



(出所) Miyamoto International “現地で復興支援活動を行う Miyamoto International の宮本英樹社長”

災害専門家宮本氏インタビュー

宮本氏の活動実績とベネズエラでの活動内容

株式会社ベネインベストメント
松浦 健太郎

6 月24日にベネズエラで発生した地震を受け災害リスク会社 Miyamoto International の宮本英樹氏がベネズエラ入りした。

宮本氏は、被災建物の構造評価、住民への情報提供、復旧・復興計画への助言などを進めており、ロドリゲス暫定大統領と面談を実施（「[ベネズエラ・トゥデイ No.1394](#)」）。日本人によるベネズエラ震災支援を象徴するような存在になっている。

本稿では、宮本氏が現地で行ったインタビューを元に宮本氏の活動、地震が深刻化した要因、今後必要となる対策、日本企業への示唆などを紹介したい。

宮本氏が創業した「Miyamoto International」は、災害リスク管理、構造設計、耐震工学、災害後の復旧・復興支援などを行う国際的なエンジニアリング企業。宮本氏は日本人ではあるが、本社は米国カリフォルニアであり、Miyamoto International は米国企業である。

同社は社会的企業としての性格も持ち、ベネズエラへの支援については米 국무省との非営利契約に基づき活動している。

宮本氏は、目的は地震で被害を受けた人々を支援することにあり、今回の活動から利益を得るものではないと説明している。

宮本氏とチームは、主にラグアイラ州の沿岸部と山側の住宅地を視察。メキシコの救助隊や米国の支援チームと連携し、ベネズエラ政府関係者とも震災対応について協議を行っている。

Miyamoto International による現地での主な活動は、次のとおり。

第1に、被害の規模と原因の把握。

倒壊した建物、傾いた建物、外観上は被害が大きく見えるものの修理可能な建物、被害を受けていない建物などを街区単位で調査し、解体、補修、再利用の可能性を判断している。

第2に、住民に対する住宅安全情報の提供。

山側の住宅地では、建物が倒壊していなくても壁や柱に亀裂が入り、住民が自宅に住み続けてよいのか判断できない状況がある。宮本氏のチームは、亀裂の意味や補修方法を住民に説明している。

第3に、現地技術者の育成。

ベネズエラ人技術者を訓練し、住宅の損傷度や修理方法を判定するためのアプリを活用しながら、街区ごとの調査を進める計画を進めている。

第4に、復興を通じた雇用の創出。

被災地域では、住宅や事業所の損壊によって多くの住民が仕事を失っている。宮本氏は、住宅修理や再建事業をできるだけ早く始めることで、地元住民に雇用機会を提供する必要があると指摘している。

Miyamoto International は一定期間ベネズエラに関与し、他国の復興事例を共有しながら、復興を支援する意向を示している。



（写真）Miyamoto International

ベネズエラの地震被害に対する認識

宮本氏は、今回の地震を、過去20年間に自身が関与した大規模災害の中でも「最悪の部類」に入ると評価している。

同氏は、2008年の中国四川地震、2011年の東日本大震災、2023年のトルコ地震などを例に挙げ、今回のベネズエラ地震は、特に建物の倒壊の様子が2023年のトルコ地震と共通している部分が多いと説明した。

ラグアイラ沿岸部では、比較的広い範囲で鉄筋コンクリート建物が完全に倒壊し、建物が原形をとどめない状態となっている。

宮本氏は、単に一部の壁や天井が損傷したのではなく、建物全体が崩壊する事例が多数発生した点を問題視している。

一方、外観上は深刻な損傷を受けているように見えるが、柱や梁などの主要構造部分には大きな損傷がなく、補修によって再利用できる建物も少なくないと指摘している。

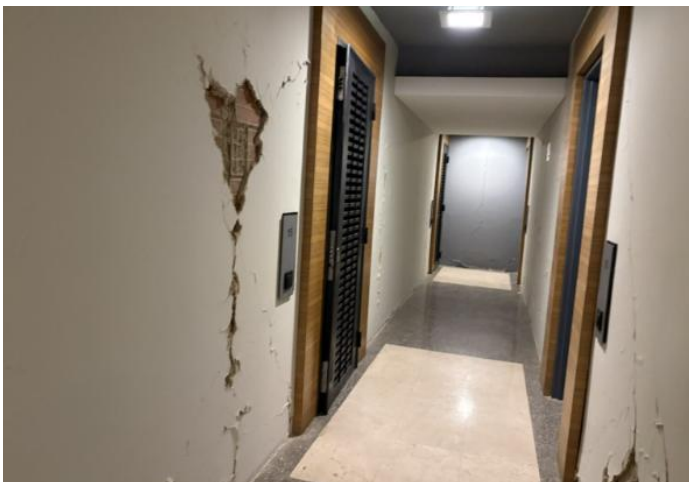
このため、被災建物を一律に危険と判断するのではなく、建物を3種類に分類する考えを示している。

第1は、完全に倒壊した建物、または著しく損傷しており、解体が必要な建物。

第2は、外壁、内壁、天井などの非構造部材が損傷しているものの、主要構造は修理可能な建物。

第3は、構造的被害がほとんど確認されない建物。

この分類を通じて、居住安全性を確認すると同時に、がれきの量、解体費用、補修費用、再建に必要な資金なども算出するという。



（写真）Miyamoto International

深刻な被害が発生した4つの要因

宮本氏は、ラグアイラ州で、ここまで深刻な被害が発生した要因について以下の4点を挙げている。

（1）耐震性の弱い古い建物が多かった

最も大きな要因として「現代の耐震設計を反映していない古い鉄筋コンクリートの建物が多かったこと」を挙げている。

宮本氏のインタビューによると、世界的に建築基準が大きく変化した時期は1985～1990年頃で、ベネズエラについては2000年頃に建築基準が大きく変更したと指摘している。

ラグアイラ州に限らないが、ベネズエラには古い建物が多く、耐震性について十分に考慮されずに建設された建物が多く存在することを意味している。

（2）施工の際に細部に問題がある

宮本氏は、ベネズエラには優秀な技術者がおり、建築基準も必ずしも劣っていないと評価している。

しかし、2000年以降の耐震基準で建設され、材料が適切だったとしても、施工上の小さなミスが建物の倒壊につながる可能性があるとは指摘している。

宮本氏は、実際に倒壊した建物の前で、倒壊した理由について説明（次ページ写真）。

この倒壊した建物は、設計図、建築基準、使用する材料には問題なかったが、施行上のミスが原因で倒壊したと述べている。

具体的には、鉄筋を基礎へ定着させる長さが短かったという。本来、**鉄筋は基礎部分に十分な長さで埋め込まなければならないが、一部で鉄筋の埋め込みが極端に短かった。**



（写真）Miyamoto International

（３）施工検査の不足

宮本氏は、（２）の事例のように、設計図や建築基準が適切であっても、現場で設計どおりに施工されているかを確認する検査体制が弱ければ、安全性は確保できないと指摘している。

つまり、２０００年以降に建設された建物であっても、工事中の検査や監理が不十分であれば、設計上の耐震性能が建物に反映されない可能性があるという。

（４）軟弱地盤による地震動の増幅

ラグアイラ沿岸部では、軟らかい土砂や堆積層によって地震動が増幅された可能性がある。

一方、山側の住宅地は、岩盤に近い比較的硬い地盤上に建てられているため、建物の構造自体は簡素でも、沿岸部ほど深刻な倒壊被害を受けなかった可能性があるという。

したがって、建物の安全性を判断する際には、築年数や構造形式だけでなく、建物がどのような地盤に建設されているかを確認する必要がある。

マイケティア国際空港は早期復旧が可能？

宮本氏はマイケティア国際空港を複数回視察しており、国際線ターミナルを中心に損傷があることを確認したという。

ただし、主な損傷は天井、内装、設備などの非構造部材に関するもので、空港建物の柱や梁などの主要構造を深刻に損なうものではない可能性を指摘している。

電力・通信設備などの問題は残るが、空港施設の修理は数カ月単位ではなく、４週間程度で可能との見通しを示している。

「ベネズエラ航空会社協会（ALAV）」は８月中旬にマイケティア国際空港の稼働が再開する可能性について言及しており、宮本氏の認識と近い見通しになっている。

駐在員・事務所の選定時に耐震性も考慮

最後に宮本氏のインタビューから日本企業が参考に出来そうな内容について記載したい。

今回の地震を踏まえると、日本企業が駐在員用の住宅あるいは新たに事務所を選定する際には、治安、交通、電力、給水などに加え、建物の耐震性も重要な判断項目になるだろう。

(1) 築年数

宮本氏の発言によると、ベネズエラでは2000年以降に耐震基準が変わっているという。従って、同年以降に建設されたマンションや事務所を優先すべきだろう。

ただし、前述の通り、2000年以降の建物であっても、建築基準に問題がなかったとしても施工上の細部のミスで耐震性が損なわれる場合もある。

従って、2000年以降の建物であっても、耐震性が自動的に保証されるわけではない点は留意する必要がある。

(2) 地盤条件

軟弱地盤では地震動が増幅される可能性があるため、建物が沿岸部、河川沿いなどに位置する場合には注意が必要だろう。

ただし、高台や山側であっても、斜面崩壊や道路寸断のリスクがあるため、別の観点からのリスク判断も必要になる。

(3) 構造評価のチェック

今回の地震を受けて、多くの建物は構造技術者による点検を受けるとされる。既存の建物に入居する際は、点検報告書の提示を求めることが望ましい。

(4) 建物の管理状態の確認

自身が入居する部屋だけではなく、共用部分の維持管理状況も重要だろう。地下駐車場、機械室などに亀裂、漏水、鉄筋の露出、コンクリートの剥離がないかを確認することを推奨する。

(5) 専門家による個別確認

更に慎重を期すのであれば、候補物件を構造技術者に確認してもらうことも選択肢になる。

今回の地震を受けて、建物の耐震性評価を生業にする業者が増えると思われ、技術者への依頼も可能になるとされる。



(写真) Miyamoto International

以上