

日本、フィリピン、メキシコにおける避難所空間に関するニーズ比較

建築計画研究室 小森 あかね

(令和3年2月8日提出)

1. 研究の背景と目的

近年、世界各地で地震や台風などの自然災害が激甚化・頻発化している。2000年から2019年の世界の被災者数は約40億3000万人であった。そのような中、国際的な人道支援の基準である、スフィア基準が注目されている。「避難所の質の向上」を目的とした国際基準が示されたスフィア基準は、世界で活用されている。しかし、日本を含む災害多発国において、避難所の質はまだまだ低い。

一方、スフィア基準には、「災害や紛争の影響を受けた人びとには、尊厳ある生活を営む権利があり、したがって、支援を受ける権利がある」と「災害や紛争による苦痛を軽減するために、実行可能なあらゆる手段が尽くされなくてはならない」という理念があるが、それ以上に、トイレの個数や居住スペースの面積など具体的な数値のみが取り上げられ、本質の理念が正しく理解されないという問題がある。この問題について、数値は目安であり、地域特性を考慮すべきだと指摘する専門家はいるものの、スフィア基準に基づいた避難所空間のあり方について国際比較した研究はない。

よって、本研究では、国や地域によって、避難所空間に関するニーズがどのように異なるのかを明らかにすることを目的として、日本、フィリピン、メキシコにおけるニーズ比較を行う。また、避難所空間に関するニーズと普段の生活様式との関係にも着目し、各国の避難所空間に関するニーズの特性を明らかにする。

2. 研究方法

本研究の対象国は、日本、フィリピン、メキシコとした。その選定理由は、3ヶ国ともに自然災害が多く、避難所の課題を抱えていること、文化や生活様式が異なり、避難所に対するニーズにも特徴があると考えたからである。3ヶ国の居住環境について統計データをもとに調査した上で、インターネットによるアンケート調査を実施した。避難所空間に関する質問はスフィア基準をもとに作成した。避難所に対するニーズと生活様式の関係性を分析するため、普段の居住環境に関する質問も加えた。

3. 日本、フィリピン、メキシコの居住環境の特徴

表1に3ヶ国の居住環境に関する統計データを示す。平均世帯人数は、日本が2.5人と少なく、メキシコは3.8人、フィリピンは4.4人である。住宅のタイプは、メキシコとフィリピンは戸建て住宅の割合が8割から9割と高いが、日本は戸建て住宅が約5割、マンションの割合が約4割である。電気・水道の普及率は、日本とメキシコは9割から10割と高いが、フィリピンは、水道の普及率が5割以下で低い。

4. 各国の避難所に対するニーズと生活様式に関連性に関するアンケート調査の結果

3ヶ国の避難所に対するニーズを明らかにするために、日本、フィリピン、メキシコ在住の人を対象にインターネットによるアンケート調査を機縁法で実施した。期限は、7月から11月の4か月間で合計634名から回答を得た。スフィア基準をもとに作成した質問項目が30問あり、A:回答者の帰属情報、B:平常時の生活について、C:避難所の利用歴・イメージ、D:避難所に求めるもの、E:その他に分類した。以下、「D:避難所に求めるもの」の主な結果を示す。

表2は、「空間」に対するニーズの高いものを1位から5位までを整理したものである。3ヶ国共通してニーズの高い項目は、「男女別のトイレ」、「男女別のシャワー」、「家族単位の居住スペース」、「洗濯スペース」であった。また、明確な差が見られる項目(選択率の差が30ポイント以上)は、「飲食専用スペース」と「お祈りの部屋」であった。図1に「お祈りの部屋」の

表1. 3ヶ国の住居環境に関する統計データ

国名	世帯人数	住宅のタイプ	電気・水道普及率
日本	2.5人 (2016)	戸建て 53.6% マンション 43.5% 長屋 2.6% その他 0.3% (2018)	電気 100.0% 水道 98.0% (2018)
フィリピン	4.4人 (2015)	戸建て 80.7% マンション 11.9% 長屋 7.1% その他 0.2% (2015)	電気 88.5% 水道 43.4% (2018)
メキシコ	3.8人 (2020)	戸建て 92.0% マンション 6.0% 長屋 2.0% その他 0% (2010)	電気 98.7% 水道 94.6% (2015)

ニーズの3ヶ国比較を示す。フィリピンでは、イスラム教の割合が2割程度あるため、「お祈りの部屋」のニーズが高かったが、仏教の割合の高い日本では、習慣がなく、5%未満であった。

表3は、「設備」に対するニーズの高いものを1位から5位までを整理したものである。3ヶ国共通してニーズの高い項目は、「水洗トイレ」と「コンセント」であった。また、明確な差が認められる項目（選択率の差が30ポイント以上）は、「空調」、「キッチン」、「非常用発電機」、「間仕切り」、「警備員」、「無料Wi-Fi」であった。図2に「空調」のニーズの3ヶ国比較を示す。1年の中で気温が大きく変化する気候の日本のみが過半数以上の割合であり、1年を通して比較的気温は一定である気候のフィリピンとメキシコは、1割前後であった。

「居住スペース」に対するニーズについては、「パーティションの高さ」は約200cm、「居住スペースの広さ」は3m²のニーズが高かった。広さについて、2位は、日本では3.5m²、フィリピンとメキシコは4.5m²とやや違いが見られた。「避難所での寝具」は、布団文化の影響から日本では「布団」のニーズが高いが、フィリピンとメキシコでは「簡易ベッド」が高かった。

5. 結論

表4に3ヶ国のニーズの特徴を示す。「空間」、「設備」、「居住スペース」に対するニーズは、3ヶ国で共通するものと明らかに差があるものの両方があることがわかった。また、共通するものは、普段の生活基盤を形成するのに必要なインフラ、衛生環境、安心できる居住空間といった要素に関連していると考えられる。一方で、明らかに差がみられるものは、生活環境を維持するために必要な手段である文化、宗教、食事、治安、気候といった要素と関連していると考えられる。

以上のことから、避難所の質を向上させるためにはスフィア基準をクリアすることだけでなく、国の文化や生活様式など、地域特性を踏まえた、空間・環境づくりを行うことが望ましいといえる。

なお、本研究のアンケート分析においては、統計的な有意差までは確認することができなかったため、引き続き分析を行う。

表2. 空間に対するニーズが高い項目

順位	日本	フィリピン	メキシコ
1位	男女別のトイレ (90.3%)	男女別のトイレ (85.7%)	飲食専用スペース (83.5%)
2位	男女別のシャワー (76.6%)	飲食専用スペース (82.1%)	男女別のシャワー (73.5%)
3位	家族単位の居住スペース (68.6%)	男女別のシャワー (75.7%)	男女別のトイレ (71.5%)
4位	男女別の更衣室 (46.9%)	家族単位の居住スペース (69.1%)	家族単位の居住スペース (61.5%)
5位	洗濯スペース (45.1%)	洗濯スペース (68.7%)	洗濯スペース (57.0%)
	一人で静かになれる空間 (45.1%)		

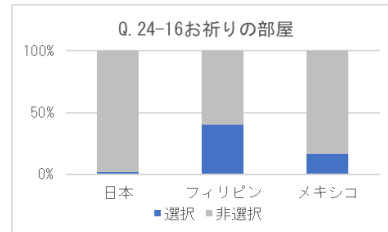


図1. お祈りの部屋のニーズの3ヶ国比較

表3. 設備に対するニーズが高い項目

順位	日本	フィリピン	メキシコ
1位	水洗トイレ (84.0%)	非常用発電機 (70.7%)	水洗トイレ (93.4%)
2位	コンセント (66.3%)	水洗トイレ (66.8%)	コンセント (93.0%)
3位	空調 (65.7%)	コンセント (61.8%)	簡易ベッド (69.5%)
4位	無料Wi-Fi (62.3%)	感染症対策のための設備 (60.2%)	無料Wi-Fi (68.5%)
5位	間仕切り (56.9%)	シャワー (60.2%)	非常用発電機 (61.0%)

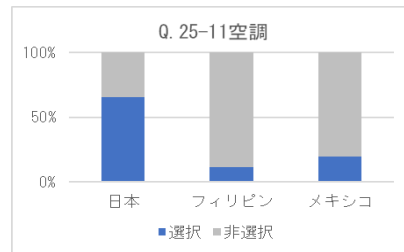


図2. 空調のニーズの3ヶ国比較

表4. 3ヶ国のニーズの特徴

避難所ニーズ	分類	日本	フィリピン	メキシコ
空間に対するニーズ	3ヶ国で共通してニーズが高い	「男女別のトイレ」、「男女別のシャワー」、「家族単位の居住スペース」、「洗濯スペース」		
	明らかな差がある	「飲食専用スペース」フィリピンとメキシコで8割を超えてニーズが高いが、日本は3割未満と低い 「お祈りの部屋」3ヶ国で明らかな差がある。		
設備に対するニーズ	3ヶ国で共通してニーズが高い	「水洗トイレ」と「コンセント」3ヶ国共通で5割以上とニーズが高い		
	明らかな差がある	「無料Wi-Fi」日本では6割以上と高い、フィリピンとメキシコでは3割程度と低い 「警備員」メキシコでは4割以上であるが、日本とフィリピンでは2割未満と低い 「間仕切り」日本とフィリピンでは4割以上と差があるが、メキシコでは2割未満と低い 「非常用発電機」3ヶ国で明らかな差がある。 「キッチン」フィリピンとメキシコでは4割以上であるが、日本では1割程度と低い 「空調」日本では6割以上と高いが、フィリピンとメキシコでは2割未満と低い		
居住スペースに対するニーズ	3ヶ国で共通してニーズが高い	「パーティションの高さ」約200cm 「居住スペースの広さ」3m ² (2位はフィリピンとメキシコでは4.5m ² 、日本では2m ²)		
	明らかな差がある	「寝具」最も高いのは、日本は布団、フィリピンとメキシコは簡易ベッド		