

# メコン川デルタ地帯における住宅環境とその改善の取組み —自然災害に対する脆弱性の克服—

中野 希 (国際関係学科・学生)



はじめに

近年、気候変動に伴う自然災害が増え、浸水や暴風雨などで大きな被害を被っている地域も世界に数多く存在している。ここでは、そのような地域の一例として、ベトナムのメコン川デルタ地帯を取り上げる。筆者は、現在、ハビタット・フォー・ヒューマニティーというNGO団体の神戸市外大支部に所属しており、2023年春に、ベトナムのドンタップ省タップムオイ地区で脆弱な住宅環境の改善を試みるボランティア活動を行った。現在は、大学のゼミでベトナムの住宅環境の諸問題を探求しているが、ここでは、メコン川デルタ地帯の住環境の問題に特化して、自身の経験も交えながら、説明したい。

ベトナム国のドンタップ省タップムオイ地区の概要

ベトナムは、特に海岸線地域やデルタ地帯で、気候変動に対する脆弱性を孕んでおり、国民の約10人に7人が、台風、嵐、洪水の危険にさらされている。



写真1:ドンタップ省の低地デルタ地帯(筆者撮影)

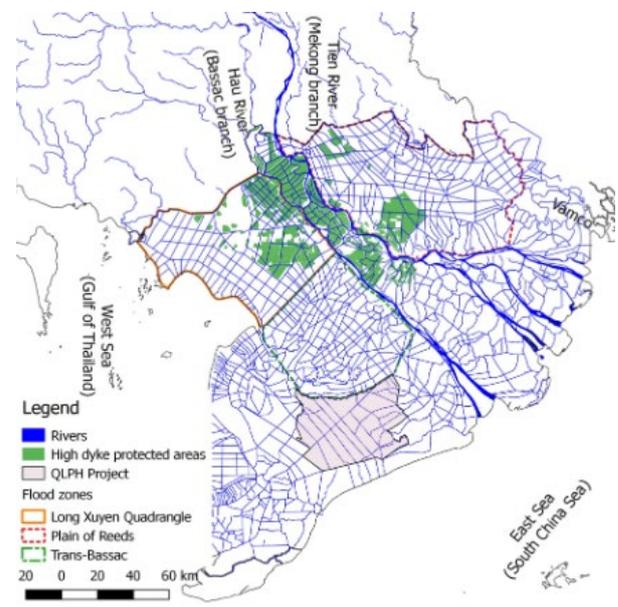
メコン川デルタ地帯では、不十分な住居が自然環境への脆弱性をさらに高めている。訪れたドンタップ省タップムオイ地区は、省の中で最も貧しい地区の1つで、特に洪水や塩害などの災害に対して非常に脆弱である。2018年の時点で、人口の約10%が貧困世帯または準貧困世帯に分類されている。住民は水と衛生に対する認識と知識が限られており、貧困の循環から抜け出すことができていない(Habitat for Humanity Vietnam 2022/4/25)。

メコン川デルタ地帯で洪水と塩害が起こる原因

現在、メコン川デルタの川岸と海岸は、水力発電と砂の乱獲によって浸食されている。また、近年、エルニーニョ現象が頻繁

に発生して降水量の減少によるメコン川の流れの弱まりや干ばつが生じており、それは、海水をより深く、川岸地域に浸透させる。また、水力発電ダムに水が貯水されることで、更に、干ばつと水中の塩分濃度の状態が悪化している。このような諸原因の中で、地盤沈下も生じている(VIETNAM.VN 2023/7/24)。

また、洪水被害は市街部やデルタ中上流部の農村も巻き込んで広範囲で深刻化している(地図)。通常、洪水/冠水は、海の満潮に、上流からのメコン川の増水が重なってしまうことで発生するが、このような洪水/冠水の被害は、メコン川デルタ全体が海面上昇の何倍もの速さで地盤沈下していることにより、さらに悪化している。加えて、河口や市街部の周辺、農村の一部地域に浸水対策用の堤防が重点先行的に建設されていることにより、河川/水路での水流の変化や潮水の水はけの弱を生み、むしろ、デルタ中上流部や堤防未整備の後発の農村地域での洪水/冠水を悪化させることもある(VIETNAM.VN, 2023/7/24; Vo Quoc Thanh et. al. 2020; 小寺・長野 2013)。



地図:メコン川デルタの洪水/冠水地域:高堤防地域(緑)とドンタップ省を含むその周辺地域(Vo Quoc Thanh, et.al. 2020)

ハビタット・フォー・ヒューマニティー・ベトナムの活動

ハビタット・フォー・ヒューマニティー・ベトナムは、コミュニティが自らの生活の改善と住宅問題の解消に主体的に取り組める

よう支援している。タップムオイ地区では、5年間のプロジェクトを経て、貧困世帯向けの住宅35軒、中学校2校用の浄水システム 2 基、新しい道路を建設をした。この建設には、500 名以上の国際ボランティアも参加し、5800 名を超える住民が、清潔な水、衛生、安全な住宅、気候変動、建設技術に関するトレーニングコースやコミュニケーションイベントに参加した(Habitat for Humanity Vietnam,2022/4/25)。さらに、脆弱な災害耐性の問題を克服するために、オーストラリア外務省及びハビタット・オーストラリアと連携し、2 年間の PASSA(安全な住まいの認知のための参加型アプローチ)を実施した。このアプローチは、政府/地方自治体から住民への従来のトップダウン型の事業方式を是正した。プロジェクトの間、住民は、安全な住まいについて啓発的な訓練を受け、ジェンダーに配慮し、障害者を含めたコミュニティの優先事項と利用可能なリソースに基づいたコミュニティ改善行動計画を積極的に策定した(Habitat for Humanity Vietnam, 2021/10/13)。

#### 実際に行なったボランティア活動

筆者は、ドンタップ省タップムオイ地区にある2世帯の家に向き、建築活動を行った。1軒目は、外壁がなく、雨風が家の中に吹き込んでしまう家で、2軒目は、きちんとした床がなく、床が土のようなものでできていたために、雨が降ると浸水し、居住施設や家具が重大な被害を受けてしまう家であった。そのため、実施したボランティア活動の内容は、雨風をしのぐことができる外壁を建設することと、浸水の被害を削減したり、家具が傷まないようにしたりするための床の敷設であった。



写真 2: 壁の建設の様子(筆者撮影)



写真 3: 床を敷設する様子(筆者撮影)

壁の敷設では、セメントをスコップで練って作り、できたセメントを使って、レンガを積み上げた。レンガを積み上げる際は、雨

が降った時に水滴が壁を伝って流れていくようにするために、レンガを上段と下段で互い違いになるように積み上げていった。また、レンガが斜めにならないよう調整しつつ、作業した。床の敷設の際も、まず、セメントを作り、できたセメントを床一面に均一に敷いた後、その上からタイルを敷き、タイル同士の溝を石膏で埋めて、水が浸水しにくくなるようにした。その後、タイルの上の余分なセメントや石膏を拭き、新たな床が完成した。

#### 終わりに: 自然災害への脆弱性の克服

メコンデルタ地帯の自然災害に対する脆弱性の克服の方法としては、まず、住民自身に住居の建設方法や衛生に関する知識が備わることが重要である。ベトナムでは、自主建築住宅が多いため、特に、そのような知識が重要だ。また、政府は、水質汚染と地盤沈下の原因である水力発電について、水の貯水や砂の乱獲を規制する政策を行う必要がある。さらに、都市部では、災害が起こった際の被害を少なくするために、建物同士の距離を確保する法律を制定したり、洪水が起きた時に、水が町の外にはけることを可能にする設備を建設したりすることが大切になる。しかし、農村部や郊外では、貧困層も多く、一般人が洪水対策を行うことは難しいため、Habitat のような住宅建設ボランティアの活動をより活発化させていく必要もある。これらのプロジェクトや政策を行うことができれば、メコン川デルタ地帯における洪水、塩害の被害を削減することができると考えられる。地球温暖化に伴う異常気象が深刻化している今日において、ベトナムでは、自然災害に対する対策が早急に必要だ。

#### 主要な参照・参考文献

- 小寺昭彦・長野宇規 2013 「ベトナム・メコンデルタにおける輪中農業のレジリエンスと脆弱性」『ARDEC : World Agriculture Now』48 号
- VIETNAM.VN 2023/7/24, 「メコンデルタの洪水を防ぐ土塁のバランス」 <https://www.vietnam.vn/ja/can-bang-dao-dap-de-chong-ngap-dbscl/#gsc.tab=0>
- Habitat for Humanity Vietnam 2021/10/13, Empowering resilient communities in Vietnam through housing and community-driven PASSA. <https://habitatvietnam.org/empowering-resilient-communities-in-vietnam-through-housing-and-community-driven-passa/>
- Habitat for Humanity Vietnam 2022/4/25, Habitat Vietnam commits its support to the National Target on Rural Development. <https://habitatvietnam.org/habitat-vietnam-commits-its-support-to-the-national-target-on-rural-development/>
- Vo Quoc Thanh, et.al. 2020, “Flooding in the Mekong Delta: the impact of dyke systems on downstream hydrodynamics”, *Hydrology and Earth System Sciences*, 24(1).