

論文 article

長瀬町における地域のコミュニティとレジリエンスの相関性に関する基礎的研究

原稿受付 2021年7月30日

ものづくり大学紀要 第11号 (2021) 43~48

中村亮太^{*1}, 田尻要^{*2}, 守家志^{*3}, 木村奏太^{*4},^{*1} ものづくり大学大学院 ものづくり学研究科 ものづくり学専攻^{*2} ものづくり大学 技能工芸学部 建設学科^{*3} ものづくり大学 非常勤講師^{*4} 埼玉県立いずみ高等学校 環境建設科 技術教員

(ものづくり大学大学院 ものづくり学研究科 ものづくり学専攻 修了)

A Basic Survey on The Correlation Between Community and Resilience in Nagatoro Town

Ryota NAKAMURA ^{*1}, Kaname TAJIRI^{*2}, Kazushi MORIYA ^{*3}, Souta KIMURA ^{*4}^{*1} Graduate student, Graduate School of Technologists, Institute of Technologists^{*2} Professor, Dept. of Building Technologists, Institute of Technologists, Dr. Eng^{*3} Part-time Lecturer, Dept. of Building Technologists, Institute of Technologists^{*4} Technical Teacher, Dept. of Environment and Construction, Saitama Prefectural IZUMI High school
(Graduate, Graduate School of Technologists, Institute of Technologists)

Abstract

Recently, urban resilience has been emphasized as the ability to minimize the impact of serious events on cities and to maintain urban functions. The Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) has proposed seven conceptual components of resilience: adaptability, flexibility, resourcefulness, integration, robustness, redundancy, and comprehensiveness, but has not mentioned specific factors that influence these components. In this study, we focused on the relationship between local community and resilience, with the aim of identifying factors that contribute to resilience in Nagatoro Town, taking into account local characteristics. The results of the survey showed that in Nagatoro Town, those with "dense" physical distance and "deep" psychological distance were more resilient. The current situation in Nagatoro Town is that about 20% of the population is in the ideal category, while 80% of the population is in the other category. In particular, it is necessary to deepen the psychological distance. It was found that those who have a deep psychological distance from the city have a high level of IT literacy and are able to communicate using information devices. In order to solve the current problem, it is effective to improve the IT literacy of residents by holding workshops.

Key Words : City planning, Resilience, Regional characteristics, IT literacy

1. はじめに

昨今、自然災害や社会的犯罪、恐慌などの物理的・社会的・経済的に深刻な事態が発生しても、これらが都市に与える影響を最小限にとどめ都市

機能を維持できる力として、都市のレジリエンスが重要視されてきた。一方、国土交通省が提唱しているレジリエンスの構成要素²⁾は適応力や柔

軟性といった概念的な文言が多く、各地域のレジリエンスの定量的な測定や向上にむけた具体的な取り組みについては検討の余地が残されている。さらに COVID-19 による経済の停滞を経験している我々に求められるのは、感染症による影響を加味した都市のレジリエンスを形成していくことだと考えられる。そのうえで現在行われている全国的な調査で得られた知見に地域特性を掛け合わせ、各市町村に合わせた施策に反映していくことも今後の課題である。そのためには、そこに住む住民各個人が COVID-19 によりどういった意識の変化をもたらしたのかを把握し、それが地域全体のレジリエンスにどう影響をもたらしているのかを把握する必要もまたある。埼玉県秩父郡長瀬町は、県内でも有名な観光地であり全国から多くの観光客が訪れる。一方で四方を山で囲まれている地形的要因から、住民の外部への移動は少ない。そのため独自のコミュニティを形成していると考えられ、個人の生活様式や地域コミュニティの変化がその地域のレジリエンスに及ぼす影響は大きいと考えられる。現在、長瀬町では町独自の支援金などの COVID-19 に対する施策を行っているが、非常事態宣言前後における住民の意識変化を把握しきれておらず、今後の町の在り方について模索している状態である。そこで本研究では、長瀬町の地域特性を加味したレジリエンスの要因を模索することを目的に、地域コミュニティとレジリエンスの関連性に着目して調査を実施した。

2. 調査概要

調査の概要を表-1 に、長瀬町所在地を図-1³⁾ に示す。本稿では国土交通省が公表している都市のレジリエンスの構成要素を参考に、長瀬町におけるレジリエンスの構成要素となりうる質問を中心に調査を行い、それぞれの回答からレジリエンスを評価した。

Table1 Survey outline

| 項目 | 概要 |
|----------|------------------|
| 調査対象 | 長瀬町全世帯 |
| 調査日 | 2020年8月5日,8日,10日 |
| 調査方法 | 長瀬町内の全戸にポスティング |
| 回収方法 | 料金受取人払いによる郵送回収 |
| 回収/配布世帯数 | 564/2355世帯 |
| 回収率 | 23.9% |

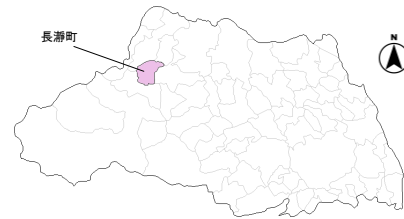


Fig.1 Nagatoro Town Location

3. 中山間地におけるコミュニティの役割と課題

かつてより中山間地においては地理的・人口的要因から発生する個人では解決できないような問題に対して、住民同士が結託し対処するという地域コミュニティが機能してきた。しかし近年、過疎化や高齢化、核家族化などにより地域コミュニティの維持が困難になりつつある地域も増加傾向にあり、それによって引き起こされる防災機能の低下や地域産業の衰退が懸念されている⁴⁾。そこで本稿では地域を支える基盤を形成するために重要な役割を果たす地域コミュニティに着目し、長瀬町をひとつの地域コミュニティと定義したうえでレジリエンスとの相関性を分析した。

4. コロナウイルス流行禍における不安度

4.1 不安度の定義

コロナ禍で感じている不安の度合いを把握するため、表-2 の質問から不安度を算出した。4つの質問項目について“わからない”を除き、“とても当てはまる”を5点、“当てはまる”を4点、“あまり当てはまらない”を3点、“当てはまらない”を2点とし、合計点数が最大値の半分以上である10以上を不安度が高い層、10未満を不安度が低い層と設定した。

| 質問項目 | 選択項目 | | | | |
|--------------------|-------|----------|-------|-------|---------|
| | 当てはまる | とても当てはまる | 当てはまる | 分からない | 当てはまらない |
| 経済の停滞に不安を感じた | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 情報の不足や不確かさに不安を感じた | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 自分や家族の健康に不安を感じた | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 自分や家族の仕事・収入に不安を感じた | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Table2 Anxiety level questionnaire

4.2 不安度の高低

各項目に対する不安度を集計して高低の二段階に分類した結果を図-2 に示す。不安度が高い割合と低い割合がほぼ同じとなっていることがわかった。レジリエンスの判定においては、不安を感じていない層はストレス耐性が高いと判断し、「ショックからの立ち

直り」というレジリエンスの定義から外れるものとした。次章以降では不安度が高い層のみを研究対象とする。

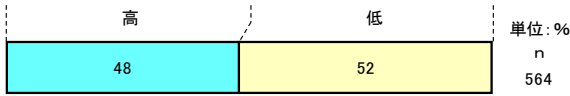


Fig.2 Anxiety level

5. コミュニティの分類

コミュニティ機能のひとつとして情報の共有があげられる。特に災害などの緊急事態が発生した際には、防災無線等の行政から発信される情報だけではなく、地域コミュニティを介した情報の共有が迅速な避難や復興に寄与している場合も多い⁵⁾。なかでも情報が届くまでの速さとその情報の内容が重要な要素となっており、本稿では速さを表す指標としてコミュニティとの物理的距離(密と疎)、内容を表す指標としてコミュニティとの心理的距離(深と浅)と設定した。そして物理的距離と心理的距離を掛け合わせ、レジリエンス評価に用いるコミュニティ特性を【A】密×浅【B】密×深【C】疎×浅【D】疎×深の4つに設定した。

5. 1 物理的距離の設定

普段よく話す人との距離を図-3に示す。大規模な災害等で地域が分断された際には自転車や自動車での移動が困難になる可能性がある。そこで“徒歩圏内”と回答した層を物理的距離が密、“自転車圏内”および“自動車圏内”と回答した層を物理的距離が疎と設定した。図-4に物理的距離の分類結果を示す。

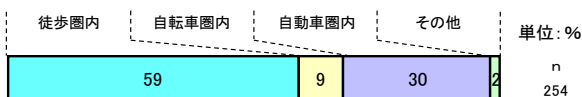


Fig.3 The distance between you and the people you talk to most often

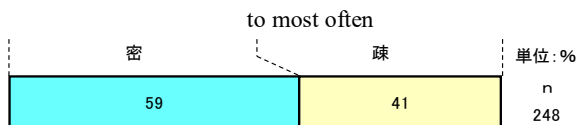


Fig.4 Physical distance

5. 2 心理的距離の設定

普段よく話す人との会話内容を図-5に示す。さらに会話内容の選択項目を「社会的事柄」と「身内の事柄」の2つに分類した。社会的事柄は“長瀬町の情報について”“長瀬町外の情報について”“最近の出来事やニュースについて”の3項目、身内の事柄は“自身の家族・親戚などについて”

“サロン活動やボランティア活動について”“仕事について”の3項目とした。社会的事柄と身内の事柄の両者を話している層を心理的距離が深、片方のみ話している層を心理的距離が浅と設定した。図-6に心理的距離の分類結果を示す。

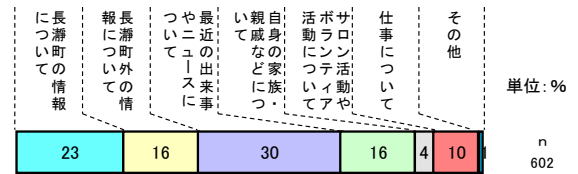


Fig.5 What you usually talk about with the people you talk to most

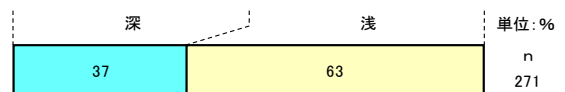


Fig.6 Psychological distance

6. 長瀬町の現状

長瀬町の地域コミュニティの

現状を図-7に示す。長瀬町においてはコミュニティ特性が“【A】密×浅”の層が全体の4割近くを占めていることがわかる。心理的距離に着目すると、6割以上が“浅”であることがわかる。

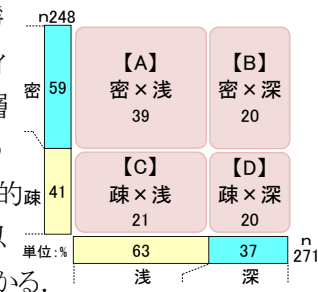


Fig.7 Percentage of community distribution

7. レジリエンス評価項目の設定

国土交通省が提唱しているレジリエンスの構成要素については、適応力、柔軟性、資源力、統合性、堅牢性、冗長性、包括性といった7つの概念的な要素があげられている。コミュニティ特性ごとのレジリエンスを評価する上で、長瀬町の地域特性を加味したレジリエンスの評価項目を設定する。長瀬町の地域特性として、県外からも多くの人々が来訪する観光地であること、高齢化率が37.3%と全国平均の28.1%⁶⁾と比較して高いこと、高齢化による自助の軟弱化により災害発生時などに被害の拡大が懸念されていることなどがあげられる。こういった地域特性とレジリエンスの構成要素を加味し、適応力・堅牢性を測る指標として「変化した生活への順応度」、柔軟性を測る指標として「ボランティア受け入れ意向」「観光客受け入れ意向」、資源力・冗長性を測る指標として「対策している災害数」、統合性・包括性を測る指標

として「コミュニティからの影響度」に設定しレジリエンス能力を計測した。

8. コミュニティ特性ごとのレジリエンス

①変化した生活への順応度に着目した考察

不測の事態が発生した際においては、各人がショックを吸収し迅速な対応をすることが求められる。「新型コロナウイルスにより変化した環境についてのあなたの考えを教えてください」という質問の結果を図-8に示す。図-8より「【B】密×深」の層は変化した生活への順応速度がはやく、比較的高い適応力を有していることが推測される。いっぽうで【A】密×浅と【C】疎×浅の層は「順応不可」と回答した割合が高く、心理的距離が浅い層は変化した生活への順応度が低いことが推測される。

②災害時のボランティア受入れ意向の考察

災害からの即時復興は内部の対応力のみならず、外部を受容し協力する体制づくりもまた重要である。図-9よりどの層も高い割合でボランティア受け入れに対して許容している考えを持っていることから、受け入れ側の意識といったソフト面での協力体制は整っていることが推測される。いっぽうで長瀬町の住民は、災害発生時において自分たちの力だけでは迅速な避難・復興が行えないと考えていることが懸念され、自助の体制づくりの必要性がある。

③今後の観光客受入れ意向の考察

長瀬町の主要産業は観光業であり、災害などにより停滞した地域産業を再開し経済の持ち直しを図るうえで、ソフト面での観光客の受け入れ体制を整えることも重要である。2020年の8月に実施した調査において、「今後長瀬町へ観光客が来訪することをどう思いますか」という質問項目の結果を図-10に示す。なお、選択項目のうち「ぜひ来訪してほしい」を「積極的受入れ」、「不安を感じるが、来訪してもらう必要がある」を「消極的受入れ」、「不安を感じるので来訪を控えてもらいたい」および「来訪してほしいくない」を「必要なし」とした。図-10より「【B】密×深」と「【C】疎×浅」の層は不安に感じながらも観光客受け入れ意向が比較的高く、長瀬町における観光業の重要性を理解していると推測される。いっぽうで【A】密×浅と【D】疎×深の層は半数以上が観光客の受け入れを拒絶しており、新型コロナウイルス流行以後の観光地の在り方に対して、方策を検討する必要性が見受けられる。

④備えている災害数に着目した考察

堅牢な地域づくりにおいては、ショックに動じないために各住民の資源力や冗長性が必要と考えられる。地震や台風、火災といった災害に対する備えの多少を図-11に示す。備えている災害数が4種類以上を“多”、2~3種類を“中”、0~1種類を“少”と設定した。図-11より「【B】密×深」の層は普段から備えている災害数が比較的多く、環境の変化などによるショックが少ないと考えられる。いっぽうでどの層も一定の割合で災害に対する備えが少ない割合がある。今後突発的な災害が発生した際に備えて、住民に対する備蓄等の呼びかけが必要だと考えられる。

⑤地域コミュニティからの影響度に着目した考察

地域コミュニティに着目した本稿では、個人のレジリエンス能力の所属している地域コミュニティへの還元意向についてもレジリエンス判定の基準とする。図-12より「【B】密×深」の層は自身がコミュニティから受ける影響が大きく、帰属意識が高いと推測されることから自身のレジリエンス能力を地域へと還元していく意向が高いと考えられる。

⑥総合的なレジリエンス評価

コミュニティ特性ごとのレジリエンス評価を図-13に示す。レジリエンスの構成要素を鑑みると、長瀬町においては「【B】密×深」の層が高いレジリエンスを有していることが推測され、「【B】密×深」のコミュニティ特性形成を目指すことが、地域コミュニティによる地域レジリエンス向上においては重要であると考えられる。Fig.8 Adaptation to a changed life

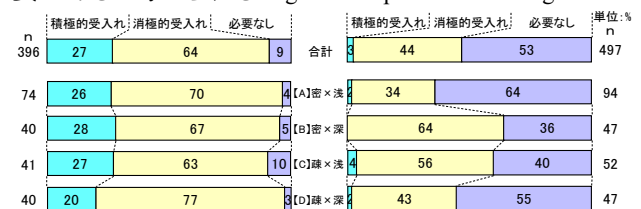


Fig.9 Intention to accept volunteers

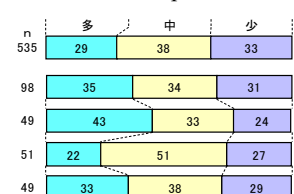


Fig.10 Intention to receive tourists

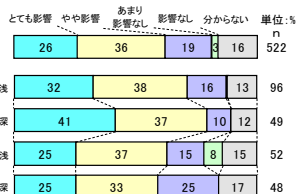


Fig.11 Number of disasters being dealt with

Fig.12 Impact of the community

| | △ 青 ← 赤 → ◎ | 順応度 | ボランティア | 観光客 | 災害対策 | 影響度 |
|--------|-------------------|-----|--------|-----|------|-----|
| 【A】密×浅 | △ | ◎ | △ | ○ | ○ | |
| 【B】密×深 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| 【C】疎×浅 | ○ | ○ | ◎ | △ | △ | |
| 【D】疎×深 | △ | ◎ | △ | ○ | △ | |

Fig.13 Comprehensive resilience assessment

9. 現状からみる長瀬町の課題

これまでの分析により、地域レジリエンス向上に向けて理想とするコミュニティは“【B】密×深”ということがわかった。長瀬町の現状としては、理想とする【B】の層は約2割にとどまり、そのほかの層が8割を占めている。特に【A】の層は全体の約4割を占めており、喫緊の課題としてこの層を【B】の層へとシフトさせていくことがあげられ、心理的距離が浅い層を深い層へとしていくことが必要となる。そこで次章では心理的距離に着目した分析を行い両者の傾向を把握する。

10. 心理的距離に着目した考察

心理的距離“深”“浅”それぞれの、生活を変化するにあたっての他人からの教示や協力の有無、IT機器用途数、月の通信費に着目した数量化Ⅱ類による分析結果を図-14に示す。分析結果より、心理的距離が深い層と浅い層の回答傾向に相関性があることがわかる。このことから、心理的距離が深い層はコロナ禍においても他人からの教示や協力があり、コミュニケーションが取れていた理由として、情報分野において比較的高い能力を有しており情報機器を使用した交流を行っていたことが推測される。長瀬町の現状からみる課題では、心理的距離が浅い層を深い層へとしていくことがあげられた。その課題に対する方策として、ITリテラシー向上と情報媒体を用いたコミュニケーションの促進が考えられる。

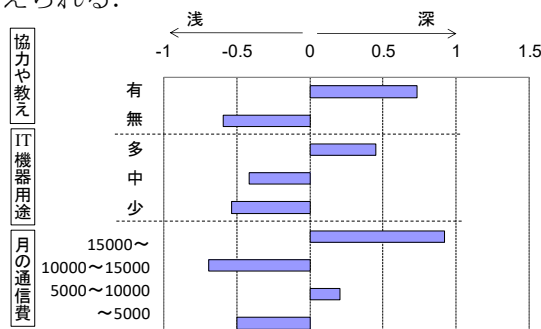


Fig.14 Quantitative category II analysis

11. まとめと今後の展望

①長瀬町においてはコミュニティ特性ごとにレジリエンス能力の差異が見られ、地域コミュニティとレジリエンスの間に一定の関連性があることがわかった。

②長瀬町における“【B】密×深”のコミュニティ特性はレジリエンス構成要素のいずれについても比較的高い水準であり、地域レジリエンス向上に向けて重要な役割を果たすことが推測され、この特性のコミュニティ形成が求められる。

③心理的距離が“深”の層はコロナ禍においても共助を実行している割合が高いと考えられ、高いIT分野のリテラシーを活用し自身のレジリエンス能力を共有することにより地域のレジリエンス向上に寄与していることが推測される。

④長瀬町の人口推移と高齢化率を鑑みるに、今後さらに高齢化が進行していく可能性が高い。高齢者に対するITリテラシー向上に向けた働きかけとしての方策を模索するとともに、ワークショップやヒアリング調査などを実施して生の意見を反映させていくことが必要であると考えられる。

12. おわりに

新型コロナウイルスというかつてない規模の危機に直面しているなかで、都市のレジリエンス向上に向けた議論を展開していく必要性が高まってきている。本研究ではレジリエンスの具体的な要因を模索することを目的に、地域のコミュニティとレジリエンスの関連性に着目した。分析結果よりレジリエンス向上に向けた具体的な方策がわかり、今後の実践的な取り組みに対する足掛けとなった。加えて、要因となりうるものは多岐にわたると推測され今後の研究的な取り組みにより、レジリエンスという概念がより具体的に認識されていくことを期待したい。

【謝辞】

本研究は国土交通省「地域公共交通網形成計画事業」の助成を受け、長瀬町企画財政課と共同で取り組んでいるものです。関係各位に感謝申し上げます。

【参考文献】

- 1)香坂玲:地域のレジリエンス-大災害の記憶に学ぶ,清水弘文堂書房,200p,4879506060,2012.
- 2)国土交通省:“レジリエントな都市”,国土交通省,2016.
<https://www.mlit.go.jp/common/001136417.pdf>,(2020-12-01 アクセス).
- 3)国土地理院:GSI Maps
<https://maps.gsi.go.jp/#10/36.030221/139.323120/&base=blank&ls=blank&disp=1&vs=c0j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1&d=m>
- 4)内山智尋:「地域共生社会」の実現とコミュニティソーシャルワークの役割,同志社大学社会学会評論・社会学,Vol.133,pp.137-159,2020.
- 5)村上真理:地域コミュニティの共助に関する一考察-取組事例から抽出される成功要因に着目して-,九州国際大学国際・経済論集,Vol.6,pp.71-94,2020.
- 6)内閣府:令和元年版高齢社会白書(概要版),内閣府,2018.