

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 7 日現在

機関番号：32422

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K04776

研究課題名（和文）新しい建設現場外国人材の育成と受入実現に向けたものづくり教育に関する研究

研究課題名（英文）A Study on MONOZUKURI education for development and acceptance of new construction site foreigner

研究代表者

三原 斉 (MIHARA, HITOSHI)

ものづくり大学・技能工学学部・教授

研究者番号：90337684

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：日本のゼネコンやサブコンにおける人手不足は深刻化しており、一定の専門性・技能を有し即戦力となる外国人材を幅広く受け入れていく仕組みと、帰国後の同一職種への就職システムを構築する必要がある。本研究は、建築生産に携わる各職種の職長（Foreman）や上級職長（Supervisor）を育成するために、職業教育カリキュラムと教育効果を取りまとめたものに基づき、外国人材の受入れによる持続的な成長が可能な建築生産教育システムを構築する。ここでは、日本とアジア諸国（特にベトナム）の各教育機関（大学や短大および専門学校）やゼネコン・サブコン・海外の訓練校を調査し、新しい現場人材の教育システムを策定し提示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ゼネコンやサブコンの人手不足は深刻化しており、日本の経済・社会基盤の持続可能性を阻害する可能性が出てきている。このため、建設技術革新、働き方改革などによる生産性向上や国内人材の確保を引き続き強力に推進するとともに、従来の専門的・技術的分野における外国人材に限定せず、一定の専門性・技能を有し即戦力となる外国人材を幅広く受け入れていく仕組みを構築する必要がある。本研究は、建築生産に携わる職長や上級職長を育成するにあたって、ベトナム国における短期大学や専門学校等における建築生産教育カリキュラムを提案し、外国人材の日本受入れと帰国後の就職先の提示等、持続的な成長が可能な建築生産教育システムを構築した。

研究成果の概要（英文）：The labor shortage at general contractors and subcontractors in Japan is becoming more and more serious, and there is a need for a system to widely accept foreign personnel who have a certain level of expertise and skills and are ready to work, as well as a system for finding employment in the same occupation after returning home. In this study, we created a building production education system that can achieve sustainable growth by accepting foreign human resources based on a compilation of vocational education curriculum and educational effects in order to train foreman and supervisors in each occupation involved in building production. In this study, we investigated educational institutions (universities, junior colleges, and vocational schools), general contractors, subcontractors, and overseas training schools in Japan and Asian countries (particularly Vietnam), and formulated and presented a new education system for field personnel.

研究分野：建築生産

キーワード：ゼネコン サブコン 職長 上級職長 外国人材 建築生産教育 施工管理 マネジメント

## 1. 研究開始当初の背景

日本のゼネコンやサブコンにおける人手不足は深刻化しており、一定の専門性・技能を有し即戦力となる外国人材を幅広く受け入れていく仕組みと、帰国後の同一職種への就職システムを構築する必要がある。本研究は、建築生産に携わる各職種の職長 (Foreman) や上級職長 (Supervisor) を育成するために、職業教育カリキュラムと教育効果をとりとまとめたものに基づき、外国人材の受入れによる持続的な成長が可能な建築生産教育システムを構築する。ここでは、日本とアジア諸国 (ミャンマー国が軍事政権下のため、ベトナムを中心とする) の各教育機関 (大学や短大および専門学校) やゼネコン・サブコン・海外の訓練校を調査し、新しい現場人材の教育システムを策定し提示する必要がある。

## 2. 研究の目的

中小ゼネコンやサブコンをはじめとした人手不足は深刻化しており、我が国の経済・社会基盤の持続可能性を阻害する可能性が出てきている。このため、設備投資、建設技術革新、働き方改革などによる生産性向上や国内人材の確保を引き続き強力に推進するとともに、従来の専門的・技術的分野における外国人材に限定せず、一定の専門性・技能を有し即戦力となる外国人材を幅広く受け入れていく仕組みを構築する必要がある。主として技能実習生等として日本の建設企業で現場経験を経たベトナムの若者たちが、帰国後に建設企業への就職に繋がっていない現状を踏まえ、ベトナムにおいて日本での就職希望者を送り出す時に、帰国後の自国における受け入れ先を提示する等、送り出しと受入れの連携システムを検討し、若者たちが安心して建設工事に従事できる道筋を明らかにし提示する。

本研究は、建築生産に携わる施工管理技術者や各職種の基幹技能者たちを育成するにあたって、大学や専門学校等の建築生産教育および外国人の建設現場人材育成のための職業教育カリキュラムと教育効果をとりとまとめたものに基づき、外国人材の受入れによる持続的な成長が可能な建築生産教育システムを構築することが目的である。

## 3. 研究の方法

本研究の計画は、日本のものづくり現場における建築生産に携わる施工管理技術者や各職種の基幹技能者たちを育成するにあたって、大学や専門学校等の建築生産教育および外国人の建設現場人材育成のための職業教育がどのように行われているのかを確認し、それぞれの教育効果をとりとまとめたものに基づき、外国人材の受入れによる持続的な成長が可能な建築生産教育システムを構築し提示することを主として実施する。具体的には、ものづくり大学における生産系主体のカリキュラムの一部を取り上げて、各建設業団体および ASEAN 諸国でのアンケートやヒアリング調査の結果に基づき改善案を構築し、ベトナム国 (ミャンマー国 Skills Training Center における調査や教育トレーニングの実施は軍事政権下のため中止した) における教育カリキュラムに採用することである。複数の教育機関 (大学・短大・専門学校等) や訓練機関および建設関係企業・設計事務所等にヒアリング調査を行い、採用の可能性その効果をシミュレーションする。本研究の成果は生産系の教育分野において学術的価値が高いと推測される。また、日本国・ASEAN 諸国ともに、ものづくり現場での施工管理技術者や各職種の基幹的な技能労働者等の将来の目標を立ててこれを目指す若者たちが、本研究において構築された新しい教育カリキュラムを実践することが自己啓発につながり、授業と楽しみとの相乗効果により、建設の仕事において必要とされている現場人材を育成することが可能となるものである。具体的な実施計画では、日本におけるゼネコン団体である日建連の加盟ゼネコンに対して、在学中に教育機関が行っておくべき新人教育の内容に関する調査を行う。建専連の加盟サブコンに対しても同様の調査を行う。調査の方法は各建設業団体にヒアリング調査を実施する。また、ベトナム国を主とする東南アジアの教育機関や訓練機関および日系ゼネコン・現地の大手ゼネコンにも同様の調査を実施する。これらの調査結果に基づき、教育効果に期待できるものとそうでないものに分類し、すでに生産系教育カリキュラムを有しているものづくり大学のカリキュラムを参考にして①新しいものづくり教育カリキュラムを構築する。②ベトナム国において、ものづくり教育カリキュラムを実践することで、実際の教育効果を確認する。④一定の専門性・技能を有し即戦力となる外国人材を日本で幅広く受け入れていく建築生産教育システムを構築する。⑤帰国後に就職人口が最も多いベトナムのゼネコン (大手サブコン含む) にターゲットを絞り、若者たちおよびゼネコンやサブコンが必要としている生産技術に対応した、国内外における新しいものづくり教育カリキュラムを提案する。

## 4. 研究成果

現在、ベトナムで日本の建設技術の需要があるかと言うと、「高品質なのは理解しているがコスト的に厳しい」という現地の建設企業が多い。一方、現地の建設企業の技術力は、今後、都市の発展の中で需要が高まる可能性はあるものの、現状は、そこまでの高品質が求められていないという課題がある。このことが技能者のモチベーションを下げることとなり、かつ General

worker でも多くの施工が可能となり、低賃金化する要因になっている。現地の日系企業やシンガポールの企業等は、自国の高い技術で施工を行うことから、これらの General worker の使用を懸念している。2022 年度に日本の建設分野においてベトナム人技能実習生に対して認定された技能実習計画の認定件数は 23,820 件であった。2027 年までには技能実習制度が廃止され、新しい育成就労制度が開始される予定である。このことにより、国際貢献としての海外への日本の技術・技能の移転ではなく、日本国内における人材確保を主な目的として、外国人技能労働者による就業が行われることになる。2019 年に特定技能制度が創設されて以降、技能実習修了後も特定技能で働くことを希望する者が増えていたが、今後はその流れがより加速していく。現行の技能実習制度において、東南アジアの技能実習生が日本で習得した建設技能を帰国後に活かせる就職支援体制の構築が望まれているところであるが、特定技能へ進んだ後もいずれは母国に戻るケースが多いと考えられ、特定技能修了者も対象とした帰国後の就職支援体制が求められることになる。

#### 4.1 調査概要

調査概要は、はじめにベトナム・ホーチミンおよびハノイにおける建設事情を調査する。2022, 23 年度に計 3 回渡越し、日系ゼネコンにおける建設現場において、工事事務所長、施工管理技術者およびサブコンの Foreman（職長）にヒアリングを行った。次に、ホーチミンおよびハノイにおける複数の送出機関に建設技能職の不人気およびその改善策についてヒアリングを行った。また、ホーチミン市交通運輸大学およびハノイ建設大学の教授陣に建設現場における Site Engineer（施工管理技術者）と Foreman の現状と課題についてヒアリング調査を行った。ここでは、不足している Foreman と経験不足の Site Engineer についてベトナムの建設現場の事情を確認した。そして、現地のゼネコンおよびサブコンにもヒアリングを行い、帰国後のベトナム人技能者の活用についてヒアリングすることができた。さらに、ベトナムの個人設計事務所長に小規模建設工事において、帰国後のベトナム人技能者の活用についてその方法を聞き取りした。さらに追調査では、帰国後の技能実習生を活用していると聞いていたホーチミンの Nikken International Asia Co., Ltd. 社を訪問し、相互に現在の事業・活動内容について説明した後、元技能実習生の就労状況や今後の採用の可能性について、意見交換を行なった。結果、現在同社にて募集中の Foreman のポジションで元技能実習生の採用を検討していただけることになった。次に、ベトナムにおける建設技能者育成の現状や本研究への協力の可能性を探るため、まずは都市部にある HOCHIMINH CITY COLLEGE OF CONSTRUCTION (HCMCC) を訪問し、本事業に関する意見交換並びに協力の可能性について協議を行った。その結果、帰国後の元技能実習生の就職支援という面では協力が難しいが、費用負担等の条件を整えば日本に行く建設 Worker の事前教育、帰国後の元技能実習生の事後教育での協力は可能であることがわかった。さらに地方での現状を把握するため、ホーチミンからヴィン (Vinh) へ空路で移動し、CENTRAL COLLEGE OF TRANSPORT No. 4 (CCT4) を訪問し、本事業に関する意見交換並びに協力の可能性について協議を行った。その結果、地方においても建設、土木系職種は人気がなく、中長期にわたり Worker として働きたい人は少ないことがわかった。また、建設系の短大・専門学校生は、キャリアアップを前提とした帰国後の就職支援や、日本に行くための初期費用を低減する仕組みが作れば、まだ日本で一定期間ワーカーとして働く可能性があることがわかった。

これまでの調査に基づき、ベトナムの建設系技能実習生の実態と帰国後の就職状況について説明し、問題点を提起する。次に、ヒアリングの結果を受けて、これまでの問題点を解決するための方法と内容を提示する。

#### 4.2 建設系技能実習生数と帰国後の就職の状況について

厚生労働省の『『外国人雇用状況』の届出状況まとめ』によると、建設業で働く技能実習生数はコロナ禍にあった 2021 年、2022 年を除き、右肩上がりでも推移し、2023 年 10 月末時点では 88,830 人となっている（図 2 参照）。

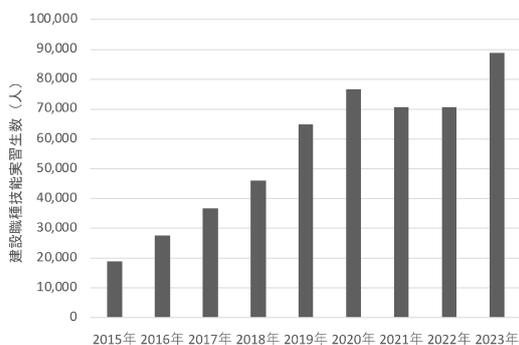


図 2 建設業で働く技能実習生数の推移  
（出所）厚生労働省『『外国人雇用状況』

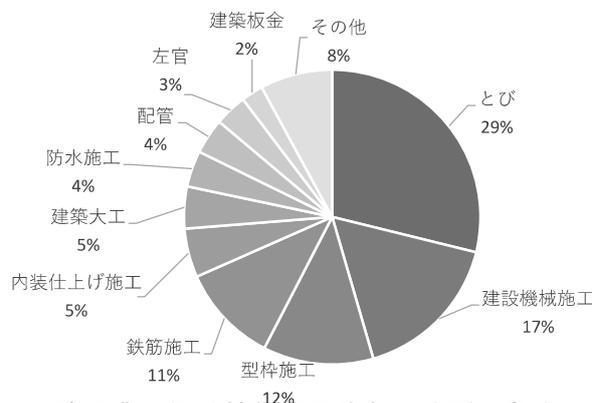


図 3 建設業で働く技能実習生数の職種別割合  
（出所）出入国在留管理庁資料

次に、建設業で働く技能実習生の職種別割合を見ると、最も多いのがとびで全体の 29%、次いで建設機械施工が同 17%、型枠施工が同 12%、鉄筋施工が同 11%などと続いている（図 3 参照、2023 年 12 月末時点）。厚生労働省、出入国在留管理庁の資料とともに在留資格別、職種（産業）別、国籍別に分けたデータは公表されていないため、ベトナム人に関するデータのみを抽出することはできなかったが、国籍別で最大の割合を占めるベトナム人についても、全体と同様の推移、職種別割合であると考えられる。

#### 4.3 帰国後の就労マッチングシステムについて

こうした背景の下、本研究では、ベトナムの建設企業と帰国後の元技能実習生をマッチングする仕組み（以下、「就労マッチングシステム」という）を構築することとした。ここでは、図 5 を用いて就労マッチングシステムの概要について述べる。図 5 の中央が帰国後の元技能実習生と、彼らを採用したいベトナムの建設企業とをマッチングするシステムである。まず、求人側の企業が求人情報を登録する。マッチングシステムは WEB サイト形式で提供されており、基本的には誰からも登録された求人情報が閲覧できる状態となっている。次に、これに応募したい求職者（帰国後の元技能実習生）が自身の求職者情報を登録し、応募する。求人者は求職者の情報を確認し、WEB 面接等、所定の採用手続きに移る（求職者の情報は個人情報保護の観点から、求人者のみ閲覧が可能）。そして、見事マッチングに成功したら、求人者の協力を得て、定期的に当該元技能実習生の活躍状況等をモニタリングし、定着等に関する課題を抽出する。

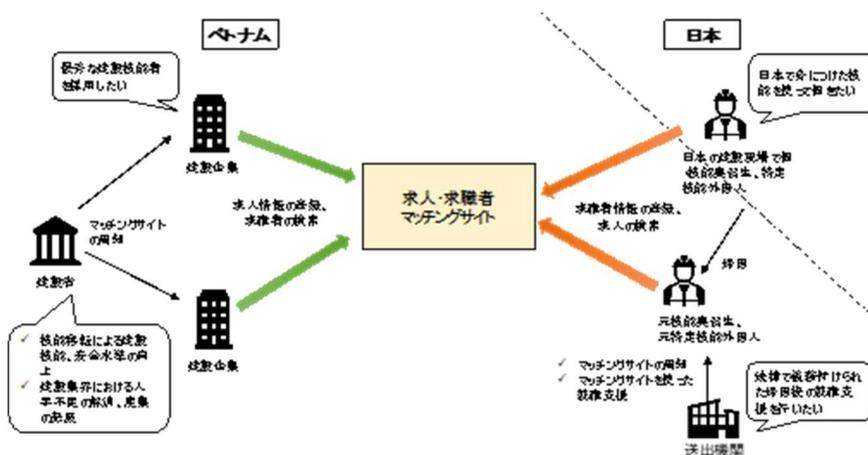


図 5 就労マッチングシステムの概要

現在はプロトタイプ・システムを構築してパイロット運用を開始したばかりであり、マッチングの成功事例はないが、事例が蓄積され、課題等が明らかになってきた段階で、別途報告することとしたい。本システムを運営する上で、最も大きな課題は、ベトナムの建設業界において、元技能実習生に対する評価が低い中、より魅力度の高い求人を集めることである。求められる技能、使う道具や技術、工法、安全に対する意識等が両国で異なる中、短期的には、ベトナムのローカル企業よりも、現地の日系企業が求人者としての主なターゲットになる。日系企業であれば、日本語のみならず、日本の建設現場で使う技術・道具や日本人の仕事の進め方に慣れている元技能実習生に対し、付加価値を感じてもらえることが、いくつかの日系企業にヒアリングした際にも確認できている。いずれにせよ、本システムの趣旨を理解し、求人を登録してもらうための地道な活動が必要である。日本で実習する技能実習生の数を考えると、日系企業の求人だけでは十分でない。中長期的には、ベトナムの建設業界においても規制強化や施主の意識等が変わり、ローカル企業が帰国後の元技能実習生の価値を認識し、求人登録してくれることを期待している。特に、日本の ODA の建設プロジェクトにおいて、元技能実習生の活用を推進することは大きなインパクトがあるため、日本政府への働きかけも重要と考える。

#### 4.4 専門学校または短大との連携による就労システムについて

就労マッチングシステムだけでは先に述べた課題の全てを解決することはできない。特に、求職者のキャリアに対する意識が変わらなければ、マッチングシステムを作ったところで、応募は進んでいかないものと考えられる。出稼ぎのために選択肢がないので、たまたま建設を選んだだけということであれば、帰国後に日本で培った技能を活かす仕事に就くことは考えず、マッチングシステムも利用されない。

さらには、近年、特にベトナムにおいても建設職種の人気は少なく、技能労働者として日本に行きたいと考える人が少なくなっている。日本に建設技能者として実習に行き、高い技能を身につけて帰国後により良い待遇で活躍できる道筋を作るためには、事例の蓄積に加え、日本に入学する前の建設技能者としてのキャリア教育が重要である。そこで、本研究では、就労マッチングシステムの構築と並行して、ベトナムの短大等と連携し、

日本での就労を含む建設技能者の育成・就労プログラムの開発を次のとおり企画した。短大等との連携就労システムは、まず、将来母国で Foreman (職長) や Supervisor (上級職長) を目指すために、日本で就労したい専門学校生・短大生あるいは建設技能者たちが、ベトナムの専門学校または短大等で日本語および建設技能者としてのキャリア教育を受ける。そして、ベトナム／日本の各建設技術・技能を修得し、日本へ渡航する。次に、日本での就労を終えたベトナム人建設技能者に対して、職長クラスの技能者を採用したいゼネコン・サブコンをマッチングシステム (無料) で紹介し、職長クラスの foreman や Supervisor として重宝されることを目指す。なお、ベトナムの建設企業へのヒアリングでは、ベトナムと日本とでは建設技術や道具、工法等が異なるため、技能者に求められる技能も異なるため、日本における経験だけでは使い物にならないという声も聞かれた。このため、必要に応じて帰国後に、ベトナムの建設業界で働くための技能訓練を連携する短大等で追加的に実施することも検討している (図 6 参照)。

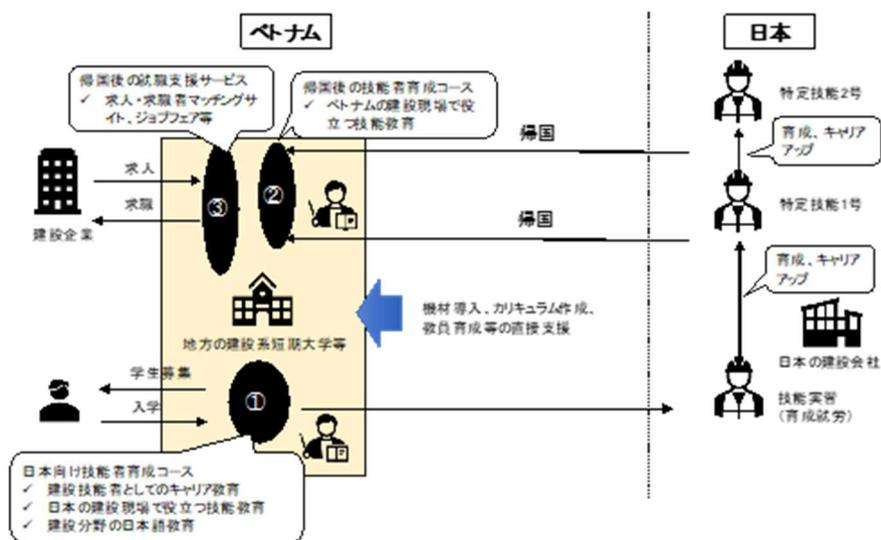


図 6 現地の短大等と連携した育成・就労システムの概要

#### 4.5 まとめ

本調査では、まず、技能実習制度を修了し、帰国後のベトナム人が建設業に就職している人数が日本に在留している技能実習生数と比較して極端に少なく、ベトナム人にとって帰国後の処遇の改善や魅力ある企業を示すことが必要であることが確認できた。次に、帰国後、日本での技能実習と同じまたは同種の仕事に就くことのできるマッチングシステムについてその運用と方法について提示した。さらに、現地の短大等と連携した現地での事前教育を含む建設技能者の育成、就労システムの可能性について提示した。

#### 4.6 今後の課題

現在、技能実習制度の後継制度である、育成就労制度の創設を柱とした法案の審議が国会で進められている。政省令および運用要領についてはまだ明らかになっていないため、具体的にどのような点に変更になるかについては、未だ見通せない部分が多い。しかしながら、法案を見る限りにおいて、制度の根幹は大きく変わらないものと考えられる。今後の方向性として、育成就労制度は、外国人材のキャリアアップの観点から、特定技能制度との職種の一貫が図られ、より幅広い業務に携わることができるとされている。現行の技能実習制度における職種は細分化されており、習得スキルが狭い範囲に限定されるため、ミャンマー国やベトナム国において帰国後に活躍しにくいという課題については、解消の方向に向かいそうである。具体的には、職種が特定技能と一致させられるようになれば、現行の 22 職種 33 作業が建築、土木、ライフライン・設備という 3 つの大きな区分に統合され、日本で習得するスキルの幅は広がる可能性がある。これは、東南アジア各国で求められている、帰国後に多能工として活躍する道を広げる可能性を示唆している。

また、育成就労制度 (人材育成期間を含む人材確保) → 特定技能制度 (人材確保) への流れがより強化され、東南アジア各国への帰国時期はより遅くなることが予想される。そして、育成就労制度では技能実習制度における転籍制限も緩和されるので、より良い職場を求めて日本に長く滞在する外国人も増えてくることが予想される。帰国時期は後ろにずれるが、その分技能水準が向上し、いずれ帰国する際に、より東南アジア各国の建設業界で市場価値の高い人材に育ってくれるというポジティブな側面も生まれると考えられる。今後、建設現場で働く外国人材がますます増えることが予想される中、技能実習およびその後継である育成就労・特定技能のいずれで各国に帰国しても利用できる、建設技能者のための就職支援インフラの必要性はより高まると考えられる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 5件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 三原斉、佐々木留美子、西本周平	4. 巻 39
2. 論文標題 ベトナム人建設技能者に対する日本の建設現場経験を活かした中長期のキャリア形成支援体制構築に関する研究 –ベトナムの短大・専門学校との連携によるForemanまたはSupervisorの育成の可能性について–	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 (一社)日本建築学会 第39回 建築生産シンポジウム論文集	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 三原斉、佐々木留美子、西本周平、浦江真人、吉田敏	4. 巻 1
2. 論文標題 ベトナムの建設業における日本の建設現場経験者の帰国後の技能の活用に関する研究 –その2 技術・技能移転への帰国後の就業システムの構築の可能性–	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 日本建築学会 2024年度大会 (関東) 学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 三原斉、浦江真人、吉田倬郎	4. 巻 38
2. 論文標題 東南アジアの技能実習生が日本で教育訓練した建設技能を帰国後に活かせる就職支援体制構築に関する研究 –ミャンマーとベトナムにおけるパイロットプロジェクトを通して–	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 (一社)日本建築学会 第38回 建築生産シンポジウム論文集	6. 最初と最後の頁 23-30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 三原斉、深井和宏、吉田倬郎、浦江真人	4. 巻 1
2. 論文標題 ミゼットハウス復元プロジェクト第2期工業化住宅の変遷 プレハブ建築の構工法に関する研究 その2	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本建築学会 東海大会 学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 三原斉	4. 巻 36
2. 論文標題 ミャンマー連邦共和国の建設事情に基づく現場人材教育に関する研究	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 (一社)日本建築学会 第36回 建築生産シンポジウム論文集	6. 最初と最後の頁 77-84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 三原斉、深井和宏、吉田敏、吉田倬郎、浦江真人	4. 巻 35
2. 論文標題 ミャンマー連邦共和国における日本水準の建設技能訓練者育成プログラムに関する研究 - 技能教育訓練システムの方法及び内容について -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ミャンマー連邦共和国における日本水準の建設技能訓練者育成プログラムに関する研究 - 技能教育訓練システムの方法及び内容について -	6. 最初と最後の頁 67-72
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 深井和宏、三原斉、吉田敏、吉田倬郎、浦江真人	4. 巻 35
2. 論文標題 ミャンマー連邦共和国における木造関連技能教育訓練システムに関する研究 - ミャンマー連邦共和国シャン州、ラカイン州およびマンダレー地方域の木造住宅生産 -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本建築学会 第35回建築生産シンポジウム論文集	6. 最初と最後の頁 73-78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 三原斉、深井和宏、吉田敏、吉田倬郎、浦江真人	4. 巻 1
2. 論文標題 教育訓練を修了した5職種の技能労働者の意識調査 ミャンマーにおける建設現場人材教育に関する研究 その4	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 2019年度 日本建築学会大会(北陸) 学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 159-160
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 深井和宏、三原斉、吉田敏、吉田倬郎、浦江真人	4. 巻 1
2. 論文標題 ミャンマー連邦共和国シャン州およびラカイン州の木造住宅生産 ミャンマーにおける建設現場人材教育に関する研究 その5	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 2019年度 日本建築学会大会（北陸）学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 161-162
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 深井和宏、三原斉、吉田敏、吉田倬郎、浦江真人	4. 巻 1
2. 論文標題 ミャンマー連邦共和国シャン州およびラカイン州の木造住宅生産 ミャンマーにおける建設現場人材教育に関する研究 その5	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 2019年度 日本建築学会大会（北陸）学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 161-162
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計11件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 三原斉、佐々木留美子、西本周平、浦江真人、吉田田敏
2. 発表標題 ベトナムの建設業における日本の建設現場経験者の帰国後の技能の活用に関する研究 ーその2 技術・技能移転への帰国後の就業システムの構築の可能性ー
3. 学会等名 日本建築学会 2024年度大会（関東）学術講演
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 三原斉、佐々木留美子、西本周平
2. 発表標題 ベトナム人建設技能者に対する日本の建設現場経験を活かした中長期のキャリア形成支援体制構築に関する研究 ーベトナムの短大・専門学校との連携によるForemanまたはSupervisorの育成の可能性についてー
3. 学会等名 日本建築学会 第39回 建築生産シンポジウム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 三原 斉、吉田 倬郎、浦江 真人
2. 発表標題 DX時代におけるICT施工による測量3Dデータ活用に関する研究 - TS,LS,UAVにおける精度・経済・速度の比較と活用 -
3. 学会等名 日本建築学会 第37回 建築生産シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 三原 斉
2. 発表標題 ミャンマー連邦共和国の建設事情に基づく現場人材教育に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会 第36回 建築生産シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 三原 斉、深井 和宏、吉田 敏、吉田 倬郎、浦江 真人、佐々木留美子
2. 発表標題 JICA建設現場人材教育訓練事業の目的達成状況について ミャンマーにおける建設現場人材教育に関する研究 その6
3. 学会等名 日本建築学会 2020年度大会（関東）学術講演
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 深井和宏、三原 斉、吉田 敏、吉田 倬郎、浦江 真人、佐々木 瑠美子
2. 発表標題 ミャンマー連邦共和国における木造建築関連技能教育訓練 ミャンマーにおける建設現場人材教育に関する研究 その7
3. 学会等名 日本建築学会 2020年度大会（関東）学術講演
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐々木 留美子,三原 斉 ,深井 和宏,浦江 真人,吉田 敏,吉田 倬郎
2. 発表標題 ミャンマーにおける建設現場人材教育に関する研究 その8
3. 学会等名 本建築学会 2020年度大会(関東)学術講演
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 三原 斉
2. 発表標題 ミャンマー連邦共和国における日本水準の建設技能訓練者育成プログラムに関する研究 - 技能教育訓練システムの方法と内容について -
3. 学会等名 日本建築学会 第35回建築生産シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 深井和宏
2. 発表標題 ミャンマー連邦共和国における木造関連技能教育訓練システムに関する研究 - ミャンマー連邦共和国シャン州、ラカイン州およびマンダレー地方域の木造住宅生産 -
3. 学会等名 日本建築学会 第35回建築生産シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 三原 斉
2. 発表標題 教育訓練を修了した5職種の技能労働者の意識調査 ミャンマーにおける建設現場人材教育に関する研究 その4
3. 学会等名 2019年度 日本建築学会大会(北陸)学術講演
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 深井和宏
2. 発表標題 教育訓練を修了した5職種の技能労働者の意識調査 ミャンマーにおける建設現場人材教育に関する研究 その4
3. 学会等名 2019年度 日本建築学会大会（北陸）学術講演
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 一般社団法人 日本建設業連合会、川崎 一雄、三原 斉 他	4. 発行年 2021年
2. 出版社 彰国社	5. 総ページ数 208
3. 書名 The Japanese Building Process Illustrated 英訳 施工がわかるイラスト建築生産入門	

1. 著者名 木谷宗一、三原斉、大湾朝康、川崎一雄 他	4. 発行年 2020年
2. 出版社 彰国社	5. 総ページ数 197
3. 書名 The Japanese Building Process Illustrated	

1. 著者名 木谷宗一、三原斉、大湾朝康、川崎一雄 他	4. 発行年 2020年
2. 出版社 彰国社	5. 総ページ数 197
3. 書名 The Japanese Building Process Illustrated	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	浦江 真人  (URAE MASATO)  (10203598)	東洋大学・理工学部・教授    (32663)	
研究分担者	深井 和宏  (FUKAI KAZUHIRO)  (60337681)	ものづくり大学・技能工芸学部・教授    (32422)	
研究分担者	吉田 敏  (YOSHIDA SATOSHI)  (00451881)	東京都立産業技術大学院大学・産業技術研究科・教授    (22605)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関