

第1章 活動の概要

(1) 補助事業の内容

(目的)

フィリピンでは戸建て住宅や非構造壁の材料としてコンクリートブロックが、全土で最も広く使われているが、その大部分は簡便な小型手動式成形機により家内工業的に製造が行われているため、品質管理が不十分で、極めて低品質な製品である。

日本は第2次世界大戦後、廉価な耐火性構造として補強コンクリートブロック造を推進し公共住宅への積極的な採用を推進した経緯がある。こうした日本のブロック造に蓄積された高い技術をフィリピンの防災対策に活用することが期待されるが、中小企業が中心の日本のブロック関連企業は、自力による海外展開は難しく、国庫補助により日本企業が展開しやすい環境整備を支援することが求められている。

このため、一般社団法人北海道建築技術協会は、2018年度の国土交通省住宅建築技術国際展開支援事業(うち事業環境整備)(2次募集)の助成を得て、フィリピンの現地調査と意見交換、日本の経験と技術の広報などの取り組みを行った。これらにより、日本、フィリピンの関係主体との連携関係の形成、それぞれ主体の実態と改善への意識の把握、日本の技術の概要とそれに基づく安全なブロック造の実現可能性のフィリピン側の理解などが実現できた。2019年度はこの成果をベースとして、下記の活動を行うことを予定する。

(内容)

① フィリピン現地事前調整・招聘準備調査:

2018年度訪問機関への再訪、新規機関の訪問を行い、より詳細な意見交換を行うとともに、下記②の日本への招聘についての説明と候補者の選定を行う。(招聘者による視察先候補との調整のための沖縄等への出張も想定)

② フィリピンのキーパーソンの日本への招聘:

フィリピン側のキーパーソンを日本に招聘し、日本のブロック造技術の理解、建設事例の見学、ブロックの製造工程と品質管理、施工現場の見学等を行うことにより、理解を深めてもらうとともに、日本側関係者との議論を行い、日系企業との具体的な連携の案についての検討を行う。(招聘者の候補:公共事業道路省(DPWH)、国家住宅庁(NHA)、フィリピン構造技術者協会(ASEP 構造基準の作成主体)、火山地震研究所(PHIVOLCS 防災対策の普及啓発を実施)、ブロックメーカー、現地ゼネコン/建材の製造流通業者)

③ 品質改善・安全性向上へ向けての調査検討

・現地で受け入れられる改善の工法などの検討:現地の現行の工法を前提に、具体的な改善の提案、基準案の作成、試設計などを行い、改善の提案をまとめる。(日本と異なる工法である、空洞の全充填、破れ目地積みの工学的な分析を含み、そのための小規模な構造実験を行う。その前提としてフィリピン構造基準のブロック造に適用される基準の明確化を行う。)併せて、既存ブロック造の耐震診断基準の紹介も行う。

- ・高品質ブロック製造の場合のコスト分析:一定の仮定条件の下で、フィリピンにおいて高品質ブロックを製造した場合のコストの分析を行う。
 - ・改善提案についての経済分析:フィリピンにおける材料コスト(ブロック、セメント、鉄筋)、労賃などの実態に即した改善提案による建設費の総合的な経済分析(目地厚さの適正化、ブロック積み作業の効率化などを含む)を行う。
 - ・小規模ブロックメーカーの品質改善、職人の技能向上などの可能性について検討する。
- ④ フィリピン現地セミナー・検討会
- ・上記の成果を踏まえて、現地において成果の広報と意見交換のためのセミナーを開催する。併せて、実現の可能性の高い日系企業展開の案について、関係する機関との議論を深める。
- ⑤ インドネシアにおける基礎情報収集
- ・日系のゼネコン、デベロッパーの関心の高いインドネシアにおける基礎的な情報収集(日系企業の活動状況、現地の構造基準、建築規制制度、現地のブロック造の実態と課題など)を行う。これにより、日系企業の新興国市場への関心を多角的に把握するとともに、フィリピンでの活動へのインプット(新興国への進出にあたってどのような点が課題となるかなど)を得る。なお、調査結果により、翌年度以降、インドネシアにおける本格的な活動を検討する。
 - ・日本の構造基準、建築規制制度は、国際的に独自のものとなっており、インドネシアの実態を把握することにより、フィリピンの制度の理解の深化も期待できる。
- ⑥ 活動報告会
- ・上記の活動概要を広く日本の関係者に広報するとともに、フィリピンでの活動展開の検討の裾野を広げるため、活動報告会を開催する。

(2) 実施体制

一般社団法人北海道建築技術協会を事務局として、そこに実行委員会を設置して、そこでの合議に基づいて業務を実施した。

- ・実行委員
 - 石山祐二(一般社団法人北海道建築技術協会会長、北海道大学名誉教授)
 - 米澤 稔(一般社団法人北海道建築技術協会、(株)よねざわ工業代表取締役社長)
 - 青野洋之(一般社団法人北海道建築技術協会、(株)チヨダマシナリー)
 - 檜府龍雄(一般社団法人北海道建築技術協会、(独)国際協力機構)
- ・支援委員
 - 今井 弘(株)毛利建築設計事務所)
 - 北原英明(株)タイガーマシン製作所)

前島彩子(明海大学)
植松武是(北海学園大学)
石井克侑(太陽エコブロックス株)
西川忠(北電総合設計(株))
白川和司(日本海洋コンサルタント(株))

(3)活動概要

① フィリピン現地事前調整・招聘準備調査(詳細は、本報告書第3章参照)

期間 2019年7月29日(月) - 8月11日(日) (一部の参加者は、少し短い)

参加者

・実行委員

石山祐二(一般社団法人北海道建築技術協会会長、北海道大学名誉教授)
檜府龍雄(同上 (一般社団法人北海道建築技術協会会員、(独)国際協力機構)

・支援委員会委員

前島彩子(明海大学)(一部参加)
北原英明(株タイガーマシン製作所)(一部参加)

② フィリピンのキーパーソンの日本への招聘(詳細は、本報告書第4章参照)

期間 2019年10月17日(木) -25日(金) (一部の参加者は、少し短い)

参加者

フィリピンからの参加者 11名 うち4名は自費による参加

・招聘者(7名)

-公共事業道路省(DPWH)
-国家住宅庁(NHA)
-フィリピン構造技術者協会(ASEP)
-フィリピン商工会議所(PCCI)
-ブロックメーカー:ジャックビルト社及びアライド社
-建設業・材料流通業者:イクイップメント・エンジニアリング社(EE社)

・自費での参加検討(各2名)

-フィリピン構造技術者協会(ASEP)
-フィリピン商工会議所(PCCI)

③ フィリピン現地セミナー・検討会(詳細は、本報告書第5章参照)

期間 2019年11月14日(木) - 23日(土) (一部の参加者は、少し短い)

参加者

・実行委員

石山祐二(一般社団法人北海道建築技術協会会長、北海道大学名誉教授)
米澤稔(同上、(株)よねざわ工業代表取締役社長)

青野洋之(同上、(株)チヨダマシンナリー)

檜府龍雄(同上、(独)国際協力機構)

・支援委員

北原英明(株)タイガーマシン製作所)

④ **インドネシアにおける基礎情報収集(詳細は、本報告書第7章参照)**

期間 2019年8月18日(日) - 24日(土)

参加者

・実行委員

檜府龍雄(同上、(独)国際協力機構)

・支援委員

白川和司(日本海洋コンサルタント(株))

⑤ **活動報告会(詳細は、本報告書第8章参照)**

開催日 2020年2月27日(木)午後1時—5時40分

会場 日本建築学会会議室

主催者 一般社団法人北海道建築技術協会と、一般社団法人日本建築学会、一般社団法人全国建築コンクリートブロック工業会の3社による共催

なお、「品質改善・安全性向上へ向けての調査検討」は、担当する委員が実施し、実行委員会等で検討を行ったうえで、現地セミナー等で発表、意見交換を行った。その成果は、本報告書第6章に整理した。

第2章 実行委員会等の開催状況

本事業期間において7回の拡大実行委員会と1回の臨時実行委員会を開催した。各実行委員会の開催要領と議事録は次のとおりである。

(開催要領)

- ・第1回拡大実行委員会議事録(令和元年6月7日 17:30～22:00、建築会館 会議室)
- ・第2回拡大実行委員会議事録(令和元年7月3日 10:30～17:30、北海道恵庭市:よねざわ工業、札幌市:M邸新築現場及札幌エルプラザ 2階研修室)
- ・第3回拡大実行委員会議事録(令和元年8月29日 13:00～16:00、建築会館 会議室)
- ・臨時実行委員会議事録(令和元年9月22日 9:45～12:00、北海道建築技術協会事務室)
- ・第4回拡大実行委員会議事録(令和元年10月2日 13:00～16:00、建築会館 会議室)
- ・第5回拡大実行委員会議事録(令和元年11月6日 13:00～16:00、建築会館 会議室)
- ・第6回拡大実行委員会議事録(令和元年12月19日 13:00～16:00、建築会館 会議室)
- ・第7回拡大実行委員会議事録(令和2年2月17日 10:30～12:00、建築会館 会議室)

(議事録)

第1回拡大実行委員会議事録

| | |
|--------|--|
| 業務名 | 住宅建設技術国際展開支援事業(うち事業環境整備) (仮称)フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及 |
| 開催日時 | 2019(令和元)年6月7日(金) 13:00 ～ 16:00 |
| 開催場所 | 建築会館 会議室 (東京都港区芝5丁目26番20号) |
| 出席者 | 実行委員:石山祐二、米澤稔、檜府龍雄、青野洋之 支援委員:石井克侑(代理石井宏和)、前島彩子、北原英明、白川和司 事務局 :近藤収朝 オブザーバー:飯田 GHD(廣川)、栄住産業(上田/フィリピンより TV 参加)、若井産業(山本) |
| 議事録作成者 | 一般社団法人北海道建築技術協会 青野洋之 |
| 配布資料 | 1-0:議事次第 1-1:事業実施体制(名簿、出欠)・ 1-2:2019年度活動計画検討資料 1-2-2:フィリピンブロックプロジェクト(CBP)キーパーソン招聘日程案 1-3:火山灰ブロック試験成型 1-4:事業経費の支払いに関する事項(事務局案)2019.6.7 1-5:報告書の作成フォーマットについて 1-6:2019年度の国交省提出の提案書 |

| 区分 | 内 容 |
|------|---|
| 議事事項 | <p>開会:石山会長 出席者の自己紹介</p> <p>議事1:平成 30 年度補助事業成果概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国交省に提出。PDF 版の CD あり。 ・現在、HoBEA のウェブサイトへのアップを作業中。 <p>議事2:令和元年度事業のこれまでの経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5 月に国交省に提案書を提出し、採択通知を貰った。現在、交付申請書を作成し、国交省にチェックしてもらったところ。6/10 に郵送で申請予定。 ・オブザーバー参加の希望が、飯田 GH、栄住産業、白川氏からあり、出席いただいている。 <p>議事3:令和元年度事業の実施体制、活動計画、スケジュールなど。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料 1-2、1-2-2 により検討。 ・実施体制:基本的に昨年度と同様。支援委員:滝口氏は必要な場合に出席要請することとし、委員はお願いしない。西川忠氏(北電総合設計)(工法改善提案のモデル設計を担当予定。)に支援委員に加わってもらうことを検討する。 ・活動計画 <p>① フィリピン追加調査、招聘事前準備:2 週間×2 名(石山、檜府)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日程:7/29(月)-8/11(日) ・参加者:現地セミナー時の参加が困難な委員、経済分析の基礎情報収集など現地調査をしていただくことが望ましい委員の参加を検討。タイガーマシンが同社の業務関連を兼ねて同行することを検討。 <p>② 構造実験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北海学園大学の実験施設で可能と思われる。これにより経費の節減が可能。その分、試験体の数を増やすことを検討する。 <p>③ フィリピンからのキーパーソン招聘</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料 1-2-2 のように、日曜到着、日曜離日で検討。 ・フィリピン側に打診(政府関係:檜府、民間:タイガーマシン)。 <p>④ 現地セミナー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本への招聘者からの発表をしてもらう方向で調整。意見交換(全体、分科会)又は個別機関との議論も行う。 ・昨年度は DPWH のみだったが、ASEP など対象に別途の開催も検討。 |

| | |
|------|---|
| 議事事項 | <p>⑤ インドネシア基礎情報調査関係:日系企業の情報収集と現地予備調査 (2名×1週間程度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・白川氏(国交省営繕、インドネシアに7年派遣)に参加いただく。(檜府と2名) ・日程: 8/18(日)-8/24(土) <p>⑥調査検討事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下記の担当で検討を始める。 * 推奨工法の提案 石山 ・提案作成の基本方針案の作成 ・全体計画案の作成、年度内活動計画案の作成 <p>議事4:火山灰ブロック試験成型</p> <ul style="list-style-type: none"> ・米澤委員が、北海道の火山灰を使い、配合の工夫である程度の強度が出せることを確認。フィリピン側へ広報することを検討。 <p>議事5:事業経費の支払いに関する事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本的に昨年度と同様。 ・補助事業採択通知後の6月以降の域内交通費なども支給対象。 ・委員会出席謝金などは、12月末と年度末の2回にまとめて支払い。 ・域内交通費などもある程度纏めて支払い(配布の書式を使う)。 <p>議事6:報告書の作成フォーマット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・報告書には、添付の昨年度と同一のフォーマットを使う。 <p>議事7:次回以降の実行委員会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次回実行委員会 7/3(水)札幌にて(ブロック工場、ブロック造建物見学を含む)。 ・次々回 8/29(木)1PM 東京にて(フィリピン、インドネシア現地調査報告、招聘準備など) ・次々次回:9/25(水)1PM 東京にて(招聘直前の確認など) <p style="text-align: right;">以下余白</p> |
|------|---|

第2回拡大実行委員会議事録

| | |
|--------|---|
| 業務名 | 住宅建設技術国際展開支援事業(うち事業環境整備) (仮称)フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及 |
| 開催日時 | 2019(令和元)年7月3日(火) 10:30 ~ 17:30 |
| 開催場所 | 北海道恵庭市:よねざわ工業、札幌市:M 邸新築現場及札幌エルプラザ 2 階研修室 |
| 出席者 | 実行委員:石山祐二、米澤稔、檜府龍雄、青野洋之 支援委員:今井弘、前島彩子、北原英明、白川和司、西川忠 オブザーバー:原口潤也、上田美佳子(栄住産業) 事務局:近藤収朝、山下容子 |
| 議事録作成者 | 一般社団法人北海道建築技術協会 青野洋之 |
| 配布資料 | <p>(実行委員会)</p> <p>2-0:議事次第</p> <p>2-1:第2回実行委員会資料</p> <p>2-2:フィリピン事前調査現地活動メモ</p> <p>2-3:フィリピン向け補強 CB 造の提案</p> <p>2-4:阪急阪神ホールディングス社フィリピン戸建分譲事業に参画(2017年)</p> <p>2-5:三菱商事フィリピン中間層向け住宅ディベロッパー設立(2018年)</p> <p>2-6:インドネシア調査報告項目(案)</p> <p>2-7:2019年度「フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及」の概要</p> <p>2-8:JIS15Cm 空洞コンクリートブロック変動費(参考資料)</p> <p>2-9:ブロック工場初年度収支計算書式(参考資料)</p> <p>(現地視察)</p> <p>・(株)よねざわ工業:道産火山礫を使用した軽量 CB/火山灰ブロック試験成形資料</p> <p>新北方型 RM 住宅研究委員会報告書/材料(ブロック)/フィリピンの HCB 情報</p> <p>M 邸新築工事概要図</p> |
| 区分 | 内 容 |
| 議事事項 | <p>(現地視察)10:30~</p> <p>1. 株式会社よねざわ工業(恵庭市戸磯)にて、北海道産の火山灰を配合した JIS15cm 基本ブロックの試作結果について現物を見、説明を受ける。</p> <p>2 種類の配合。材齢 7 日、全断面圧縮強度 2.4 及 3.4 N/mm²。水比の増加でクラックの減少と強度の増加が期待できそう。</p> |

| | |
|------|--|
| 議事事項 | <p>その後、ブロック製造設備を見学。材料の計量、混練から製品の成形、養生、搬送、組積みまでの全自動設備。当日は乾式土留め製品を1サイクル。約12秒で成形中。</p> <p>2. M邸新築工事現場(札幌市中央区宮の森)を視察。圓山彬雄氏の設計による補強コンクリートブロック造2階建て。外断熱工法。仕様ユニットは内側19cm,断熱材を挟み外側12cmの2重壁。仕様ユニットはそれぞれ約4千個(推測)。</p> <p>(実行委員会) 場所:札幌エルプラザ 2階環境研修室2(札幌市北区北8西3) 時間:15:00~17:30 議題:第1回実行委員会以降の進捗状況</p> <p>議事1 実施体制についての提案</p> <ul style="list-style-type: none"> ・支援委員の追加について検討し、以下2名の追加を確認。 西川忠(北電総合設計)工法改善提案のモデル設計を担当予定 白川和司(日本海洋コンサルタント)インドネシア出張参加。インドネシアに7年の勤務経験。建築施工などの専門知識。 <p>議事2 今年度の活動概要説明資料(配布資料2-7)を作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィリピン関係者への説明に使用する。 <p>議事3 フィリピン事前調査</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 期間:2019年7月29日(月)~8月11日 2. 参加予定者:実行委員 石山、檜府 支援委員 前島(7/31-8/8)、北原(自費にて一部参加) 3. 現地活動の基本方針 <ol style="list-style-type: none"> ①日本への招聘予定の候補 (公的機関): DPWH, NHA, ASEP, PHIVOLCS (民間): EE社、アライド社、栄住産業 Jackbuilt 社 4. 個別機関調査: <ol style="list-style-type: none"> ①現地日系企業 フィリピン日本人商工会議所(メールで相談中) 三菱商事、阪急不動産、三井不動産、野村不動産 ②JICA 事務所 ③現地企業 フィリピン商工会議所(会員対象セミナー 開催調整中) ④フィリピン大学 ⑤世銀 ⑥ビルドチェンジ、ハビタットフォーヒューマニティ |
|------|--|

| | |
|-------------|--|
| <p>議事事項</p> | <p style="text-align: center;">⑦TESDA</p> <p>議事4 インドネシア基礎情報収集調査(配布資料 2-6)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・訪問先の選定、アポ取りを進めている。 ・関連で、7月25日午前JICAの企業進出支援補助(インドネシアでの住宅供給)を受けている大和リースと打ち合わせ。 <p>議事5 検討課題の進捗状況</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工法後方改善の提案 西川氏の協力を要請 2. 構造実験 <ol style="list-style-type: none"> ①札幌の北海学園大学で実施する方向で検討中。 ②2.3段のプリズム圧縮強度とダイアゴナル試験を想定 3. 高品質ブロックの販売価格試算 <ul style="list-style-type: none"> ・国内基準の試算フォームあり、現地実勢単価等調査必要。 4. 改善工法の経済分析 5. 7月の現地調査結果を活用して前島委員が担当 6. 技能実習生制度 <p style="text-align: right;">以下余白</p> |
|-------------|--|

第3回拡大実行委員会議事録

| | |
|--------|---|
| 業務名 | 住宅建設技術国際展開支援事業(うち事業環境整備) (仮称)フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及 |
| 開催日時 | 2019(令和元)年8月29日(水) 13:00~16:00 |
| 開催場所 | 建築会館会議室 (東京都港区芝5丁目26番20号) |
| 出席者 | 実行委員:石山祐二、米澤稔、檜府龍雄、青野洋之 支援委員:前島彩子、北原英明、白川和司 オブザーバー:飯田 GHD(廣川敦士) 事務局:吉野利幸 |
| 議事録作成者 | 一般社団法人北海道建築技術協会 青野洋之 |
| 配布資料 | 3-1 フィリピンにおける現地事前調整・招聘準備調査 3-2 フィリピンプロジェクト招聘、現地セミナー検討メモ 8.27 3-3 招聘者の国内スケジュール 3-4 DPWH 幹部との意見交換 7月31日 3-5 DPWH 幹部との意見交換 8月7日 3-6 NHA との情報交換 7月30日 3-7 NHA との情報交換 8月5日 3-8 PCCI との意見交換 3-9 東栄住宅・Smart Masonry との情報交換 3-10 栄住産業訪問 3-11 Smart Masonry 工場視察 3-12 Jackbuilt 社工場視察 3-13 フィリピン向け CHB 指針 3-14 CB 加圧試験体(案) 3-15 新補強コンクリートブロック造指針(案) 3-16 インドネシア調査報告項目(案) 3-17 第3回実行委員会出欠簿 3-18 招聘者航空運賃見積書 3-19 10月21日分行動予定表(案) 3-20 火山灰(産地北海道)ブロック試験成形まとめ |
| 区分 | 内 容 |
| 議事事項 | 議事1 フィリピンにおける現地事情事前調整・招聘準備調査の報告 ・資料3-1により報告 ・4名(石山、前島、檜府、北原(自費参加))で実施 |

・招聘、現地セミナーについて、フィリピン側の理解を得た。招聘について、強い関心を集めた。フィリピン商工会議所セミナーに約40名集り、強い関心を示した同会議所からの招聘を追加することにより、HoBEA 負担の招聘者は7名とすることとしたい。また、多くの機関から自費参加の希望があり、受け入れる方向で検討する旨を回答した。

・日程は、有力参加者の予定と日本側の都合を考え合わせると(他の機関にも照会し、特に問題ないことを確認)、以下の日程となる。

招聘:10月17日(木)ー24日(木)

現地セミナーのための出張:11月14日(木)ー21日(木)

議事2 日本への招聘

・資料3-1の案6、資料3-3、3-19をベースに実施。

・東京での視察(RMの事例)を検討する(米澤委員)

・各委員は、できるだけ参加するように検討いただく。特に、東京でのラップアップの意見交換。

・日程が固まった時点で、国内関係者への参加呼びかけを行う(フライト、ホテル等は自己調達)

・招聘者に旅行保険を掛けるように要望する。(日本側随行者はHoBEA負担。HoBEA会員は、会員用保険で対応)

・歓迎会は、10月21日(火)札幌での実施を検討。送別会は、10月23日(水)を検討。費用、場所は、米澤委員、北原委員、その他関係者で協議する。

・観光的な視察(沖縄、北海道、東京)は、自由参加とし、ゆっくり過ごしたい方に配慮する。

・10/20札幌市内観光は、英語対応のもの。

・北海道の詳細日程の検討:資料3-19で検討。時間がタイトなので工場見学の個所を絞り込む方向。

・フライト:資料3-18をベースに検討

那覇ー札幌便は、直行便の可能性を考えてもらう。那覇発の時間は1時過ぎとする。(午前中の時間を確保のため)

・札幌ー東京は、10月22日(火、祭日)とする。出発時間は、午後3時頃(午前の時間を確保)

・ホテル:那覇:候補のコンフォートホテルは室数を確保できない可能性あり。

札幌:ホテル札幌リソルトリニティを検討

東京:羽田着、羽田発となりそうなので、羽田に便利な空港、蒲田あたりで代理店に候補探しを依頼中。

議事3 インドネシア出張報告

- ・資料 3-16 で説明
- ・現地事情、下記のようなフィリピンとの大きな違いが把握できた。当面、ここで留める。
- ・インドネシアでは、歴史的にレンガが主要な材料。ブロックも、ソリッドタイプがあったり、CHBも壁に補強筋を入れないなど、レンガの代替的に使われている感じ。最近急増しているALCブロックも、ソリッドで補強筋なし（アンカーあり）で、レンガ代替的な使い方。
- ・大規模コンクリート製品メーカーが存在。（チサンカン）同社は、プルワカルタが西部、建設予定のスラバヤ工場が東部からの舟運を活用して、国土の隅々まで供給しようとしている。現在でも、ベトナム、マレーシアに輸出しているとのこと。

議事4 現地セミナーのための出張:11月14日(木)ー21日(木)

- ・セミナーを3回開催する方向で検討。
- ・白川委員は日程的に参加困難。
- ・招聘の費用の目途が立った段階で、所要経費を見積もってもらい、派遣可能な人数を検討する。

議事5 フィリピン向け CHB 指針

- ・資料 3-13、3-14、3-15 により検討。
- ・招聘時までには実施できたものは、一部でも報告する。
- ・目地の有無については、縦目地と横目地を分けて考える（縦目地は、ブロック間の空洞にモルタル充填を行うことが多い）
- ・構造実験:ダイアゴナルの場合、固定条件（横移動、角度固定など）を考える必要がある。フィリピンの全充填との違いを把握するための実験を検討
- ・偏心についての規定を検討する。

議事6 フィリピン、インドネシアの写真、ビデオの説明

議事7 今後の予定

- ・次回:第1回実行委員会で定めた日程(9/25(水)1PM 東京)を、招聘2週間前の10月2日(水)1PM 東京に変更する。
- ・次々回:現地出張の1週間前の、11月6日(水)1PM 東京とする。

議事8 その他

- ・本日の資料を、事務局から欠席の支援委員、オブザーバーに送る。

以下余白

臨時実行委員会議事録

| | |
|--------|--|
| 業務名 | 住宅建設技術国際展開支援事業(うち事業環境整備) (仮称)フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及 |
| 開催日時 | 2019(令和元)年9月22日(日) 9:45~12:00 |
| 開催場所 | 北海道建築技術協会事務室 (札幌市中央区大通西5丁目11 大五ビル2階) |
| 出席者 | 実行委員:石山祐二、檜府龍雄、米澤稔 事務局:吉野利幸 |
| 議事録作成者 | 一般社団法人北海道建築技術協会 吉野 利幸 |
| 配布資料 | r-1 2019.9.22 打ち合わせメモ r-2 2019.9.11ASEP セミナー次第 r-3 2019.9.17 現地セミナー検討メモ r-4 ASEP SHAPE COOPERATING INSTITUTION HoBEA r-5 2019.9.20 招聘者活動スケジュール案 |
| 区分 | 内 容 |
| 議事事項 | <p>議事 1 フィリピンブロックプロジェクト(CBP)2019.9.22 打ち合わせメモ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料 r-1 により報告 ・4名(石山、前島、檜府、北原(自費参加))で実施。 ・招聘、現地セミナーについて、フィリピン側の理解を得た。招聘について、強い関心を集めた。フィリピン商工会議所セミナーに約40名集り、強い関心を示した同会議所からの招聘を追加することにより、HoBEA 負担の招聘者は7名とすることとしたい。また、多くの機関から自費参加の希望があり、受け入れる方向で検討する旨を回答した。 ・日程は、有力参加者の予定と日本側の都合を考え合わせると(他の機関にも照会し、特に問題ないことを確認)、以下の日程となる。 招聘:10月17日(木)ー24日(木) 現地セミナーのための出張:11月14日(木)ー21日(木) <p>議事2 2019.9.11ASEP セミナー次第</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィリピン現地セミナー訪問時に開催されるASEP 会議の案内に記載の日本側の内容案について説明があった。 <p>議事3 2019.9.17 現地セミナー検討メモ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予め、現地セミナーの概要案(3つのセミナーの開催、それぞれの趣旨、概要など)、次第案(招聘者による報告など)を英文で作成し、訪日前に参加者へ送っておく。 |

| | |
|-------------|--|
| <p>議事事項</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・現地セミナーに参加者候補:石山、米澤、北原、今井、青野、檜府の6名。招聘時の10/23の検討会の中で、日程、会場等について固める、また、次第は大筋を固める。(DPWH、NHA、ASEP、PCCIに、その旨を予め通知して、事前に内部検討を要請)。 ・日程案 11月14日(木)-21日(木)(追加調査実施者は、23日(土)までを想定)。 ・現地セミナーはこれまでの経験から、参加者層、関心が異なるグループがあることから、3回程度の開催を予定する(DPWH、ASEP、PCCI)。 <p>議事4 ASEP SHAPE COOPERATING INSTITUTION HoBEA</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2019年11月16日、土曜日の午前8時から午後12時(朝の本会議)に「北海道建築建築技術協会による組積造建築の特別セッション」を割り当てた。 ・特別セッションに関して必要な手配と詳細の要請があった。協会のロゴものの送付の依頼もあり、石山先生から送付する。 <p>議事5 2019.9.20 招聘者活動スケジュール案</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホテルは全て予約を完了した。 ・それぞれの活動時の対応者を決定した。また、国交省への表敬訪問の日時、参加者も確定させた。 <p style="text-align: right;">以下余白</p> |
|-------------|--|

第4回拡大実行委員会議事録

| | |
|--------|--|
| 業務名 | 住宅建設技術国際展開支援事業(うち事業環境整備) (仮称)フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及 |
| 開催日時 | 2019(令和元)年10月2日(水) 13:00~16:00 |
| 開催場所 | 建築会館会議室 (東京都港区芝5丁目26番20号) |
| 出席者 | 実行委員:石山祐二、米澤稔、檜府龍雄、青野洋之 支援委員:今井 弘、北原英明、石井宏和(石井克侑代理)、植松武是、白川和司 オブザーバー:原口潤也(栄住産業)、菊地雅博(飯田 GHD) 事務局:吉野利幸 |
| 議事録作成者 | 一般社団法人北海道建築技術協会 青野洋之 |
| 配布資料 | 4-0 第4回拡大実行委員会出欠名簿 4-1 フィリピンプロジェクト(CBP)2019.10.2 第4回実行委員会資料 4-2 日本招聘者リスト(配布用) 4-3 日本招聘者リスト 4-4 日本招聘者リスト情報 4-5 国土交通省住宅建設技術国際展開支援事業「フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及」の進捗状況について |
| 区分 | 内 容 |
| 報告事項 | <p>1. 国交省中間報告(資料 4-5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10/2 午前 10 時に、国交省釜谷分析官、杉田係長に、HoBEA 石山会長、檜府委員、吉野専務理事が報告。 ・これまで順調に進捗している旨を報告。10/23 午前 10 時の表敬訪問の確認、午後の意見交換会への杉田係長の参加を確認。11 月の現地セミナーの一部についての参加も前向きに検討する旨の回答があった。 |
| 議事事項 | <p>議事1 フライト、ビザ、ホテルの予約など(資料 4-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・まだ手続き中の者がいるが、ビザ取得などの手続きは進捗。 <p>議事2 行程の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北原委員が、10/20 の札幌での意見交換を除き、同行。(上記ホテル予約参照) ・10/18 沖縄視察:北原参加で、招聘 6 名、自費 4 名、随員 4 名。マイクロバスは、大城ブロック 1 名を見込んで、最大 15 名。 ・10/23 午前 国交省表敬。日本側参加:石山、米澤、青野、檜府、北原、 |

| | |
|-------------|--|
| <p>議事事項</p> | <p>青山(東栄)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・9時に、ホテルから、タクシーで分乗(10/22 チェックイン時に、多くの台数とならないようにジャンボタクシーなど定員の多いタクシーの予約を依頼する(青野、檜府)) ・石山委員、北原委員がホテルから同行。 ・他の参加者は国会側入り口前で 9:45 待ち合わせ。招聘者と一緒に入構。 ・10/23 午後 意見交換会(招聘者 11 名、日本側最大 22 名。会場:24+ 椅子追加で対応) 日本側参加者:国交省 杉田係長 CHP プロジェクト関係者(8 名):石山、檜府、青野、米澤、今井(授業のため 2 時頃参加)、前島、北原、白川、(石井氏:人数はブロック工業会でカウント)、栄住産業(2名)、東栄住宅・飯田 GH(2名)、ブロック工業会:会長、副会長、専務理事など合計 5 名、建築学会 CIB 委員会(調整中) 世銀、ハビタットフォーヒューマニティ(声掛けを試みる) <p>議事3 意見交換会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・意見交換会の今後の活動案に、日本の JIS の工場認定制度を追加する。(製品規格の担保制度という位置づけ) ・11 月現地セミナーの日程等の検討は、10/20 札幌で行う。(確定、確認は 10/23 東京での可能性あり。(再掲))これにより、10/23 午後の意見交換会を、午後 1-5 時に納めるように努力。 <p>議事4 現地セミナー関係</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィリピンからの招聘参加者からの報告とその関連事項を、セミナーの次第に盛り込むことを提案する。 ・栄住産業の視察 <p>議事5 報告会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2 月最終週に、ブロック工業会、建築学会との共催で開催を検討する。 ・内容は、①本プロジェクトの活動概要の紹介、②内外のブロックの基準についての調査成果の発表、③改善工法の紹介と意見交換(学会の材料系、構造系の専門家との議論の出発点)。 <p style="text-align: right;">以下余白</p> |
|-------------|--|

第5回拡大実行委員会議事録

| | |
|--------|--|
| 業務名 | 住宅建設技術国際展開支援事業(うち事業環境整備) (仮称)フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及 |
| 開催日時 | 2019(令和元)年11月6日(水) 13:00~16:00 |
| 開催場所 | 建築会館会議室 (東京都港区芝5丁目26番20号) |
| 出席者 | 実行委員:石山祐二、米澤稔、檜府龍雄、青野洋之 支援委員:前島彩子、北原英明、白川和司 オブザーバー:菊地雅博(飯田グループホールディングス)、橋本岳史(若井ホールディングス) |
| 議事録作成者 | 一般社団法人北海道建築技術協会 青野洋之 |
| 配布資料 | 5-1: 出欠名簿 5-2: フィリピン要人の日本への招聘の実施状況 5-3: 2019年10月18日沖縄視察 5-4: 2019年10月20日意見交換会(札幌) 5-5: 2019年10月21日コンクリートブロック関係先視察(恵庭他) 5-6: 2019年10月23日 意見交換会(東京) 5-7: 2019年度フィリピン現地セミナー日程案 5-8: SHAKEFINAL PROGRAM Updated4,Nov.2019 5-9: SHAKE PROGRAM Moderators 5-10: 補強コンクリートブロック造の水平耐力と鉛直耐力 5-11: フィリピンへのCHB工法の提案 |
| 区分 | 内 容 |
| 議事事項 | <p>議事1 フィリピン人要人の日本への招聘</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料5-2のように、皆様のご協力で成功裏に終了。 ・P3の最終日を訂正。(10月25日、第9日にする) ・資料5-4に、磨きブロック全充填の事例を追記する。 <p>議事2 フィリピン現地セミナー(青野委員、北原委員は会社負担で参加)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石山委員、檜府委員:11月14-23日 ・米澤委員の日程:11月15-22日 ・青野委員:11月15-22日 ・北原委員:詳細未定 <p>議事3 今後の予定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次回実行委員会:12月19日(木)午後1-4時 ・議事内容に構造実験結果の報告と検討を追加 |

| | |
|------|--|
| 議事事項 | <ul style="list-style-type: none"> ・報告会は、2月27日(木)午後(建築学会と調整済み) HoBEA、建築学会 CIB 委員会、日本建築コンクリートブロック工業との共催 ・内容は、 <ul style="list-style-type: none"> ① フィリピンプロジェクトの活動報告、 ② 組積造関係の日本、フィリピン構造基準の概要、 ③ フィリピン向けブロック造の工法の提案。建築学会小委員会から、関心の高い RM にも追加すべきとの意見。今後、調整する。 <p>この前に、できれば学会の組積造構造系、材料系の小委員会メンバーと、日本への逆輸入を睨んで、改善提案についての突っ込んだ検討会を開催する方向で調整。同日に実行委員会を開催</p> <p>議事4 来年度の活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いろいろ具体的に取り組むべき課題が見えてきたので、それらに取り組むこととし、来年度も国交省補助金の申請をする。応募がかなりあるようなので、額は今年度より少なめにせざるを得ない様子。 ・併せて、栄住産業を実施主体とする JICA 支援制度の申請を検討する。11月の現地セミナーの際に JICA 事務所と相談する。実現の場合には、本プロジェクト関係者の協力をお願い。(2020年5月頃に申請、採択された場合、始められるのは2020年の年末か翌年早々) <p>議事5 フィリピンへの工法の提案(資料5-10,5-11)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・提案 I 日本の在来工法の改善工法は、現状の工法をベースに改善を盛り込んだもの。 ・提案 II 新しいタイプのユニットにより、破れ目地を、鉄筋をブロックの閉鎖タイプの空洞に通すことなくできるもの。空目地、やとい実を用いて、ブロック積作業を簡略化。 ・資料5-11は、その構造解析の概要。 ・これらをフィリピン側に示して、11月14-23日の訪問中に意見交換をする。引き続き、委員各位からのコメント期待。 ・米澤委員から、JIS A5406 1994年版の英語版(現行は、2000年版)が提供された。フィリピン側にも共有する。 <p>議事6 その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・活動の広報を、ブロック通信で行うことを検討。青野委員が出版社と調整する。 <p style="text-align: right;">以下余白</p> |
|------|--|

第6回拡大実行委員会議事録

| | |
|--------|---|
| 業務名 | 住宅建設技術国際展開支援事業(うち事業環境整備) (仮称)フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及 |
| 開催日時 | 2019(令和元)年12月19日(水) 13:00~16:00 |
| 開催場所 | 建築会館会議室 (東京都港区芝5丁目26番20号) |
| 出席者 | 実行委員:石山祐二、米澤稔、檜府龍雄、青野洋之 支援委員:北原英明 オブザーバー:菊地雅博(飯田グループホールディングス) 事務局:吉野利幸 |
| 議事録作成者 | 一般社団法人北海道建築技術協会 青野洋之 |
| 配布資料 | 6-1: 出欠名簿 6-1: 2019年11月コンクリートブロック関係フィリピン現地セミナー開催、視察等の概要 6-2: ASEP 安全なコンクリートホローブロック造に関するセミナーの開催状況 6-3: 通商産業省 DTI/BPS との打ち合わせの概要 6-4: 2019年度 CIB 委員会地震防災小委員会シンポジウム メモ 6-5: 2020/2/27CIB 委員会シンポジウムの開催について(メモ) 6-6: 報告書目次とフォーマット 6-7: 2020年度建築学会大会の梗概について(メモ) 6-8: SHAKEFINAL PROGRAMUpdated4,Nov.2019 6-9: SHAKE PROGRAM Moderators |
| 区分 | 内 容 |
| 議事事項 | <p>議事1 2019年11月現地セミナー開催、視察等の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料6-1のように、成功裏に完了。ASEPの国際会議の特別セッション、NHA/DPWHとPCCIとのワークショップのいずれも、下記のミンダナオ地震の影響もあり、本プロジェクトに対して大変強い関心が示され、活発な質疑応答、意見交換が行われた。 ・フィリピン通商産業省、日本商工会建設部会など、新たな連携組織の追加も実現できた。 ・2019年10月の日本への招聘時に始まったミンダナオ島の連続地震により、ブロック造に甚大な被害が発生し、NHA、DPWHはそれへの対応に多忙となり、ワークショップ開催が危ぶまれたが、何とか開催でき |

| | |
|-------------|--|
| <p>議事事項</p> | <p>た。また、それについてドテルテ大統領が早急な対応を指示し、それを受けた通商産業省がブロックの製品規格の改訂を終え、その強制化の手続き中。その周知、施行について、日本の支援の要請があった。</p> <p>JICA フィリピン事務所にその旨報告。また、帰国後、12月11日に、ブロック工業会井上専務と一緒に経済産業省産業技術環境局国際標準課に説明。なお、井上専務から、同省素材産業課(業界の育成担当)へ説明いただくこととした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・報告書に、11/21のシンブラン氏の工場の視察についての説明を追加する。 ・日本では、まず学会基準ができ、それを受けて官庁営繕などの共通仕様書等が作られており、内容的な整合が図られている。フィリピンの場合には、通商産業省が外部有識者(ASEP等)を招いて委員会を設置して検討、策定しているとのこと。これを受けた設計、建設のガイドライン的なものは、おそらく技術的な知見から言ってASEPが策定する立場ではないかと推察(構造基準を策定している組織)。その作成は、次の段階の活動の有力候補と考えられる。(資料6-2 4今後の活動の案に記載) <p>議事2 プロジェクト活動報告会／建築学会 CIB 委員会シンポジウムについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料6-4、6-5により検討。検討にもとづく改訂の詳細は、資料6-4 2020/2/27シンポジウムメモ及び資料6-5 2020/2/27シンポジウムの開催について(メモ)の改訂版を参照。 ・第3部のコメンテーター:材料系は、檜府から再度、川上先生にお願いし、米澤さん、ブロック工業会などから側面でそれをサポートしてお願いする。 ・第4部のタイトル変更。 ・RMについて、石井委員にHoBEA事務局から依頼、米澤さんが側面支援。その中に、研磨ブロックの紹介を含めるように依頼する。 ・圓山先生のプレゼンのタイトル案の変更。第4部3つ目のプレゼン:米澤委員が、周知が期待される施工方法の合理化の2例を、「施工合理化の取り組み」としてプレゼン。(研磨タイプその他、種々のタイプのものが考案、施工されている旨を、米澤委員が資料6-6で説明。同資料により、併せて、施工合理化の優良事例2例について説明。) ・配布資料は、4～10ページ程度とする。 ・2/28午前(案:10:00-12:30)に実行委員会を開催する。 ・2/27シンポジウム終了後に3組織の懇親の場を設ける。企画は、学会小 |
|-------------|--|

| | |
|-------------|---|
| <p>議事事項</p> | <p>委員会、古山委員。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開催案内のチラシ案の検討:案 2-2 をベースに、前文の短縮化、主要事項を明確にするなどの改善案を、学会小委員会に伝達して、改善してもらおう。 <p>議事3 2020 年度建築学会大会での発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料 6-7 の案について検討。 ・概ね案の通りで取り組むことで合意。(その 9 のサブタイトル「日本・北海道の・・・」→「北海道の・・・」とする) ・共著者名、所属などを記載したフォーマットを学会小委員会で作成し、執筆者に送る。 <p>議事4 国交省への報告書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料 6-7 をフォーマットとして作成。期限は 2 月 20 日 <p>議事5 今後の予定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次回実行委員会(シンポジウムの直前):2 月 27 日(木)案:午前 10:30 – 12:30 議題は、①報告書の作成状況報告、②報告会/シンポジウムの開催について、③来年度の活動についての検討を予定。 <p>議事6 その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・活動の広報を、ブロック通信で行うことを検討。当面、2/27 のイベント開催の案内を掲載してもらおう(チラシの最終版を送って記事を作成してもらおう) <p style="text-align: right;">以下余白</p> |
|-------------|---|

第7回拡大実行委員会議事録

| | |
|--------|--|
| 業務名 | 住宅建設技術国際展開支援事業(うち事業環境整備) (仮称)フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及 |
| 開催日時 | 2020年2月27日(木)10:30~12:00 |
| 開催場所 | 建築会館 305 会議室(東京都港区) |
| 出席者 | 実行委員:石山祐二、米澤稔、楢府龍雄、青野洋之 支援委員:白川和司 |
| 議事録作成者 | 一般社団法人北海道建築技術協会 青野洋之 |
| 配布資料 | 7-1: 成果報告書「第9章 2019年度のまとめと今後の課題」原稿 7-2: 第7回拡大実行委員会資料 |
| 区分 | 内 容 |
| 協議事項 | <p>議事1 成果報告書「第9章 2019年度のまとめと今後の課題」原稿による 2019年度の活動の概要のレビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年度途中の補助金の追加要望により2018年11月開始の昨年度に比較して、活動内容を大幅に充実させることができた。 ・来年度の活動、補助金申請などの議論は、下記2にまとめて記載。 <p>議事2 第7回拡大実行委員会資料により検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成果報告書は、国交省提出2部、北海道建築技術協会2部に加えて、1部を、建築学会事務局を通じて、学会図書館に保存してもらうことを検討する。 ・完了実績報告書、成果報告書の提出の段取りは、青野委員が吉野事務局長に確認して実施。 ・TESDAについて:フィリピンは海外出稼ぎが大きな収入となっており、それを睨んだ技能訓練という性格がある。 ・2020年度の活動について <ul style="list-style-type: none"> —来年度も国交省補助金を申請し、活動を継続する。 —JICAの企業の支援制度は、栄住産業が申請窓口となるJICA九州事務所と相談を進めている。今後、適宜、調整、協力を行う。 —活動としては、石山委員を中心に進めているフィリピン向けの工法の検討とその普及(ASEPによるマニュアルなど)を中心に活動。 |

| | |
|-------------|---|
| <p>協議事項</p> | <p>—第 1 回目の現地活動により、関係主体のその後の動き (ASEP、DPWH、NHA、DTI、PCCI など) の把握と、第 2 回現地活動の内容の検討、フィリピン日本商工会建設部会メンバーへの説明などを行い、その結果により第 2 回現地活動の中身を固めるイメージ。</p> <p>—PCCI 地方支部での広報活動は、やるとしても 1-2 回程度試行的に実施するイメージ。</p> <p>—コスト分析、地球環境の観点からのコンクリートブロックの評価を前島さんにやってもらう。その場合、廃棄物の活用 (スラグ、水砕、石炭灰など) を考慮するとよい。</p> <p>—バングラデッシュでの、2025 年のレンガ使用禁止を睨んで、代替材料としてコンクリートブロックを紹介する活動を盛り込む方向で検討。東京ソイルリサーチの JICA 受託調査と連携、その第 4 回現地調査 (6/6 (日)–6/12 (金)) に合わせて、石山委員、米澤委員が現地の調査を行うイメージ。レンガの非構造壁の施工状況、レンガの製造施設、プロセスの事例調査、ブロックメーカーの状況 (数社ありそう)、骨材の状況 (粗骨材が国内になく、タイなどから輸入しているとのこと) など。</p> <p>—ミンダナオ群発地震の被災地調査は、治安の面を考慮しながら検討する。</p> <p style="text-align: right;">以上</p> |
|-------------|---|

(作成: 青野・吉野)