できるミャンマー人指導員を輩出したことは、今後のミャンマー国における持続的な建築技能者の輩出を可能とした点において、開発課題解決に向けた貢献といえる。また、安全教育を受けた人材が多数輩出されることにより、多くの建築現場で安全衛生への意識向上が図られる契機となり、労働災害の防止に大きく貢献する。

(4) 日本国内の地方経済・地域活性化への貢献

今後、ミャンマー国内において、日本水準の技能教育を受け建設労働者が増え、日本の建築方式がミャンマー国内に広く伝播し、それに伴い、日本独自の各種工道具類・材料の需要がミャンマー国内で高まることが予想される。それは即ち、工具及び建築材料を取り扱う日本企業の輸出拡大を意味するが、建築分野においては、地方都市に拠点を持つメーカーも多く、広く日本国内の地域経済活性化という意味では、本事業が貢献できる余地は十分あると考えられる。

また、日本水準の技能教育を受けた建設労働者が増えることは、即ち、ミャンマー国内又は ASEAN 域内の日系建設会社あるいは日系建設会社のサブコントラクターの施工品質向上を意味し、これら建設会社が工事を受注する機会も増加する契機になるものと考えられる。これらサブコントラクターには、地方の企業も多く、当該企業の収益アップにより、間接的ではあるが、日本の地域経済活性化にもつながると考えられる。

本事業の修了生の就業先の一つに、高知県の企業のミャンマー法人があり、当該企業は現地日系現場で専門工事に従事するための技能労働者として修了生を採用している。このような企業がミャンマー事業を発展させる状況になれば、即ち、地方経済の活性化につながる要素となりえる。

(5) 事業後の事業実施国政府機関の自立的な活動継続

事業実施国政府機関である MOLIP については、恒常的に予算が乏しく、訓練事業を自立的に継続することを可能とするには、外部の資金的な支援を必要とする状況である。本事業で養成したミャンマー人講師を MOLIP が活用することが前提となるが、募集・選考活動等の運営面も含め、自立的な活動を行うことができるノウハウは蓄積されており、資金的な条件さえクリアすれば、活動継続は可能である。但し、2019 年 3 月末時点において、資金的なサポートを確保できたという情報は無い。

2019 年 3 月末現在、本事業訓練の座学教室が入っていた建物については、STC が増築工事を行っており、直近では使用できる状況ではない。増築工事が完了すれば、教室は使用できる状況であるが、それら教室の一部は、別の団体が行う日本の介護技能実習生向け訓練のために使用される可能性がある旨、STC キンマーエイ校長に確認済である。また、上記教室棟増築工事の影響で、屋外実習場の一部についても、2019 年 3 月現在、利用できない状況となっているが、教室棟増築工事完了後は、元通り利用できる状況となる。

機材については、鉄筋加工機、鉄筋切断機、インバーター等の屋外設置機器、足場材以外は、全てコンテナに収納し、原材料については、鉄筋、単管パイプ、レンガ以外は、同様にコンテナに収容しているおり、訓練を実施できる体制が整えば、いつでも再開できる状況である。現在、Myanmar Japan SEDA (Myanmar Japan Socio Economic Development Association) が STC キンマーエイ校長に対し、これら機材を活用してのトレーニング実施についての条件等の確認を行っており、2019 年 3 月末の段階で、Myanmar Japan SEDA として、MOLIP 宛にプロポーザルを提出する可能性もある旨確認している。但し、訓練コスト等に鑑み、プロポーザルの提出に至らない可能性も十分考えられる。

(6) 今後の課題と対応策

ミャンマー国内において、今後建築技能者の職業訓練を行っていく場合、スキル面での対応にも増して、現地の職業倫理観、企業の人材育成に対する考え方、建築現場における雇用環境など、訓練内容そのものとは別の課題に対応しなければならないと考えられる。

最も大きな要素は、雇用環境の改善である。現状の期間工、日雇いの雇用が圧倒的多数を占める状況においては、職業訓練の成果を活かせる環境とは言い難い。さらに、スキルア

ップと収入が連動する給与体系、また、将来の目標立てることを可能とするキャリアパス制度も、ほとんど根付いていない。これらのことと同時に、安易にジョブホッピングを行う技能者側の意識も変われなければ、職業訓練が社会で有効に活用される状況には至らないであろうと思われる。

4. 本事業実施後のビジネス展開

(1) 今後の対象国におけるビジネス展開の方針・予定

①マーケット分析

MCEA、現地建設企業及び日系建設企業からのヒアリング等から、次のように分析する。

木造建築大工のヤンゴンエリアでの需要は比較的乏しく、4ヶ月コースで設定した3職種中最も需要が低いものであった。建築大工そのものはヤンゴンエリアでも多数存在し、訓練開始前のヒアリングでは、MCEAが訓練実施を望む職種の一つに入っていた。本事業で訓練を実施した職種以外では、足場、さく井、建築機械施工もMCEAにおいて望ましい職種の候補として挙げたことがある。

対象国で言う建築大工は、日本におけるそれよりも守備範囲が広く、いわば多能工的な役割を担う技能者が多い。建築大工の職業訓練を事業化する場合、ヤンゴンエリアにおいては、狭義の建築大工（特に日本の在来工法にみられるような大工作業）に限定せず、建具、ボード貼りといった分野の作業も行える訓練を必要とする。そのような訓練かつ多能工的要素があれば、大工の職業訓練需要はあるものと考えら、本事業においても日本でいう建築大工の守備範囲以外の内容もカリキュラムに組み込んでいる。しかしながら、それでも、実際に訓練募集を開始してみると、左官及びRCと比較して、応募者が少ない状況であった。訓練開始後にヒアリングを重ねた段階で判明したことは、大工職種では中小規模の事業者が多く、訓練に派遣するだけの余裕がある企業が相対的に少ない点、大工の守備範囲が企業ごとにある程度異なっていることによる訓練カリキュラムとの適合の問題などである。なお、チン州、カチン州、シャン州等では、木造建築需要があるものの、絶対数としては、日本式建築訓練が活か

せる場面は然程多くないものと推測する。

左官作業については、レンガ積の上、左官施工を施す方法がヤンゴンの建築の主流であることから、訓練生の応募も RC コースと並び多く、また現地建設企業へのヒアリングでも RC コースと並び需要はある。コンクリートを多用する道路工事などの土木分野も、ヤンゴン市内で需要が確認された。これはレンガ積の上、左官施工を施す方法が現在でもヤンゴンの建築の主流であることにもよる。但し、日本式の左官実習教育は、現地建設会社が現在行っている工法と異なる点もあり、そのような教育を受けた者が日本式のメリットを活かして即戦力として現地建設会社の現場に従事するためには、日本式のコテ類のミャンマーにおける普及が不可欠となる。

RC コースについては、ヤンゴン市内の建築の工法で圧倒的に RC 造が多いため、左官同様、職業訓練に対する需要は多い。現地建設企業へのヒアリング結果、応募者からの問い合わせ、また実際の応募状況から判断するところでは、3 コース中最も需要が多い。

しかしながら、実際に4カ月の技能訓練を受けさせるか、ということになると、以下の理由から躊躇する企業が多いこととなる。

- ・ 訓練を受けた後、自社に残らず転職する可能性が高い。
- ・ 4カ月間給与を支給して訓練を受けさせるとなると企業側の負担が大きい。
- ・ 常用雇用よりも現場ごとの雇用の方が多いため、一部の管理者候補要員以外派遣し難い。

他方、技能者側または技能者になろうとする者からすると、次のようになる。

- ・ 現場ではスキルアップの機会が乏しいため、職業訓練は有用であるとする者も少なくない。
- ・ 4カ月間無収入で訓練に通うことは、非常に大きな家計の負担となる。
- ・ 客観的な技能を証明する手段に乏しい為、Certificate を伴う職業訓練には興味を示す者が多い。

以上のことから、本事業で行われている4カ月の現行の技能者育成訓練は、企業側・

労働者側の何れにとっても、負担が大きいと感じるものであり、必要性の認識や興味はあっても実際の応募には躊躇する要素が多分にある。企業側・労働者側の何れにとっても、負担が少なくより利用しやすいものであれば、需要はあると考えられるが、一方で短期間の訓練では、「技能者」と呼べる水準まで訓練することができない、という点もあり、建築分野の職業訓練としては、「中途半端」と看做される傾向にある。

続いて、ミャンマー国内向けの技能訓練とは別に、日本に渡航する技能実習生向け訓練について分析する。

2017年中盤よりミャンマー国に視察に来る日本企業からのヒアリングを自社で行っている。2019年2月末までの時点で、STCを視察した日本の建設系企業は、90社を超える。ミャンマー国進出を念頭においている視察企業もあるものの、過半数の視察企業は、まずは人材確保を第一目的として来緬しているケースであった。即ち、将来的にミャンマー人技能実習生の採用を念頭に置いての来緬である。中には、既に中国、ベトナム等からの技能実習生採用実績があり、次の候補地としてミャンマー国を検討している企業もあった。

視察企業は、自社の既存顧客やそこから紹介された企業も含まれるが、取引関係等が全くない企業の視察も少なくない状況であった。技能実習生採用の可能性がある企業には、渡航前に建築分野のプレ教育の必要性についてヒアリングすることが多く、その場合、大多数の回答は、程度の差こそあれ、必要性を認めるものであった。

弊社の日本側でも同様のヒアリングを実施しており、その結果は、技能実習生の採用を検討している企業に関して言えば、ミャンマー視察企業同様、建築分野のプレ教育の必要性を認めるものが大半であった。

日系企業向けということでは、現地での雇用よりも、技能実習生を念頭に置いたプレ教育についての潜在的需要が多いものとの結論であり、この分野は後述の④でも述べる通り、事業性が十分見込めるものと考えられる。

②ビジネス展開の仕組み

本普及・実証事業において培ったノウハウを活かし、日本へ渡航する技能実習生向け

プレ教育としての建築技能訓練事業をする。ここに言うノウハウとは、主に次のものである。

1) 対象国における建設労働者の技能に関する知識

建設業への就業経験のある者が技能実習生として日本へ行く前提では、日本と対象国での工法、道具、材料の使い方等の違いについての理解があつて、はじめて適切な訓練プログラムを策定できるが、その点に関する情報がある。

2) ミャンマー人向けの建築技能訓練カリキュラムの作成

ミャンマー人を対象に教える場合、どのような点に留意してカリキュラム構成をすべきか、技能者育成 4 ヶ月コースのカリキュラム作成とそれに続く改訂作業によりカリキュラム作成のノウハウが蓄積された。また、ミャンマー語で教材を作成する場合、訳語の選択が難しく、この点もノウハウである。

3) 資材調達・資材管理

対象国では、一定の質の建築資材調達が容易でなく、調達先を含め、日本式訓練に適合する材料調達が厳しいが、この点は、過酷な気候条件の中で資材を管理する方法と併せて、ノウハウとなっている。

4) ミャンマー人指導員の育成方法

日本人指導員のみ配置する方法では、収益性を維持するには受入企業の費用負担が大きく（訓練費用が高い）、事業性という観点からミャンマー人指導員の活用が不可欠である。ミャンマー人指導員の育成については、本事業においても苦労したが、指導員育成の成否が事業の成否にも直結し、その意味で、本事業での経験は、今後の事業展開における鍵となる。

技能実習生の送り出しに関わる事業そのものは、ライセンス事業のため、行わない。当該事業は、日本側本社事業とし、技能実習生を採用する日本企業より日本国内において訓練を受注の上、弊社のミャンマー支店において、訓練を実施する。

訓練費用は、技能実習生、送り出し機関、監理団体からは、一切徴収せず、専ら受入企業から徴収する。送り出しのプロセスそのもの、即ち、実習生候補者の確保、受入企業の採用面接、送り出し機関による日本語教育等には、関わらない。

2019年3月現在、パイロット事業として、タンリン地区の送り出し機関所有の土地で、建て方大工（大工職種）を中心に訓練事業を行っている。訓練は、原則1ヶ月であり、技能実習生が日本に渡航する2、3ヶ月前の時期に行われる。この間技能実習生は、送り出し機関の実施する日本語等の教育訓練を離れ、訓練に参加する。

③想定されるビジネス展開の計画・スケジュール

2019年3月末現在、すでにパイロット事業として着手しており、それを前提に、以下、展開の計画・スケジュールを記述する。なお、具体的な事業計画については、別添1を参照。

ビジネス展開の第一段階は、カリキュラム策定と検証作業である。この作業は、既に2017年度中に完了している。自社訓練施設は持たないため、パイロット事業の実施場所は、送り出し機関所有のタンリン地区にある土地を利用した。カリキュラム策定作業は、日本側の弊社管理本部で行い、まず、標準訓練期間を1ヶ月とする建て方大工訓練用を策定した。続いて、当該カリキュラムを用い検証作業を行った。具体的には、自社の技能実習生に、日本への渡航前の1ヶ月間、建て方訓練を受けてもらい、技能及び現場用語等の教育効果の測定を行った。

続いて、ミャンマー人指導員の育成に着手し、2018年度下期からは、ミャンマー人指導員の自立的な技能実習生の指導が可能か否かの検証に入った。2019年2月現在の評価では、日本人指導員不在のもと、ミャンマー人指導員による指導のみでも目標水準の教育がほぼ可能である、との評価である。なお、訓練においては、日本の建築現場を再現するため、ミャンマー人指導員による指導も、日本語を多用するものとなる。

今後は、パイロット段階を脱し、事業化をさらに進めるべく、2019年6月以降、職種を防水、左官、内装仕上げ等に拡大していく予定である。

顧客開拓は、主に日本側で行い、DM等による広報、自社の物流並びに建築分野の既存顧客への案内、及び、それら既存顧客からの紹介等による。

④ビジネス展開可能性の評価

DM等への反響、既存顧客からの紹介等を通じ、2019年度上期において、既に80名前後の訓練受託の見通しが立っており、対象職種の拡充により、2019年度において、年間で250名の訓練受託を見込んでいる。なお、売上見通しについては、別添1を参照。

(2) 想定されるリスクと対応

①政治的リスク

現状で、対象国内に大きなカントリーリスクがあるとは見ていないが、ロヒンギャ問題をはじめとする国内での対立、また、2020年の総選挙を控え、今後の政治的な方向性が予見しづらいリスクは存在する。

②知的財産権に関するリスク

対象国の知的財産権保護制度は、非常に脆弱であり、コピー商品や著作権を無視した著作物のコピーなどが当然のように出回っている。教育プログラムというソフト的なサービスを事業のコアとした場合、ノウハウを窃取されるなどのリスクが想定され、本邦以上に厳重な情報管理のもと、十分な予防措置を講じる必要がある。

③為替変動リスク

2018年の急激なチャット安の際には、現地建築企業の多くが、建築資材の高騰の影響を受けた。建築資材の多くを輸入に頼るミャンマーでは、チャット安が進むと、資材の高騰を招きやすい。訓練においては、一定程度の建築資材を使用するが、それらのコスト算出においては、為替の変動を考慮に入れた対応を行う必要がある。

(3) 普及・実証において検討した事業化による開発効果

管理者育成2ヵ月コース1期、及び、4ヵ月コース計4期、合わせて371名の訓練生が訓練を終え、社会に出たことは、建築技能者の絶対数が不足している対象国において、将来のインフラ整備に役立つものと考えられ、その意味において、開発効果はあったものとする。但し、訓練を終えたものの、建築現場に就業していない者も少なくない。従って、訓練の成果が十分社会に還元されているとは言えない状況も存在する。

このような状況において、中長期的視点に立つと、対象国において建築技能訓練が成

立する社会的基盤ができるまでの間、技能実習生制度を適正に活用する方がむしろ対象国における建築技能者の底上げにつながるのではないかと、とする見方もできる。

(4) 本事業から得られた教訓と提言

ミャンマー人のイメージとして、信仰心が厚く、真面目で優しい、とする評価がある一方で、職場においてミャンマー人スタッフを管理する立場の駐在員からは、ミャンマー人の育成は難しい、とする声も少なくない。特に、マネージャーなどの中間管理職の育成となると、さらに難易度が上がるように思われる。同様に、ミャンマー人指導員の育成も容易ではない。

訓練の場面において、日本人指導員が「分かりましたか？」を質問すると、大抵の訓練生は、安易に「はい、分かりました」と答える。決して悪気があつて嘘をついているわけではなく、そういった場合、分からなくても「はい」と答えておくものである、ということが刷り込まれているようにさえ思える場面に何度か遭遇した。特に、目上の者、「先生」と呼ばれる人物から質問があつた場合、なお更のようである。先生に向かって「分かりません」と答えることが失礼に当たるとさえ考えているふしがある。

今では、訓練中、日本人の指導員は、「分かりましたか？」と質問することは、まずない。これは、一例であるが、教育に携わる場合、このような国民性の違いをよく理解したうえで進めないと、教育効果も半減してしまう。

また、ミャンマー人の一般的な傾向として、臨機応変な対応が苦手である。決められた通りに作業が進む場合、非常に真面目に、また、比較的器用に作業をこなす反面、何かイレギュラーがあると、止まってしまうことがある。その為、訓練においては、問題解決型の訓練を積極的に取り込み、常に自分で考え、解答を導き出す作業を重視している。このあたりの歯車が合ってきて、ミャンマー人に教える、ということがスムーズに進み始めた。

そのようなミャンマー人の傾向をミャンマー人指導員に理解させ、また、その点を踏まえた訓練をミャンマー人指導員に行わせることは、当初至難の業かと思われた。丸1年を要したが、ミャンマー人指導員にもできる、というのが直近の印象である。

最後に、対象国政府機関への対応に関し、次のような点において課題があるものとする。

カウンターパート機関の対応スピード

本事業では、採択から協議議事録署名までの間で政権移行を挟んだこともあるが、総じて、日本側からの照会、要請事項に対する対応スピードは遅く、また、回答までの目安となる期間についても、その通りにはならず遅れることが常であった。

カウンターパート機関からの要請事項

応募状況、訓練生の現況、日本人指導員の滞在予定等、カウンターパート機関からの照会が入るケースについては、上記①の状況とは逆に、当日中の回答を求められることもしばしばあり、極端な場合には、3、4時間の時間的猶予しかなく、調達等で学校事務担当者が外出している場合に、急きょ訓練施設に戻って対応するような局面もあった。また、事務的な連絡事項につき、メールよりも電話での連絡又は STC を通じての口頭での連絡が多く、後に齟齬が生じるケースも見られた。なお、弊社側からカウンターパート機関へメールを送る場合でも、返信が来ることは非常に稀であり、最後は、電話等による確認にならざるを得ず、齟齬の回避という点からは、望ましい状況ではなかった。

カウンターパート機関の方針の変遷

募集要件、訓練生の修了後の処遇等について、カウンターパート機関の方針が変遷することがあった。例えば、授業料徴収の実施についてカウンターパート側の意向は二転三転しており、また、訓練生が修了後に外国にて就労する場合についても、方針の変遷が見られた。MOLIP 側と STC 側でも相違が見られ、「朝令暮改」的なところもあり、安定性に欠けるように思われた。

別添 1

本事業後のビジネス展開 事業計画書

株式会社KNDコーポレーション

2019年5月

事業計画

1. 新事業について

(1) 新事業の概要(開発した技術・ノウハウ等と事業の関係を含めて記載する)

「ミャンマー連邦共和国日本水準の建築技能訓練者育成プログラム普及・実証事業」において、同国での建築技能訓練実施に際してのノウハウ、即ち、ミャンマー人に建築技能を教える為のカリキュラムの構築、教材の準備、資機材の調達、及び、ミャンマー人指導員育成の方法を確立し、そのノウハウをもとに、技能実習生向けの建築技能訓練事業を実施する。

(2) 新事業を事業化した時期又は事業化しようとする時期

(新事業の生産、販売等に本格的に着手した時期又は事業化しようとする時期を記載する)

既に2018年度より、弊社のパイロット事業として、試験的に訓練事業を進めており、売上見通しも立っていることから、2019年度より、ミャンマーにおける中核事業として、本格稼働させる。

2. 収支計画見込み (新事業のみ)

(単位:千円)

年度 内容	最近期 実績	予想期 1年目	同左 2年目	同左 3年目	備考
売上高	25,350	63,050	81,150	102,000	
売上原価	28,090	11,763	14,856	17,225	
売上総利益	-2,740	51,287	66,294	84,775	
販売管理費	17,491	22,749	26,092	33,488	
営業利益	-20,231	28,538	40,202	51,287	
支払利息	0	0	0	0	
その他損益	0	0	0	0	
経常利益	-20,231	28,538	40,202	51,287	
当期減価償却費	85	120	155	150	
キャッシュ・フロー(※)	-20,146	14,389	20,256	25,794	

(※) 経常利益×50%+当期減価償却費

【注】

最近期実績における赤字は、ミャンマー指導員の育成のための日本人指導員の投入に起因するものであり、既にミャンマー人指導員の育成が完了しており、予想期1年目及びそれ以降は、コストの大きな部分を占める日本人指導員の投入が激減するため、収益構造は大幅に改善すると見込んでいる。

3. 雇用創出見込み（新事業のみ）

(単位:人)

内容 \ 年度	(2019/3) 時点	予想期 1年目 増員数	同 左 2年目 増員数	同 左 3年目 増員数	備考
従業員数	2	1	0	1	
専属契約指導員	4	2	2	2	

4. 事業化スケジュール

(1) 販売計画（訓練生数）

(単位:人)

訓練人数 \ 年度	予想期 1年目	同 左 2年目	同 左 3年目	備考
建て方コース	140	160	180	
内装コース	45	55	65	
外装(防水含)コース	40	50	55	
表装コース	25	45	50	
左官コース	0	20	50	

(2) 設備投資計画

(単位:千円)

内容 \ 年度	予想期 1年目	同 左 2年目	同 左 3年目	備考(設備投資の実施場所及び設備内容等を補記する)
土地	0	0	0	
建物	0	0	0	
機械	0	0	0	
研究開発費	0	0	0	
その他	0	0	0	
合計	0	0	0	

(3) 資金計画

(単位:千円)

内容 \ 年度	予想期 1年目	同 左 2年目	同 左 3年目	備考
設備資金	0	0	0	
運転資金	34,512	40,948	50,713	
合計	34,512	40,948	50,713	
調達予定先				
・日本公庫				
・民間金融機関				
・その他(自己資金)	34,512	40,948	50,713	

(4) 新事業の実施に伴う設備資金又は運転資金の必要性

新事業の実施においては、訓練施設のための土地取得、建物建設等を行わず、訓練場所の確保は、ミャンマー人が所有する既存施設(トレーニングに特化した施設ではなく、汎用的な施設)の使用許諾を得た上、当該場所にて実施する。また減価償却の対象となる高額な機材は、現状使用する予定は無く、電動工具等も含め、全て消耗品となる。そのため、設備資金としては収支計画に計上しておらず、専ら運転資金として計上している。運転資金は、全て本邦(弊社管理本部)自己資金を海外送金することにより賄う。

(5) その他

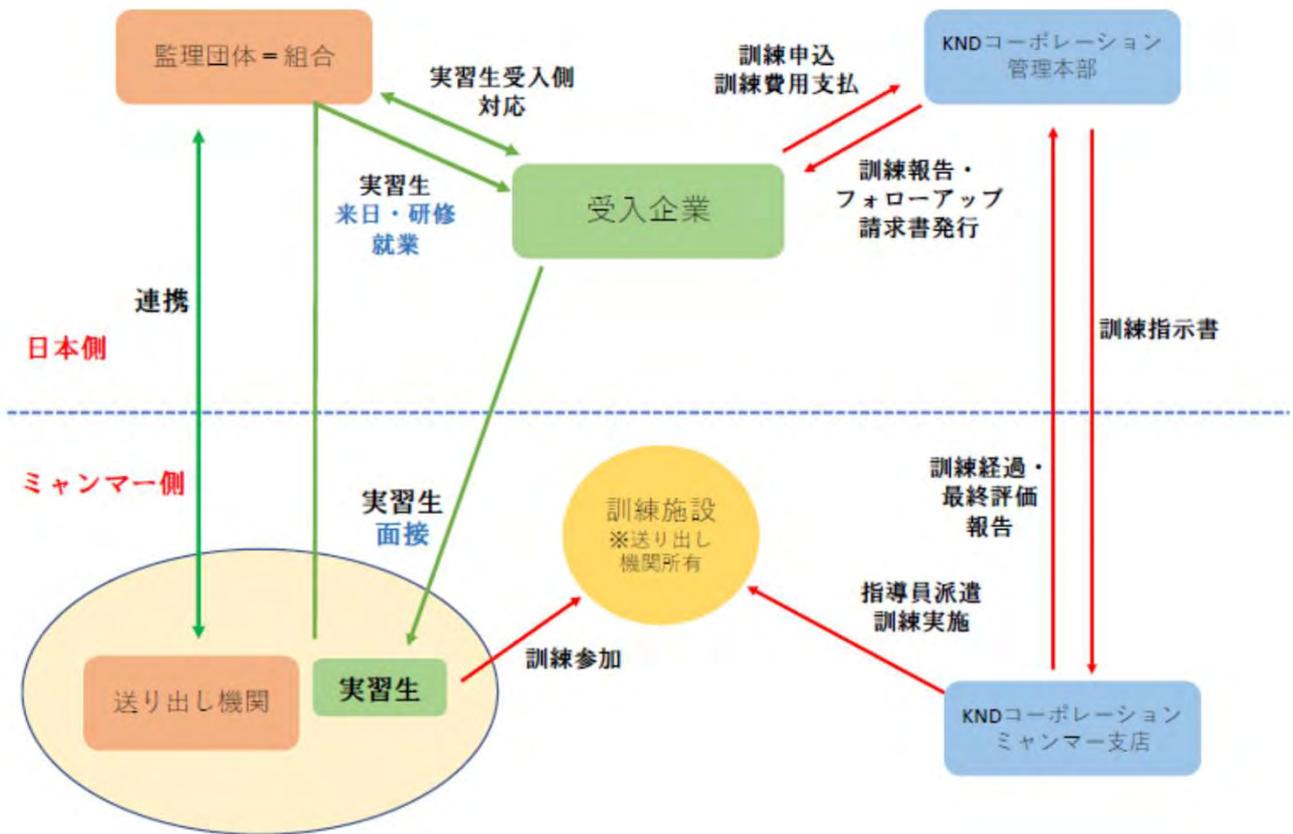
(単位:千円)

内容 \ 年度	予想期 1年目	同 左 2年目	同 左 3年目	備考
・増資計画	無	無	無	
・その他	無	無	無	

その他については、増資計画、公開、特許権取得、研究開発等の予定を記載する。

以上

事業実施のスキーム



訓練コースの概要 1：建て方コース

- 現場での基本的な安全行動を理解している
- プレカット図面を見て大まかな材料配置が理解できる
- 日本で使われている治工具の基本的な取り扱いができ、現場で使用できる。

鋸(手ノコ)	金槌	水平器
差し金	インパクトドライバー	下げ振り
現場で使えるレベル		



- 電動ドリルで穴あけができる。
- プレカット材を口頭の指示を受けて自分で組むことができる
- 野地板張りの補助作業ができる

日本のプロの大工が監修し実技指導をした上で水準設定したプログラムです。

上記作業を含んだ最終実技課題を規定時間内に規定レベルに仕上げ修了認定

訓練コースの概要 2 : 内装コース

- 現場での基本的な安全行動を理解している
- 施工図面を見て大まかな材料配置が理解できる
- 日本で使われている治工具の基本的な取り扱いができ、現場で使用できる
- 石膏ボード張りの作業ができる
- 断熱材の取り付けができる
- 電動ドリルで穴あけができる。
- 指示を受けて自分で組むことができる



日本のプロの大工が監修し実技指導をした上で水準設定したプログラムです。

上記作業を含んだ最終実技課題を規定時間内に規定レベルに仕上げて修了認定

訓練コースの概要 3 : 外装（防水含）コース

- 現場での基本的な安全行動を理解している
- 外壁施工の手順が理解できる
- 丸ノコをはじめレーザレベル、ハサミ、ツカミなどの基本的な工具の取り扱いができ、現場で使用できる
- 部材及び工具の名称、通気工法などが理解できる
- 指示を受けて2名体制での一連作業ができる
- メーカー指定の施工マニュアルに則り採寸、加工、取付ができる



日本のプロの職人が監修し実技指導をした上で水準設定したプログラムです。

上記作業を含んだ最終実技課題を規定時間内に規定レベルに仕上げて修了認定



教育評価表の例

株式会社 様 実習生評価票

名前	カタカナ			通称			
	ハズボート			年齢			
総合得点		受講期間			発行日		
7.3	10点満点	受講コース	建て方コース				
		指導担当	ザウナン	指導責任者	宮島		

1	体操（ラジオ体操第一）評価	8
日本語評価 6.7		
2	① 日常会話力	6
	② ひらがな・カタカナの読み書きが正確にできる	7
	③ 漢数字・図形表現・時間表現等の基礎漢字が読める	5
	④ 治工具名を日本語で言える	6
	⑤ 部材名を日本語で言える	6
	⑥ 安全指示・作業での基本動作指示を日本語で理解できる	8
	⑦ 建て方用語での指示を日本語で理解できる	9
安全衛生評価 9.0		
3	① 整理、整頓ができる	8
	② 清掃ができ、清潔の意識がある	7
	③ 率先して整理・整頓・清掃ができる	8
	④ 作業着、ヘルメット、安全带、安全靴の必要性が理解できる	9
	⑤ 危険予知した治工具、資材の取り扱いができる	7
	⑥ 危険予知した声かけができる。	8
治工具の習得度評価 6.9		
4	① さしがねで探寸ができる	7
	② 墨つぼで墨だしができる	6
	③ 金槌で垂直に釘打ちができる	8
	④ 鋸で横引き・縦引き・斜め引きができる	10
	⑤ インパクトドリルでビス打ち、ドリル穴空けができる	6
	⑥ 下げ振り・水平器で垂直、水平がだせる	7
	⑦ ラチェットレンチでボルト締めができる	8
	⑧ パールで材木の外しができる	6
	⑨ 掛矢で材木を叩ける	5
	⑩ 刺又を正しく使える	6
	⑪ 家起こしを正しく使える	7

木造軸組み工法図面・プレカット図面・工程の理解度		5.1
5	① 平面図の理解	5
	② 立面図の理解	4
	③ 断面図の理解	5
	④ 伏せ図の理解	6
	⑤ 木造建築の構造を理解	5
	⑥ プレカット図面を見て部材がどこに取付されるか理解する	5
	⑦ 建て方工程、棟上げ完了までの流れを理解する	6
6	●大きな声でコミュニケーションを取れる	8
実務評価 7.7		
7	① 柱・梁・桁材をバランスよく担げる	8
	② 作業に正確性がある	8
	③ 作業にスピードがある	7
	④ 作業に協調性がある	8
	⑤ 作業に安全性がある	7
	⑥ 高所作業も安全にできる	8

総合評価

安全意識が高く現場で動き回ることに優れる
治工具の取り扱いの更なる習熟が必要
管理的な作業はあまり得意でない

満点評価項目



KND Corporation Thanlyin training Center

訓練の様子：実技



訓練の様子：朝礼



Department of Labour,
Ministry of Labour, Immigration and
Population

Summary Report

The Republic of the Union of Myanmar

Verification Survey with the Private Sector for
Disseminating Japanese Technologies
for Establishing vocational training program of
construction technology

May 2019

KND Corporation Co., Ltd

【Contents】

Title of the survey	.....	i
Purpose of the survey	.....	i
List of Abbreviation	.....	ii
Venue of the survey	.....	iii
1. Background of the survey	.....	1
2. Activities dictated in the Implementation plan and the summary of the result	.....	3
3. Survey Team	.....	18
4. Timeline of the implementation	.....	19
5. Handover Procedure	.....	34

Title of the survey

Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese Technologies for Establishing vocational training program of construction technology

Purpose of the survey

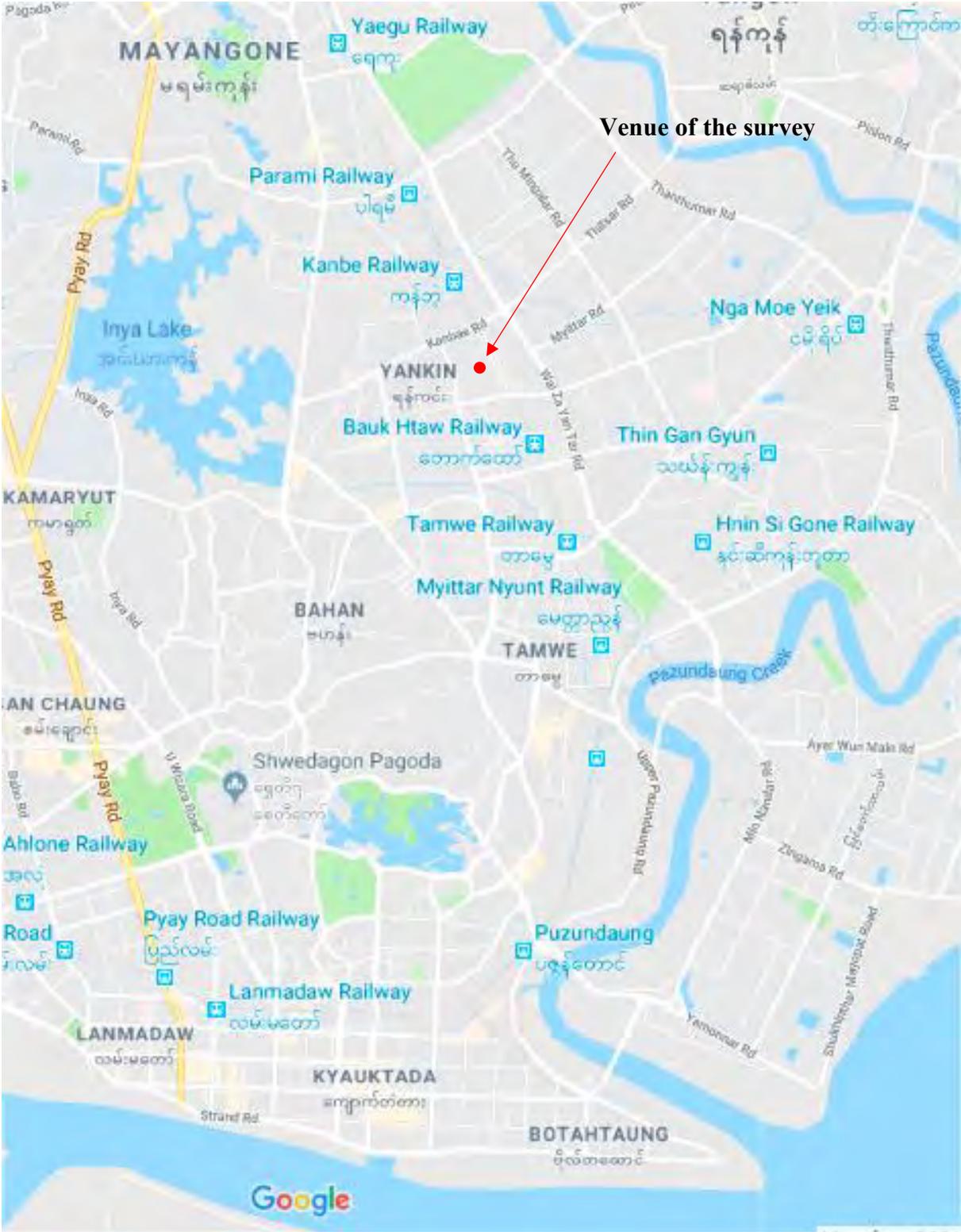
The Verification aims at establishing a vocational training program which can produce Myanmar workers with Japanese standard construction skills continuously and formulating a plan to disseminate the training program.

List of Abbreviation

AEC	ASEAN Economic Community
DICA	Directorate of Investment and Company Administration
DOL	Department of Labour
HR	Human Resources
IOT	Institute of Technologists
JETRO	Japan External Trade Organization
MCEA	Myanmar Construction Entrepreneurs Association
MIC	Myanmar Investment Commission
MOLIP	Ministry of Labour, Immigration and Population
NSSA	National Skills Standards Authority
OJT	On the Job Training
RC	Reinforced Concrete
STC	Skills Training Center
YCDC	Yangon City Development Committee

Venue of the survey

Skills Training Center (Yankin), MOLIP, 298 Myanandar St., 13 Ward, Yankin, Yangon.



Source: <https://www.google.com/maps>

1. Background of the survey

Due to the economic development and the growth of the foreign investment since early 2010's, the demand for skilled construction workers has been increasing in the Republic of the Union of Myanmar (hereinafter referred to as "Myanmar"). However, the number of skilled construction worker has been far below the needs and demands in Myanmar.

The shortage of office buildings and condominiums in Yangon area has made average rent for office space and condominium relatively higher than other AEC countries such as Thailand, Malaysia and Vietnam. Improvements of basic infrastructures such as road constructions has also been needed in Myanmar.

Significant cost of operations due to higher rent and heavy traffic congestion might have made foreign companies hesitate to invest in Myanmar. Therefore, constant and massive supply of skilled construction workers were essential for Myanmar to develop further.

As of 2015, there was no general construction vocational training program in Myanmar. Therefore, construction companies needed to train their workers mostly by themselves. But the lack of training program and also the shortage of trainer has been the impediment for them to implement appropriate OJT program.

Lack of skills development system means lack of career path system in construction industry. Construction workers haven't been provided enough opportunities to be promoted to higher positions. Furthermore, occupational safety was one of the issues in Myanmar construction industry. Myanmar construction workers haven't had sufficient knowledge to secure their own safety.

This JICA Verification Survey (hereinafter referred to as the "Survey") has been implemented to address problems mentioned above and provide Myanmar construction workers opportunities to acquire vocational skills at low cost.

In our Survey, Institute of Technologists (hereinafter referred to as "IOT") has been expected to play a major role in compiling curriculums, textbooks and skills evaluation tests. Also, Japanese professors and instructors from IOT has been assigned as teaching staffs. They were expected to train Myanmar instructors as well, so that the self-contained and self-sustainable vocational training system would be established.

IOT is the leading vocational education university in the field of construction in Japan. IOT's advanced educational methods were expected to enable them to produce excellent skilled workers in relatively

short periods of time. IOT professors and lectures have produced prizewinners of “Skills Olympic” (Japanese version of “National Skills Competition”) in Japan.

IOT’s highly systematic and efficient educational methods has been introduced to our Survey to produce skilled workers in limited period of education. In our Survey, we also have introduced Japanese construction tools and materials to trainees and trainers has instructed trainees how to use these items. This would help Myanmar construction workers adapt to more sophisticated and efficient construction methods.

Our Survey has been expected to contribute not only to solve the “skilled worker shortage” problem, but also to establish self-sustainable construction vocational training system in Myanmar. Graduates of our vocational training courses were expected to disseminate the idea and methods of safety awareness. In this sense, our Survey was presumed to contribute to reduce industrial accidents at construction sites. Graduates of our vocational training courses were also expected to contribute to the skills development of the future Myanmar construction workers and make them to be competent with the AEC standards. Overall, our Survey has been expected to contribute to the skills development of construction workers in Myanmar.

2. Activities dictated in the Implementation plan and the Summary of the Result

1-1: Develop curriculum, training plan and educational materials which would satisfy with local needs in each course, i.e. carpenter, plastering and reinforced concrete.

- (a) Conduct prior field visit to construction sites and research on local certification system; and
- (b) Create working group on each course and compile curriculums and educational materials.

【Summary of the Result】

Prior to the signing of the Minutes of Meeting, the survey team visited Yangon from on March 2016. They visited construction sites and had meeting with MCEA members.

[Site visiting photo]



[MCEA meeting photo]



After the signing of Minutes of Meeting, the survey team established the working group on each course and started compiling curriculums, textbooks and other educational materials.

During the 2 months supervisor course training period and the first batch 4 months course training period, IOT instructors had visited construction sites and MCEA member companies. They had

conducted hearings and they modified original educational materials so that those educational materials could be more compatible to local needs.

[Site visiting photo]



Following standard curriculums had been compiled and handed over to MOLIP by the completion of the Survey.

- ① 2 months supervisor course standard curriculum
- ② 4 months carpentry course standard curriculum
- ③ 4 months plastering course standard curriculum
- ④ 4 months RC course standard curriculum

Curriculums of all courses have been handed over to MOLIP.

Chart 1 shows curriculum sample.

Chart 1

Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
သင်တန်းဖွင့်ပွဲအခမ်းအနား	သင်တန်းသား	ဂျပန်နိုင်ငံ၏	Japanese wooden House	ကျောက်များသစ်များဖြင့်တည်ဆောက်မှု
	များစုရာထုထားခြင်း	သစ်သားအိမ်များအကြောင်း		
သင်တန်းဖွင့်ပွဲအခမ်းအနား	သင်တန်းသား	Construction Process Of Wooden House	wooden post and beam Structure	သစ်သားမိသကတဆောက်အငြိမ်းများ
	များစုရာထုထားခြင်း			
သင်တန်းဖွင့်ပွဲအခမ်းအနား	သင်တန်းသား	Construction Process Of Wooden House	သစ်လုံးများတည်ဆောက်အသုံးပြု	Construction process of wooden house
	များအားမိတ်ဆက်ပေးခြင်း			
သင်တန်းဖွင့်ပွဲအခမ်းအနား	သင်တန်းအကြောင်းမိတ်ဆက်ခြင်း	construction	video file နှင့်တက္ကရင်လင်ခြင်း	Construction process of wooden house
		Post and beam Structure		
သင်တန်းဖွင့်ပွဲအခမ်းအနား	Morning Exercise သင်ခန်းစာ	ARCHITECT	pre- cast တည်ဆောက်ပုံ	Blue Print of wooden house
သင်တန်းဖွင့်ပွဲအခမ်းအနား	Morning Exercise သင်ခန်းစာ	Construction method of wooden house	video file နှင့်တက္ကရင်လင်ခြင်း	video file နှင့်တက္ကရင်လင်ခြင်း
သင်တန်းဖွင့်ပွဲအခမ်းအနား	Morning Exercise သင်ခန်းစာ	Mini Test	Mini Test	Mini Test
Day 6	Day 7	Day 8	Day 9	Day 10
Safety Introduction	လုပ်ငန်းခွင်	Kyလုပ်ငန်းခွင်	လုပ်ငန်းခွင် မတော်တဆမှုပစ္စည်းများ	circular saw lecture
	ဘေးကင်းရေး			
Safety Introduction	လုပ်ငန်းအဓိကတာဝန်လေးချို့	လုပ်ငန်းခြေခံ သတ္တိအားများ	လုပ်ငန်းခွင် မတော်တဆမှုပစ္စည်းများ	circular saw lecture
Safety ppe ဝတ်ဆင်အသုံးပြု အားလပ်ချိန်	လုပ်သားသစ်များ၏သိမှတ်စွယ်ရာပညာပေးခြင်း အစီအစဉ်အရလုပ်ဆောင်ချက်	အနုပညာပြင်ဆင်သည့်အရာများနှင့် ရှင်းအရာများ ကိုတာဝန်ယူခြင်း	လုပ်ငန်းသုံးကိရိယာများ အသုံးပြု	လျှပ်စစ်ဓမ္မပေါက်အသုံးပြု
Safety (ppe)ဝတ်ဆင်အသုံးပြု	လုပ်သားသစ်များအားပညာပေးခြင်း	လုပ်ငန်းခွင်အကြောင်းတည်ခြေခြင်း	Safety video files နှင့်တက္ကရင်လင်ခြင်း	Japan carpenter tools (အသုံးပြု)
power tools & hand tools အသုံးပြု	လုပ်သားသစ်များအားပညာပေးခြင်း	ကြမ်းစိုင်းဆိုင်ရာအလုပ်များ	Safety video files နှင့်တက္ကရင်လင်ခြင်း	Japan carpenter tools (အသုံးပြု)
power tools & hand tools အသုံးပြု	ကျွန်းမာရေးနှင့်လုံခြုံရေးမိလပ်ဆောင်ချက်	ခြမ်းစိုင်းလုပ်ငန်းများ	Safety video files နှင့်တက္ကရင်လင်ခြင်း	Japan carpenter tools (အသုံးပြု)
Minitest	Minitest	Minitest	Minitest	Minitest
Day 11	Day 12	Day 13	Day 14	Day 15
လက်တွေ့- ① 5mm Cut	လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (Koobai)	လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (Koobai)	45ဒီဂရီစောင်းပြီးသစ်ခြေခြင်း	လက်တွေ့- ② Hozo Cut
လက်တွေ့- ① 5mm Cut	လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (Koobai)	လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (Koobai)	လက်တွေ့- ② Hozo Cut	လက်တွေ့- ② Hozo Cut
လက်တွေ့- ① 5mm Cut	လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (Koobai)	လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (Koobai)	လက်တွေ့- ② Hozo Cut	လက်တွေ့- ② Hozo Cut
လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (kakume, Marume)	လက်တွေ့- ② Hozo Cut	Gangiganae	လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (သစ်တိုင်တာနည်း)	sashiganae အသုံးပြု အခန်းပြ လုပ်ငန်း lecture (hashira ,hari ,tsuka, taruki)
လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (kakume, Marume)	လက်တွေ့- ② Hozo Cut	45ဒီဂရီ စောင်းပြီးသစ်ခြေခြင်း	လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (သစ်တိုင်တာနည်း)	sashiganae အသုံးပြု အခန်းပြ လုပ်ငန်း lecture (hashira ,hari ,tsuka, taruki)
လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (kakume, Marume)	လက်တွေ့- ② Hozo Cut	45ဒီဂရီစောင်းပြီးသစ်ခြေခြင်း	လုပ်ငန်းသုံးပေတံ (Sashigane)အသုံးပြု (သစ်တိုင်တာနည်း)	sashiganae အသုံးပြု အခန်းပြ လုပ်ငန်း lecture (hashira ,hari ,tsuka, taruki)
Minitest	Minitest	Minitest	Minitest	Minitest

1-2: Prepare adequate classrooms and outdoor space for conducting lessons of each course and containers to keep tools and materials safely; (counterpart organization shall bear the cost of establishing outdoor space).

- (a) Procure educational equipment and containers and place them; and
- (b) Prepare outdoor space for practical training at the expense of MOLIP.

【Summary of the Result】

Following space had been provided by MOLIP.

- ① 3 classrooms for lecturing (upper floor of ORT wing)
- ② 1 office room for instructors (upper floor of ORT wing)
- ③ 2 multipurpose room (upper floor of ORT wing)
- ④ 1 office room for clerk (Lower floor of ORT wing)
- ⑤ Practical training space as following layout

[Classroom photo]



[Practical training space photo]



The three containers to store tools and materials were transported and installed into STC on 14 January 2017.

[Container Photo]



1-3: Procure necessary tools and materials from Japan or in Myanmar and keep them in STC.

- (a) Order Japanese tools and materials and export them to Myanmar by ship;
- (b) Transport Japanese tools and materials from Yangon port to STC by trailer truck; and
- (c) Order local tools and materials and transport them to STC.

【Summary of the Result】

We had started procuring Japanese tools and materials in Japan in December 2016 and following tools and materials had been imported and stored in STC by 2 May 2017.

[Photo taken on arrival of imported tools and materials at STC]



Due to the storage space limitation local tools and materials had been procured periodically.

List 1 shows the list of imported tools and materials.

List 1

No.	Item	Quantity	
1	Mortar Mixer (Model No. PM-23GH) with accessories	2	units
2	Wooden Plasterer Ruler (L: 3.6m, Width: 42mm, Thickness: 12mm)	50	pcs
3	Topcon Digital Theodolite (Model No. DT-213)	1	unit
4	Topcon Tripod (Model No.: TP-210TC)	1	pc
5	Tool for Ink Pod	130	packs
6	Thread Stopper	130	pcs
7	Z Type Saw (Length: 270mm)	100	pcs
8	Blade for Z Saw (Length: 270mm)	200	pcs
9	Wooden Trowel (Size: 270mm)	50	pcs
10	Stainless Steel Trowel (Length: 180mm)	50	pcs
11	Stainless Steel Trowel (Length: 240mm)	50	pcs
12	Triangular Form Trowel (Length: 120mm)	3	pcs
13	V-type Trowel (Length: 120mm)	3	pcs
14	Ladle for Water	10	pcs
15	Plasterer Hammer (Length: 355mm, Head Length: 134mm, Head Diameter: 29Φ)	30	pcs
16	Plasterer Washing Brush	20	pcs
17	Handing Mixer (Toshiba Power Mix Model No.: PMA-240)	3	units
18	High Speed Stirrer (Makita Model No.: UT 1305)	2	units
19	High Frequency Vibrator (Mikasa Model No.: FX-40G)	2	units
20	High Frequency Inverter (Mikasa Model No.: FU-162)	1	unit
21	Foldable Plasterer Saw with Blade (Blade Length: 210mm)	50	pcs
22	Foldable Plasterer Saw Blade (Length: 210mm)	50	pcs
23	Self-sucking Filling Device (Straight Type: 18mm)	21	pcs
24	Trowel for Brick No. 3	50	pcs
25	Joint Plastering Trowel Brick Type: 6mm (Length: 105mm)	30	pcs
26	Joint Plastering Trowel for Brick Type: 7.5mm (Length: 105mm)	30	pcs
27	Joint Plastering Trowel for Brick Type: 9mm (Length: 105mm)	30	pcs
28	Ratchet Wrench (Model: RM-19x21N-S) (Length: 310mm, Thickness: 50mm)	50	pcs
29	Form Tie Socket for Dismantling (Model No.: EFS-21)	17	pcs
30	Form Tie Socket for Assembling (Model No.: EKS-20)	17	pcs
31	Socket for Plastic Cone (Model No.: EPS-12P)	17	pcs
32	Separator Hook (Length: 350mm)	8	pcs
33	Wire Cutter (Model No.: MC)	50	pcs
34	Bar Bender (Model No.: BB-10-13) (Size: 155mm x 185mm)	5	pcs
35	Binding Wire Hook (Size: 10mm Metal-cored, Laurette Type) (Length: 260mm)	50	pcs
36	Spacer Size: H=30mm	215	pcs
37	Spacer Size: H=90mm	215	pcs
38	S Type Spacer for Beam with Cap H=70 (Length=300mm)	180	pcs
39	S Type Spacer for Beam with Cap H=40 (Length=300mm)	190	pcs
40	Plastic Spacer Type: D10/16*H=70	150	pcs
41	Plastic Spacer Type: D10/16*H=40	3250	pcs
42	Plastic Spacer Type: D10/16*H=30	200	pcs
43	Rebar Cutting Machine Model No.: C-33	1	unit
44	Rebar Bending Machine Model No.: B-25	1	unit
45	Frame for Cutting Machine Model No.: RS-S (Width=580mm, Depth=680mm, Height=450mm)	1	unit

46	Masking Tape Width: 18mm(700pcs/Box)	1	box
47	Masking Tpe Width: 24mm(500pcs/Box)	1	box
48	Cement Mixing Materials : NS Hi-Flex Model No. : HF-1000	20	cans
49	Chemical Fiber for Wall Cracking Protection (type: Dia-Wall)	250	bags
50	B Type Separator Size: Length=700mm	400	pcs
51	B Type Separator Size: Length=400mm	200	pcs
52	B Type Separator Size: Length=300mm	200	pcs
53	B Type Separator Size: Length=200mm	200	pcs
54	BC Type Separator Size: Length=400mm	200	pcs
55	Form Tie, Hipper 3 type	1200	pcs
56	Plastic Cone Size: 12x8	3000	pcs
57	Tumbuckle Type: 1/2	36	pcs
58	Safty Chain Length: 3m	40	pcs
59	Slab Top	400	pcs
60	Binding Wire #21 (Length=500mm)	200	kgs
61	Binding Wire #21 (Length=350mm)	200	kgs
62	Bar Small Type	50	pcs
63	Gimlet (Type: Triaglar Tip)	50	pcs
64	Dia Saw (Model No.: SDC-25A)	1	unit
65	Blade for Dia Saw	5	pcs
66	Rebar Cutbender (Model: CBU-D13)	1	unit
67	Electro-Hydraulic Rebar Cutter (Model: HBC-613)	1	unit
68	Blade for Rebar Cutter	5	sets
69	Slide Bracket (Model: E750)	24	pcs
70	Bracket Clamp	24	pcs
71	Scaffolding Rubber Strap (Length: 800mm)	35	pcs
72	Rebar Working Table (Model No: EJK-3)	4	units
73	Iron Plate (Size: 680 x 680 mm) (Height=11mm)	15	Sheets
74	Steel Coupling Joint for Rebar Type D25 (Length=140mm)	180	pcs
75	Rebar Type D25 (Size: Length=2,640mm)	180	pcs
76	Rebar Type D25 (Size: Length=150mm)	180	pcs
77	Sampling Board for Spacer	1	Set
78	Mortar Flow Table (Model: C-206)	1	Set
79	Safety Helmet	11	pcs
80	Safety Belt (Light Type)	11	pcs
81	Waist Tool Bag (Small Type)	11	pcs
82	Wire Cutter	11	pcs
83	Ratchet Wrench (Model: RM-17x21-S)	11	pcs
84	Ratchet Bag	11	pcs
85	Measuring Tape (Convex) (5.5m)	11	pcs

1-4: Recruit trainees and select them through entrance examinations.

Recruitment will be conducted through following measures:

- ① Notification through regional offices of MOLIP;
- ② Publication through MCEA Journal;
- ③ Notification through MCEA conferences; and
- ④ Notification to MCEA member companies and Japanese construction companies in Myanmar.

【Summary of the Result】

Trainee recruitment had been conducted through following measures.

- ① Notification to MCEA member companies through MCEA
- ② Posting the advertisement on news paper
- ③ Positing the notification at Labour Exchange Offices in Yangon
- ④ Notification to JCCM member companies
- ⑤ Visiting construction companies in Yangon

Selection of trainees had been done by following measures.

- ① 2 months supervisory training course
 - Screening of application form
 - Interview including the skills and knowledge check of construction.
- ② 4 months regular vocational training course
 - Screening of application form to check basic education (reading, writing and calculation) .

1-5: Conduct each course at STC.

- (a) First Batch
 - Conduct Special Supervisory Training Course.
- (b) Second Batch and after
 - Conduct carpenter, plasterer and RC course.

【Summary of the Result】

We have conducted 1 batch of 2 months supervisor course and 4 batches of 4 months regular vocational training courses as following periods.

- ① 2 months supervisor course: from 19 January 2017 to 10 March 2017
- ② 1st batch 4 months regular vocational training course: from 5 May 2017 to 30 August 2017

- ③ 2nd batch 4 months regular vocational training course: from 2 November 2017 to 28 February 2018
- ④ 3rd batch 4 months regular vocational training course: from 7 May 2018 to 31 August 2018
- ⑤ 4th batch 4 months regular vocational training course: 29 October 2018 to 25 February 2019

“Attachment: Timeline of the implementation” shows the details of each batch.

List 2 shows the number of trainees in each batch.

List 2

	Supervisor	Carpentry	Plastering	RC	Total
●2 month course					
Enrolled	32				32
Dropped out	2				2
Completed	30				30
●4 month course 1st batch					
Enrolled		39	38	42	119
Dropped out		7	7	2	16
Completed		32	31	40	103
●4 month course 2nd batch					
Enrolled		41	38	42	121
Dropped out		8	8	12	28
Completed		33	30	30	93
●4 month course 3rd batch					
Enrolled		28	28	44	100
Dropped out		9	11	15	35
Completed		19	17	29	65
●4 month course 4th batch					
Enrolled		36	31	40	107
Dropped out		12	5	10	27
Completed		24	26	30	80
※ 2 Plastering course observer trainees are included in "Enrolled" number.					
●Total					
Enrolled	32	144	135	168	479
Dropped out	2	36	31	39	108
Completed	30	108	104	129	371

※ Trainees who dropped out on opening ceremony day are excluded from "Enrolled" number.

※ "Completed" number includes trainees awarded "Certificate of Participation".

1-6: Prepare certification examination (both written test and practical skill test).

Create working group on each course and compile writing tests and practical tests.

【Summary of the Result】

Writing test for the supervisor course had been prepared by 28 February 2017.

Writing test and practical examination procedures had been compiled during the 1st batch training of the 4 months course. Model questions and procedures will be handed over to MOLIP by the completion of this survey.

1-7: Conduct certification examination to trainees who would have taken the designated course.

【Summary of the Result】

Following examinations had been conducted.

- ① 2 months supervisor course examination: from 9 March 2017
- ② 1st batch 4 months regular vocational training course examination: from 21 to 28 August 2017
- ③ 2nd batch 4 months regular vocational training course examination: from 13 to 22 February 2018
- ④ 3rd batch 4 months regular vocational training course examination: from 14 to 23 August 2018
- ⑤ 4th batch 4 months regular vocational training course examination: from 7 to 19 February 2019

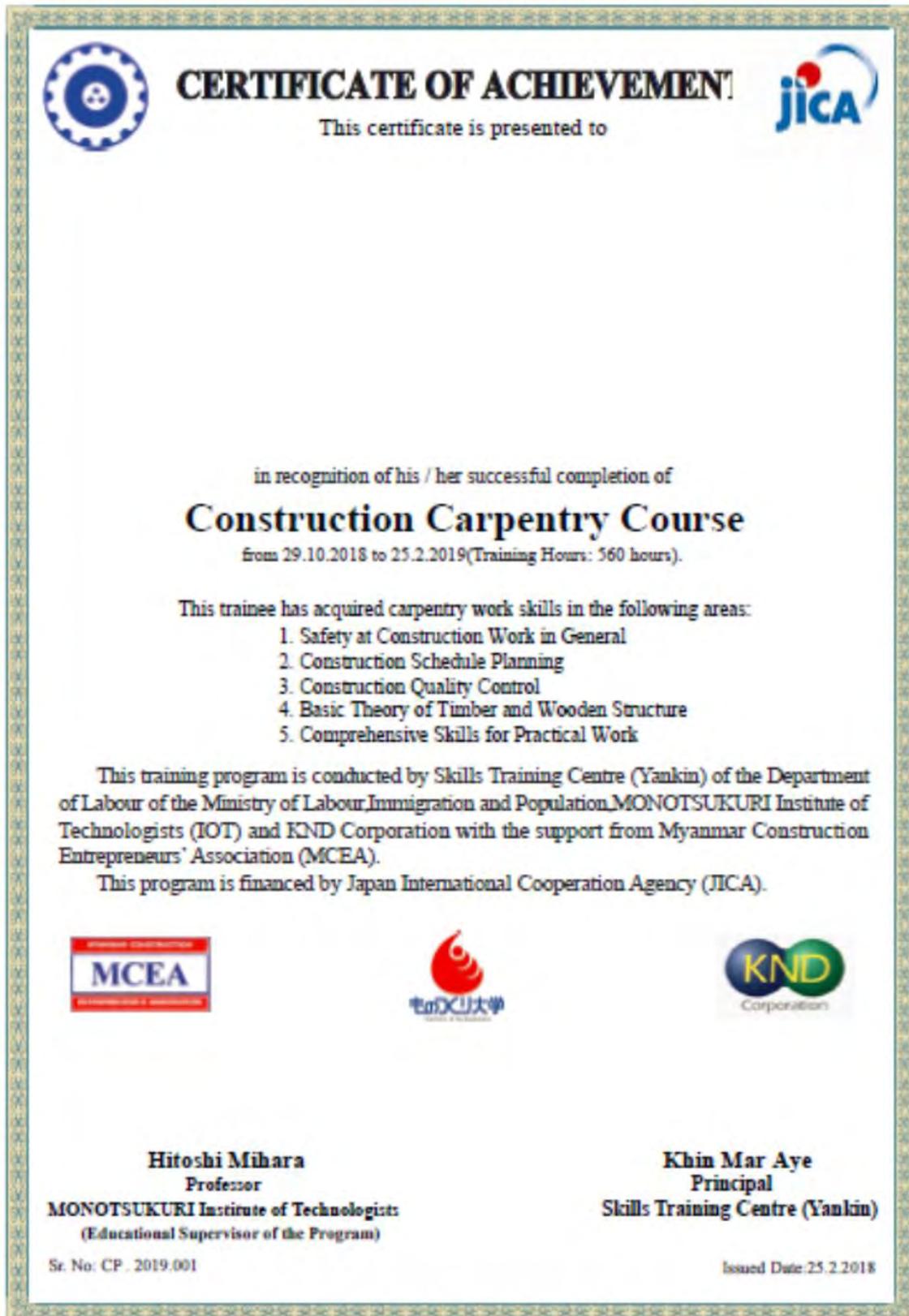
1-8: Issue completion certificates to the successful trainees.

Issue certificates authenticated by both IOT and the Japanese guilds and endorsed by both DOL and KND to the successful trainees of the final examination and signed by both IOT supervisor and STC principal.

The certificates signed by STC Principal Daw Khin Mar Aye and IOT professor Mr. Hitoshi Mihara had been awarded to successful trainees.

Chart 2 shows the sample of certificate.

Chart 2



1-9: Reflect on feedback from the results of the certification examinations “1-7” above and the results of the hearings “3-5” below and feed them back to curriculums and certification examinations thereafter.

【Summary of the Result】

Until the end of the first batch 4 months course, IOT professors and lecturers had reviewed textbooks and other materials.

1-10: Take “1-9” above into account and repeat “1-4” through “1-8” above so that the model course would be established.

【Summary of the Result】

From the 2nd to 4th batch of the 4 months course, we have repeated “1-4” through “1-8” above. Finally, the model courses for carpentry, plastering and RC had been established.

2-1: Select Myanmar instructors.

Select Myanmar instructors with the advice of IOT instructors.

【Summary of the Result】

With the advice of IOT and recommendation from MCEA members, we had selected following 3 Myanmar instructors by the time 2 months course started.

- ① Carpentry course instructor: Min Min Ko Chit from Myo and Myint Brothers
- ② Plastering course instructor: Zin Mar Win from Mya Nan Dar Construction
- ③ RC course instructor: Aung Ko Latt from Shine Construction

2-2: Formulate training plan for Myanmar instructors.

Taking STC’s opinion into account, IOT instructors will formulate training plan for Myanmar instructors under the supervision of Project Supervisor and Local supervisor will compile information.

【Summary of the Result】

IOT professors and lecturers had formulated training plan for Myanmar instructors. The plan has following 4 phases.

1st phase: prior education on safety, quality control, construction planning and building structure including 2 months course observer trainee training

2nd phase: “on the job training” during 1st batch 4 months course

3rd phase: 2 weeks intensive training at IOT in Japan

4th phase: evaluation and supplementary training

2-3: Implement “on the job training” for selected Myanmar instructors.

Taking STC’s opinion into account, IOT instructors will implement “on the job training” for Myanmar instructors under the supervision of Project Supervisor.

【Summary of the Result】

IOT professors and lecturers had implemented “on the job training” for Myanmar instructors mainly during the period of 2 months course and 1st batch of 4 months course.

2-4: Invite Myanmar instructors to Japan and implement practical training.

IOT instructors will implement practical training for Myanmar instructors in Japan under the supervision of Project Supervisor.

IOT will support Myanmar instructors’ visit to and stay in Japan under the supervision of Project Supervisor.

【Summary of the Result】

We had invited Myanmar instructors to Japan and IOT professors and lecturers implemented theoretical and practical training to them. The course has been conducted about two weeks from 4 to 17 September 2017.

2-5: Formulate self-sustainable implementation plan to be conducted by Myanmar instructors through activities mentioned above.

【Summary of the Result】

In addition to the standard syllabus and examination procedure, IOT and KND Corporation had formulated procedures for recruiting, selecting and admitting trainees. Also, Myanmar instructors learned how to conduct those works through on the job training.

3-1: Conduct research activities on local needs for construction workers with basic skills.

Local Supervisor will conduct research activities mentioned above with the advice of IOT instructors and STC, and with the support from MCEA.

【Summary of the Result】

We had visited both Myanmar and Japanese construction companies frequently throughout those training periods. We have contacted mainly HR or Admin department of the construction companies but also conducted hearings from managing directors and other directors. According to our research, the demand for Japanese standard carpentry training is weak but we found certain demand for carpentry training especially in the field of wooden fittings and installation of board.

We also found that there's been strong demand for plastering, brick laying, formwork and bar bending training, because large part of the buildings in Yangon is RC or steel structure.

3-2: Conduct research activities on local legal systems and business practices.

Local Supervisor will conduct research activities on legal systems regarding construction, labour and investment, and commercial practices in construction industries.

【Summary of the Result】

We had conducted research activities on local legal systems and business practices through following ways.

- ① Visiting government offices such as DICA, MIC, YCDC etc.,
- ② Visiting MCEA, UMFCI, JETRO and other organizations
- ③ Visiting local companies
- ④ Attending JCCM meetings
- ⑤ Attending seminars.

In comparison to Japan, Myanmar laws related to construction are either vague or ambiguous. Interpretation of laws, rules and regulations is discretionary and subject to officer's interpretation. In addition, procedure such as application and approval of construction is not transparent and seems complicated to foreigners. In this sense, Myanmar construction laws including rules and regulations are legally instable.

3-3: Gather and arrange information about local and Japanese construction companies which potentially have needs for skilled construction workers.

【Summary of the Result】

We have contacted more than 190 construction companies and major construction sites. We recognized that at least 35 companies have certain needs for skilled construction workers. This information gathering had been continued until the end of March 2019.

We have contacted more than 170 construction companies and major construction sites combined. We recognized that at least 35 companies have certain needs for skilled construction workers. Of them, following 21 companies and establishments have shown concrete needs for recruitment.

3-4: Publicize curriculum and expected technical standard of finished trainees of STC programs to local construction companies and associations which potentially have needs for skilled construction workers.

【Summary of the Result】

We have introduced our curriculum to and expected technical standard of finished trainees to more than 45 construction companies. We also have introduced our training program and the summary of the curriculum to Japanese companies at JCCM meeting.

3-5: Conduct hearings from finished trainees and recipient companies to evaluate performances of finished trainees.

Local Supervisor will conduct hearings with the advice of IOT instructors under the supervision of Project Supervisor.

IOT instructors also will conduct hearings if necessary.

【Summary of the Result】

Hearings from finished trainees and recipient companies have been conducted until the end of March 2019. We have found following evaluations and problems.

- ① At least 30% of the finished trainees who had got the job had already left their job.
- ② In some cases, finished trainees didn't have opportunities to make use of their skill because the construction sites didn't emphasize on accuracy, quality nor efficiency.
- ③ In some cases, the lack of the evaluation system for construction workers seemed to reduce finished trainees' motivations.
- ④ Finished trainees' skills were highly evaluated among Japanese sub-contractor.
- ⑤ The 2 months supervisor course has been most highly evaluated among MCEA members.

3-6: Explore and examine business scheme after the Verification.

【Summary of the Result】

Due to the lack of the post-training OJT mechanism in Myanmar construction industry, we have reached to the conclusion that it could be better for us to search for other options while continuing our current training program.

Technical Intern program will be one of the options. KND Corporation Co., Ltd has explored the way to apply training method that we established in our Survey to Technical Intern prior education. For the Technical Internship to be more useful and technical interns not to fail in Japan, adequate prior education will be imperative.

3. Survey Team

List 3 shows the list of current survey team members.

Name	Affiliation	Assignment in this survey
Hisao Sugimoto	KND Corporation Co., Ltd	Project Supervisor
Tatsuhisa Takahashi	KND Corporation Co., Ltd	Local Supervisor
Thet Nyan Soe	KND Corporation Co., Ltd	Translation Supervisor
Hitoshi Mihara	Institute of Technologists	Educational Supervisor, Consultation on Education and certification
Kazuhiro Fukai	Institute of Technologists	Instructor(carpenter), Consultation on Education and certification
Nobuko Miyamoto	Institute of Technologists	Instructor(consntruction management), Consultation on Education and certification
Nagayoshi So	Institute of Technologists	Instructor(consntruction management), Consultation on Education and certification
Shinichi Matsumoto	Institute of Technologists	Instructor(consntruction management), Consultation on Education and certification
Ryouchi kato	Institute of Technologists	Instructor(consntruction management), Consultation on Education and certification
Soichi Kiya	Institute of Technologists	Instructor(consntruction management), Consultation on Education and certification
Masatoshi Nakamura	Institute of Technologists	Instructor(consntruction management), Consultation on Education and certification
Kinji Kato	Institute of Technologists	Instructor(RC), Consultation on Education and certification
Masahito Miyajima	Institute of Technologists	Instructor(carpenter), Consultation on Education and certification
Shinichi Nishimura	Institute of Technologists	Instructor(carpenter), Consultation on Education and certification
Hikomichi Horie	Institute of Technologists	Instructor(RC), Consultation on Education and certification
Shoichi Takeoka	Institute of Technologists	Instructor(RC), Consultation on Education and certification
Hiroshi Mizukami	Institute of Technologists	Instructor(Bricklayer), Consultation on Education and certification
Ko Suzuki	Institute of Technologists	Instructor(carpenter), Consultation on Education and certification
Toshio Sasaki	Institute of Technologists	Instructor(RC), Consultation on Education and certification
Naoji Hasegawa	Institute of Technologists	Instructor(consntruction management), Consultation on Education and certification
Ryuji Kuzumaki	Institute of Technologists	Instructor(Bricklayer), Consultation on Education and certification

4. Timeline of the implementation

(1) 2 months supervisory training course

(A) Training period

From 19 January 2017 to 10 March 2017

(B) Method of recruiting trainees

- ① Notification to MCEA member companies through MCEA
- ② Posting advertisement on news paper

(C) Number of enrolled trainees

32

(D) Number of completed trainees

30

※"Completed" number excludes observer trainees.

(E) Opening ceremony

Opening ceremony was held on 19 January 2017 at STC.

[Opening ceremony photo]



(F) Morning assembly

Morning assembly had been conducted every training day.

[Morning assemble photo]



(G) Lecturing

Because of the nature of the supervisory training, most of the training had been classroom lecturing.

[Lecturing photo]



(H) Field study at the construction site

Construction site field study was conducted on 10 February 2017.

Trainees and instructors visited Toda Corporation construction site in Thilawa.

[Field study photo]



(I) Final examination

Final Examination was conducted on 9 March 2017.

[Final examination photo]



(J) Closing ceremony

Closing ceremony was held on 10 March 2017 at STC.

[Closing ceremony photo]



(2) 4 months regular vocational training course: 1st batch

(A) Training period

From 5 May 2017 to 30 August 2017

(B) Method of recruiting trainees

- ① Notification to MCEA member companies through MCEA
- ② Posting advertisement on news paper
- ③ Posting notification at Labour Exchange Offices in Yangon
- ④ Notification to JCCM member companies
- ⑤ Visiting construction companies in Yangon

(C) Number of enrolled trainees

126

※Trainees who dropped out on opening ceremony day are excluded from "Enrolled" number.

(D) Number of completed trainees

103

※"Completed" number includes trainees awarded "Certificate of Participation".

(E) Opening ceremony

Opening ceremony was held on 5 May 2017 at MCEA.

[Opening ceremony photo]



(F) Morning assembly

Morning assembly had been conducted every training day.

[Morning Assembly photo]



(G) Course training

Because of the nature of the vocational training course for skill development, about two third of the training had been practical training.

[Classroom lecturing photo]



[Practical training photo: carpentry course]



[Practical training photo: plastering course]



[Practical training photo: RC course]



(H) Final examination

Final Examination had been conducted from 21 August 2017 to 28 August 2017.

[Final Examination photo]



(I) Closing Ceremony

Closing ceremony was held on 30 August 2017 at MCEA.

[Closing ceremony photo]



(3) 4 months regular vocational training course: 2nd batch

(A) Training period

From 2 November 2017 to 28 February 2018

(B) Method of recruiting trainees

- ① Notification to MCEA member companies through MCEA
- ② Posting advertisement on news paper
- ③ Positing notification at Labour Exchange Offices in Yangon
- ④ Notification to JCCM member companies
- ⑤ Visiting construction companies in Yangon

(C) Number of enrolled trainees

129

※Trainees who dropped out on opening ceremony day are excluded from "Enrolled" number.

(D) Number of completed trainees

93

※"Completed" number includes trainees awarded "Certificate of Participation".

(E) Opening ceremony

Opening ceremony was held on 2 November 2017 at STC.

[Opening ceremony photo]



(F) Moring assembly

[Morning Assembly photo]



(G) Course training

[Classroom lecturing photo]



[Practical training photo: carpentry course]



[Practical training photo: plastering course]



[Practical training photo: RC course]



(H) Final examination

Final Examination had been conducted from 13 February 2018 to 22 February 2018.

[Final Examination photo]



(I) Closing Ceremony

Closing ceremony was held on 28 February 2018 at STC.

[Closing ceremony photo]



(4) 4 months regular vocational training course: 3rd batch

(A) Training period

From 7 May 2018 to 31 August 2018

(B) Method of recruiting trainees

- ⑥ Notification to MCEA member companies through MCEA
- ⑦ Posting advertisement on news paper
- ⑧ Positing notification at Labour Exchange Offices in Yangon
- ⑨ Notification to JCCM member companies
- ⑩ Visiting construction companies in Yangon

(C) Number of enrolled trainees

100

※Trainees who dropped out on opening ceremony day are excluded from "Enrolled" number.

(D) Number of completed trainees

65

※"Completed" number includes trainees awarded "Certificate of Participation".

(E) Opening ceremony

Opening ceremony was held on 7 May 2018 at STC.

[Opening ceremony photo]



(F) Moring assembly

[Morning Assembly photo]



(G) Course training

[Classroom lecturing photo]



[Practical training photo: carpentry course]



[Practical training photo: plastering course]



[Practical training photo: RC course]



(H) Job matching with MCEA

With the cooperation of MCEA, job matching was conducted on 26 July 2018 at STC.

[Job matching photo]



(I) Final examination

Final Examination had been conducted from 14 August 2018 to 23 August 2018.

[Final Examination photo]



(J) Closing Ceremony

Closing ceremony was held on 31 August 2018 at STC.

[Closing ceremony photo]



(5) 4 months regular vocational training course: 4th batch

(A) Training period

From 29 October 2018 to 28 February 2019

(B) Method of recruiting trainees

- ① Notification to MCEA member companies through MCEA
- ② Posting advertisement on news paper
- ③ Positing notification at Labour Exchange Offices in Yangon
- ④ Notification to JCCM member companies
- ⑤ Visiting construction companies in Yangon

(C) Number of enrolled trainees

105

※Trainees who dropped out on opening ceremony day are excluded from "Enrolled" number.

(D) Number of completed trainees

80

※"Completed" number includes trainees awarded "Certificate of Participation".

(E) Opening ceremony

Opening ceremony was held on 7 May 2018 at STC.

[Opening ceremony photo]



(F) Morning assembly

[Morning Assembly photo]



(G) Course training

[Classroom lecturing photo]



[Practical training photo: carpentry course]



[Practical training photo: plastering course]



[Practical training photo: RC course]



(H) Job matching with MCEA

With the cooperation of MCEA, job matching was conducted on 5 February 2019 at STC.

[Job matching photo]



(I) Final examination

Final Examination had been conducted from 7 February 2019 to 19 February 2019.

[Final Examination photo]



(J) Closing Ceremony

Closing ceremony was held on 25 February 2019 at STC.

[Closing ceremony photo]



5. Handover procedure

Handover of tools and materials has been carried out as follows.

1. Official Handover Letter had been sent from JICA Myanmar Office to MOLIP.
2. Actual handover was implemented at STC.
3. Signed Handover Letter was sent from MOLIP to JICA Myanmar Office.