

**「言葉」と「電源」の壁を超える！私たちのアナログ防災革命
—多言語防災圧縮タオルでつくる、誰も取り残さない地域の輪—**

岡山県立玉島商業高等学校

代表者 横山 柊緒（3年）

塩尻 瑠那（3年）

1 はじめに 私たちの地域が抱える「見えない壁」

2018 年 7 月、私たちの住む倉敷市は西日本豪雨災害に見舞われた。当たり前だと思っていた日常が一瞬で奪われる恐怖を、私たちは肌で感じている。あれから数年が経ち、街は復興したが、私たちにはまだ拭いきれない不安がある。それは、「次はもっと大きな地震が来るかもしれない」という予測と、「その時、本当にみんなで助け合えるのか？」という疑問である。政府の発表によれば、南海トラフ巨大地震が 30 年以内に起きる確率は 70 ～80%と言われている。いつ起きてもおかしくない状況の中で、私たちが目を向けたのは、地域に住む「外国人」の方々の存在であった。

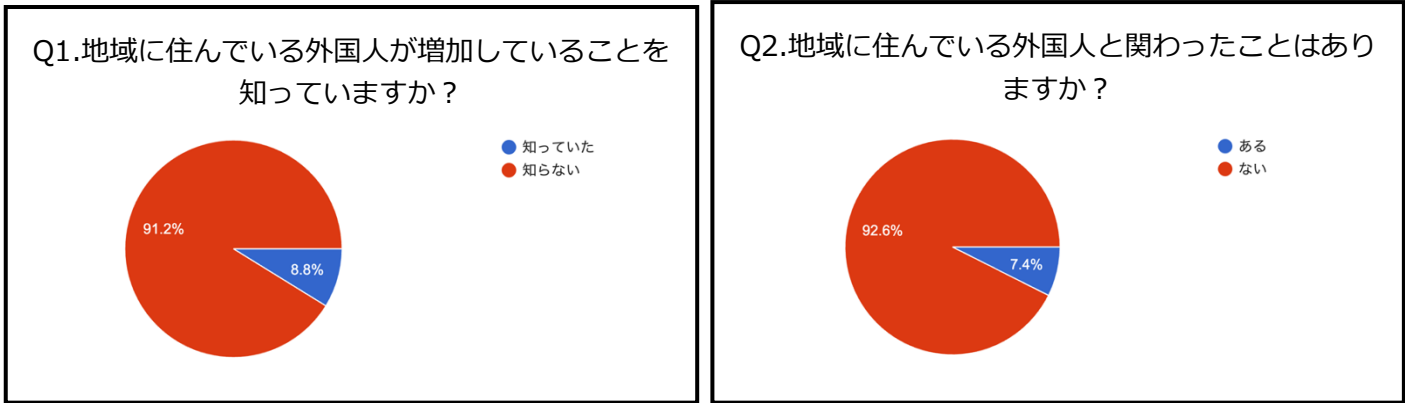
私たちの通う玉島地域でも、工場や介護施設などで働く外国人職員を見かける機会が増えた。玉島地域の外国人の増加について、倉敷市内の地区別の人口を比較した。少子高齢化が急速に進む玉島地域は地域の働き手として増加していると考えられる。

表 1.倉敷市支所別人口の推移（％は人口総数に占める外国人の割合）¹

地区	2010 年 4 月	2015 年 4 月	2020 年 4 月	2025 年 6 月
倉敷	1,398(0.7%)	1,640(0.8%)	2,317(1.1%)	3,212(1.6%)
水島	2,100(2.3%)	1,716(1.9%)	2,055(2.3%)	2,254(2.5%)
児島	1,129(1.5%)	1,011(1.4%)	1,233(1.8%)	1,580(2.4%)
玉島	473(0.7%)	435(0.6%)	506(0.7%)	945(1.5%)
庄	114(0.7%)	130(0.8%)	179(1.1%)	254(1.6%)
茶屋町	85(0.5%)	74(0.4%)	120(0.7%)	172(1.0%)
船穂	30(0.4%)	35(0.4%)	89(1.1%)	118(1.4%)
真備	169(0.7%)	140(0.6%)	233(1.1%)	310(1.5%)

しかし、普段の生活で私たちと言葉を交わす機会はほとんどない。「もし今、大地震が起きたら、言葉の通じない彼らはどうなるのだろうか？」校内アンケートでも、9 割の生徒が「近所の外国人と話したことがない」と回答した。

表 2.本校生徒(451 人)対象アンケートの結果



この「無関心」や「言葉の壁」こそが、災害時に命を危険にさらす最大のリスクではないか。そう考えた私たちは、国籍に関係なく、誰も取り残さない地域の防災の形を作るために立ち上がることとなった。

2 現場での衝撃 「スマホが使えない！」

(1) 避難訓練で見つけた「落とし穴」

机の上で考えていても答えは出ない。そこで私たちは 2024 年 7 月、多くの外国人職員が働く社会福祉施設「あすなろ園」に協力を依頼し、合同避難訓練を行った。職員の方々と共にハザードマップを確認しながら、避難所までの道のりを歩く訓練である。訓練中、私たちは iPad の翻訳アプリやスマートフォンの音声翻訳機能を使って会話をした。「日本に来て何年ですか？」「地震は怖いですか？」。アプリを使えば会話はスムーズであり、私たちは「スマホがあれば言葉の壁などすぐに越えられる」と楽観的に考えていた。



図 1.地域の外国人との避難訓練の様子

しかし、訓練後の振り返りで、あるメンバーの一言に全員がハッとさせられた。「でも、本番で停電して、スマホの充電が切れたらどうする？」災害時は広範囲で停電が起きるかもしれない。基地局が壊れて電波が繋がらない可能性もある。何日も避難生活が続く中、スマホのバッテリーは命綱だ。翻訳などに使っていれば、すぐに電池切れになってしまう。その瞬間、さっきまであれほど頼りになったスマホが、急に無力なものに思えた。真っ暗な避難所で、言葉も通じず、翻訳アプリも使えない。そんな状況に放り出されたら、どれだけ心細いか。私たちは「デジタル技術があれば大丈夫」と過信していた自分たちに気づいた。この「気づき」が、プロジェクトの大きな転換点となった。

（２）リアルな声から見た課題

さらに、外国人職員の方々に話を聞くと、より切実な悩みが見えてきた。「避難所に行っても、日本人ばかりの中でどう過ごせばいいかわからない」「お腹が痛いとか、寒いとか、困ったことを伝えられるか不安」彼らが恐れていたのは、地震そのものだけでなく、避難した後の「孤立」であった。そこで私たちは、目標を再設定した。目指すのは、「電源も電波もいらない（オフライン）」で、「誰でも直感的に SOS が出せる」、そんな究極のアナログ・ツールを作ることである。

3 解決策 一周回って「タオル」でした

（１）なぜ「タオル」なのか？

「電源不要で、避難所で絶対に使うものとは何か？」チームでブレインストーミングを重ねた。防災ポーチやカードゲームなど、様々なアイデアが出たが、最終的にたどり着いた答えは、「タオル」であった。タオルであれば、避難生活で顔を洗ったり、寒さを防いだりするのに絶対に使用する。紙のチラシなら捨てられてしまうかもしれないが、タオルなら肌身離さず持ってもらえるはずだ。「このタオルの表面をコミュニケーションボードにしていればいい」こうして生活必需品と会話ツールを統合させた「多言語防災圧縮タオル」の開発が始まった。

（２）こだわりのデザインと機能

開発にあたっては、自分たちの思い込みで作らぬよう、ヒアリングを行いながら何度も PDCA サイクルを回して完成に辿り着くことができた。

検討過程①

言葉の選定当初は「こんにちは」や「ありがとう」を入れていた。しかし、あすなろ園の方へのヒアリングで「挨拶より、本当に困った時の言葉が欲しい」との指摘を受けた。そこで、災害発生時に即座に必要な言葉を厳選した。

検討過程②

倉敷市にはベトナムや韓国、中国出身の方が多いため、日本語・英語・フランス語・ベトナム語・韓国語・中国語の 6ヶ国語表記とした。さらに、「はい・いいえ・分からない」とリアクションに必要な言葉も 6カ国語で表記した。

検討過程③

魔法のような「圧縮」携帯性を高めるため、タオルを強く圧縮し、手のひらサイズの固形にした。水に少し浸すだけで、一瞬でフェイスタオルサイズに戻る。「これならカバンに入れても邪魔にならない」と確信できるものが完成した。

このような検討過程を経て、広島県の圧縮タオルメーカーである株式会社光と何度も打ち合わせを行い、「多言語防災圧縮タオル」が完成した。



図 2.完成した「多言語防災圧縮タオル」



使い方はシンプルである。タオルを広げて、伝えたい絵柄を指さすだけだ。外国人が訴えたい内容を指させば、日本人はすぐに状況を理解できる。逆に、日本人がタオルを提示して聞くこともできる。互いに指さし合うだけで、バッテリーを気にせず会話が可能となるのである。私たちが合同避難訓練で感じた課題を解決するツールになると考えられる。

4 社会実装への挑戦 高校生が市役所へ！

(1) 作って終わりにはしたくない

良いものができたとしても、私たち高校生だけで売り出しては、地域全体には広がらない。そこで私たちは、「行政」の力を借りることにした。アポイントメントを取り、倉敷市役所の地域防災推進課へプレゼンテーションに向かった。大人たちを前に緊張したが、試作品を見せて熱意を伝えた。すると、担当の方は身を乗り出して聞いてくれた。「これは避難所の備蓄品として非常に有効だ」「外国人だけでなく、日本人にも役立つ」と、プロの視点から高い評価を得ることができた。また、今後についても倉敷市としてバックアップすることを約束していただいた。



図 3.倉敷市地域防災推進課でのプレゼン

(2) 「公助」の仕組みを作る

市役所での対話を通じて、私たちは「売り方」ではなく「広め方」を変えることにした。金銭的な利益を求める商品にするのではなく、企業の協賛や市の予算を使って製作し、地域の防災訓練などで「無料配布」するモデルである。単に配るだけではない。「受け取る際に、隣の人とペアになって指さし会話を実践する」というワークショップとセットにする。そうすれば、タオルの使い方も周知でき、何より「近所の日本人と外国人が言葉を交わすきっかけ」が生まれる。モノを配るついでに、地域のつながりも作る。これが私たちの考えた普及戦略である。

5 成果とこれから アナログだからこそ強い

(1) 手応え

完成したタオルを外国人職員の方々に見てもらおうと、笑顔で「これがあれば安心だ」「お守りみたいだ」と言ってくれた。嬉しかったのは、「日本人もこれを持っているんだ」と伝えた時の反応である。「日本人が私たちを助

けてくれるだけでなく、私たちが日本人を助けることもできるね」と言ってくれたのだ。一方的に「助けてあげる」のではなく、このタオルがあれば、対等に「助け合える」。私たちが目指していた「共助」である。現代社会はDXばかりが目立つが、私たちは今回の活動を通して「アナログの強さ」を再発見した。タオルと指先さえあれば、心は通じ合う。極限状態で最後に私たちを救うのは、こうしたツールなのかもしれない。



図 4.玉島西公民館・社会福祉施設「あすなろ園」への寄贈

(2) 未来への展望

今後は、この活動を玉島から倉敷市全体、そして岡山県へと広げていきたい。工場や大学など、より多くの場所へヒアリングに行き、デザインも改良し続ける。目標は、倉敷市内のすべての避難所にこの「多言語防災圧縮タオル」が備蓄されること。そして、いざという時、誰もがこのタオルを広げて、言葉の壁を越えて助け合う光景を作ることだ。

「アナログ」の重要性は、直近の災害でも証明されている。2024 年 1 月に発生した能登半島地震では、最大で約 890 局の携帯電話基地局がサービスを停止し、復旧までに長期間を要した²。また、避難所では電源確保が困難となり、スマートフォンのバッテリー切れが深刻な情報断絶を招いた。「デジタルは万能ではない」という現実、もはや想定ではなく事実である。過酷な環境下でも決して機能不全に陥らないこのタオルこそが、日本人も外国人も、そして誰も取り残さない地域の実現の糸口ではないだろうか。玉島地域の取り組みを日本全国に広げるため、今後も取り組んでいきたい。

謝辞

ご協力いただいた社会福祉施設あすなろ園の皆様、貴重なアドバイスをくださった倉敷市地域防災推進課の皆様、そして地域の皆様に心から感謝いたします。

出典

- 1)倉敷市.“支所別人口の推移”.倉敷市ホームページ.2026-02<https://www.city.kurashiki.okayama.jp/cityinfo/statistics/1002688/1012464/index.html>,(2026-02-28)
- 2)総務省.令和 6 年版情報通信白書.2024-07,4-13p,