(続紙 1)

京都大学	博士 (地球環境学)	氏名	Monsinee Attavanich (モンシニー アタバニッチ)
論文題目	A Study of Living Conditions in Post-Tsunami Houses: The Case of the Moklen Ethnic Minority in Phang Nga Province, Southern Thailand (津波災害復興住宅の居住環境に関する研究：タイ南部パンガー県における少数民族モクレン族を事例として)		
(論文内容の要旨)			
<p>本論文は、2004年スマトラ島沖地震の津波災害後に建設された復興住宅の居住後評価をおこない、その課題点を明らかにしながら今後の復興住宅の計画改善に資するため、タイ南部パンガー県の海洋少数民族モクレン族の再建集落を調査対象とし考察するもので、全7章構成となっている。</p> <p>第1章は序論であり、研究の背景と目的、研究の方法、研究の構成を示すとともに、モクレン族に関する文献や当該地域の災害復興住宅に関連する既往研究から、本研究の位置付けをおこなった。</p> <p>第2章では、タイ南部の6県における災害復興住宅を概観し、津波による住宅被害(全壊3,302棟、半壊1,504棟)を受けた被災集落407村の内、多くの集落で政府主導による規格化住宅が供給されたことや、モケン族、モクレン族、ウラクラヴォイ族の海洋少数民族が住宅復興の前に土地所有の問題が多く発生した状況を整理・把握した。</p> <p>第3章では、津波災害前に多くのモクレン族住民が住まいとしていた高床式伝統住居を理解するため、現存する伝統住居の建物実測調査と伝統住居建設プロジェクトの建設記録から、空間構成の類型化や、建築技術、構造形式、建築資材に関する詳細情報を整理・把握した。</p> <p>第4章では、パンガー県内で津波被害を受け住宅再建支援を受けたモクレン族の10集落の内、6集落において災害復興住宅に関する広域調査を実施した。津波災害前の独自の生活様式との調整や、災害後に顕在化した集落の土地所有問題などから、政府関連機関だけでなくNGOや慈善団体等、様々な支援組織が関わったため、建設予算や設計・建設プロセス、供給された住居形式に多様性がある中、住宅敷地の制約が居住環境に大きな影響を与えていることを指摘した。</p> <p>第5章では、広域調査を実施した6集落の災害復興住宅の中で、住民参加による設計・建設を実施し計画当初からの履歴が把握できたトゥンガ村を事例調査集落として、津波災害前後の生活環境や集落形態の変遷、津波災害後の土地所有問題や災害復興住宅建設までの詳細な経緯など、津波災害前から現在に至る居住環境の変容を時系列に整理・把握した。</p> <p>第6章では、トゥンガ村で建設された災害復興住宅68戸の内49戸で居住環境の満足度に関するインタビュー調査を実施し、10年を経て各世帯の居住環境適応が定常化した現在にでも46.9%の住民が未だ不満足な状況にあることを明らかにした。また、建物実測調査、生活観察調査を丹念に実施し、建設敷地の制約による住宅の列状配置(住居配置)、高床を基本とする住居計画とその施工(住居計画)、新建材の経年劣化と維持補修(建築資材)が居住環境に影響を与えていることを明らかにした。</p> <p>第7章では結論であり、各章で示された主要な成果をまとめ、特にモクレン族6集落における広域調査とトゥンガ村の事例調査で得られた災害復興住宅の資料や情報に基づき、今後大規模災害が発生したときに、適切かつ速やかに取り組むべき復興住宅の計画・建設の具体的な方策を示した。</p>			

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、2004年に発生したスマトラ島沖地震による津波災害で大きな被害を受けたタイ南部パンガー県沿岸部を対象に、海洋少数民族モクレン族集落における災害復興住宅の居住環境に関する調査研究をまとめたものである。大規模自然災害後の復興過程では、多数の被災者に対応した迅速な量的支援に集中されるが、災害復興住宅に関しては生活再建・再日常化の重要な起点であり、様々な文化社会的背景をもつ被災者の多様性を考慮したきめ細やかな対応が求められる。特に独自文化を有し社会的脆弱層である少数民族の人々などはその要請が高いと言える。

今回調査対象としたモクレン族住民の多くは、主に漁撈生活を営み簡素な高床式木造住居に暮らしていたが、津波災害によって顕在化した集落の土地所有問題や生業活動の制約、従来とは異なる住居形式での生活再建など、多くの困難を余儀なくされた。この状況に対し様々な支援組織が関わり、住民参加による設計・建設プロセスや少数民族の居住文化に配慮した住宅設計など、多くの努力が払われ災害復興住宅が建設された。しかしながら、日常生活を再構築・維持するという長期的視点にたった居住後評価は十分なされているとは言えない。災害後10年を経て定常化した居住環境の実態を把握することは、災害復興住宅の計画・建設の検証として非常に意義があり、今後の適切かつ速やかな災害復興住宅の取り組みにおいても多くの示唆を得ることができる。

そこで本調査研究では、住民インタビュー、建物実測、生活観察を調査手法として、パンガー県のモクレン族が居住する6集落の広域調査により、各災害復興住宅の比較分析をおこない居住環境に存する共通課題を抽出し、またトゥンガ村を事例とした詳細調査からは、より具体的な住宅レベルの課題点を把握し、今後の災害復興住宅における有効な方策を提示することを目的とした。得られた成果は以下の通りである。

1. モクレン族の居住文化を理解するために、まず文献によりその概要をまとめ、集落到現存する伝統住居を実測・図面化することで、空間構成の類型化をおこない建築的特徴を整理した。さらにタップラー村での伝統住居建設プロジェクトを企図し、建設プロセスの記録作業をおこない、地域固有の在来建築技術、高床式住居の特徴的構造、建築資材の収集方法と加工技術などを詳細に整理した。これらの資料は、津波災害復興住宅の居住環境の比較分析における有益な基礎情報となった。また、モクレン族の伝統住居に関する調査資料はこれまでになく貴重な資料的価値を有する。

2. パンガー県で被災し再建支援を受けた10村のモクレン族集落(全20集落中)の内、6集落において災害復興住宅に関するフィールド調査を実施し、政府関連機関、慈善団体、NGOなど様々な支援組織により住宅復興支援がなされ、計画・建設プロセスや復興住宅形式に多様性が見られたことを整理した。その中でも住宅敷地の制約や敷地境界の明示が、モクレン族の従来の生活環境にある家畜小屋の設置、屋敷林の形成、屋外調理場や作業場等のスペース確保を強く制限し、居住環境に大きく影響していることを明らかにした。

3. トゥンガ村の災害復興住宅を事例として、住居配置、住居計画、建設資材の視点から居住環境の課題点を明らかにした。①住居配置：トゥンガ村の復興住宅では多くの敷地規模の制約から住宅間隔の狭い列状配置としたため住居内への通風が充分確保できず、計画時に想定した機能を満たしていないことを明らかにした。②住居計画：モクレン族の高床式伝統住居(床高0.7-1.0m)に即しつつも、地床部分を増床スペースとして確保するため床高を上げた計画(床高2.0m)としたため、特に高齢者住民のアクセスに支障をきたしていること、またボランティア主体の建設により床高にばらつきがあり、床高1.7m以下では地床部分の利用に支障を生じることを明らかにし、施工精度の重要性を指摘した。③建設資材：低質な新建材

が害虫や雨水による材料劣化を進行させ、また住民になじみのない現代工法によるため修理・修繕がはかどらないことを明らかにした。また、十分でない窓開口部の位置・面積や断熱性のない屋根材が過酷な室内環境を引き起こし、高床部分の利用低減に起因していることを明らかにした。

これらフィールド調査による知見から、トゥンガ村の災害復興住宅を事例として居住環境の留意点と改善点を以下のように示した。①住居配置：従来の居住文化を理解した住居廻りの生活拡張性や熱帯気候下における室内通風性を考慮した計画を行うこと。また、住居敷地に制約がある場合は、敷地の共有化など柔軟な土地利用ができるような工夫をおこなうこと。②住居計画：基本的には在来性をもつ伝統住居に類する空間構成が望ましいが、トゥンガ村のように様々な設計制約で地床利用が必要な場合には、適切な床高設定(約 1.7m)をおこない施工精度を厳しく管理すること。また、モクレン族の伝統住居のようにバルコニーを床高より少し下げ、ステップ状にした接続空間の役割をもたせ、アクセスを容易にするような工夫をすること。③建設資材：セメントスレートや金属板の新建材を用いた屋根材は、断熱材の設置や高勾配の屋根形状とし、少しでも室内熱環境を緩和する工夫をすること。また、資材耐久性を考慮した材料選定、更新性を考慮した補修のしやすい建築的納まりを採用すること。

以上、本論文はタイ南部パンガー県のモクレン族集落における津波災害復興住宅の居住環境の課題点を精査するとともに、フィールド調査で得られた資料・情報に基づき、今後の災害復興住宅の計画における留意点や改善点に関して有意義な指針を示した。特に津波災害後 10 年を経て集落生活が定常化し、一般住宅としての耐久状況を確認しながら実施した居住後評価は、今後の持続的な集落生活を営む上で多くの示唆を与えるものであり、学術上、実際上、社会的に寄与するところが少なくない。よって本論文は博士(地球環境学)の学位論文として価値あるものと認める。また、平成 28 年 8 月 15 日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

要旨公開可能日： 年 月 日以降