

人口減少地域の持続可能性とレジリエンス

大阪大学 名誉教授 堤 研二
大阪大学 工学研究科・先導的学際研究機構・国際機構 各招へい教授

はじめに

日本が人口減少の問題に直面していることは、周知のことと思います。この人口減少という状況は、高度経済成長期にはすでに一部の地域では明らかになっていました。過疎地域がその典型的な例です。今回は、まず、過疎地域のお話から入りたいと思います。過疎地域の状況を知ることは、人口減少社会における課題解決の糸口を探ることに繋がるからです。

図-1は、日本の過疎地域を示したものです。過疎地域は過疎法によって、主として人口・財政力の項目をもとに市町村単位を原則として指定されるものです(平成の市町村合併の前の自治体区分で指定されている事例もあります)。現在の日本の過疎地域の面積は国土の63%を超えています。それらの地域は山村・離島・半島や、被災地・豪雪地帯、林業地帯や炭鉱などのあった鉱山業の衰退地域などを含みます。かつては、大阪府と神奈川県には過疎地域がありませんでしたが、2010年代以降になるとこの2府県も例外ではなくなりました。私がかつて居住していた島根県の場合には、全市町村に過疎地域が含まれていますが、最後まで過疎地域が無かった神奈川県も、2045年頃には過疎県である島根県の現在と同じような高齢化の状況となります(図-2)。

一口に過疎地域と言っても、種々の状況がありますが、東日本よりも西日本の過疎地域の状況が深刻であったことが知られています。日本はフォッサ・マグナ(糸魚川-静岡構造線)という大断層によってまずは西南日本と東北日本に分かれ、さらに前者は中央構造線(メジアン・ライン)という、もう一つの大断層によって、太平洋側の外帯とその反対側の内帯

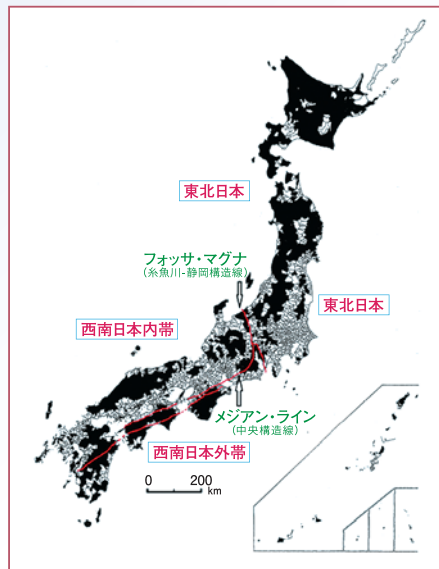


図-1 日本の過疎地域(2021年時点、堤作成)

(瀬戸内海側～日本海側)に分けられます。なかでも地形が急峻で風水害・土砂災害を被りやすく、平家の落人伝説が多く分布するのが西南日本外帯の山間地域で、九州南東部・四国南部が含まれ、過疎の状況が最も深刻なエリアとなっています。次いで、豪雪地帯を抱え、かつ農業では一期作が主体であって、かつてのたたら製鉄(木炭と砂鉄から日本刀の原料となる鋼などを生産)や木炭産業が衰退した

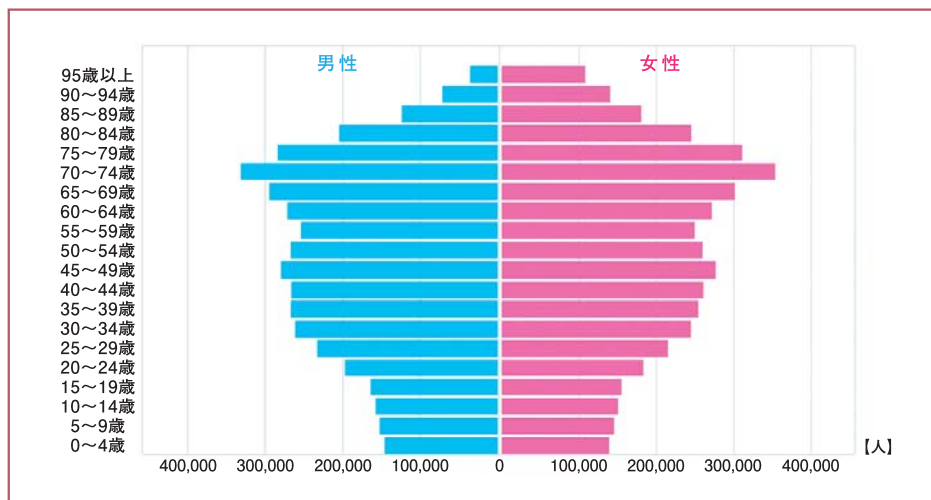


図-2 神奈川県の人口構造(2045年の推計)
(2020年「国勢調査」データによる。総務省「統計ダッシュボード」により堤作成)

中国山地もシビアな過疎を経験してきた地域です。

人口減少地域の持続可能性を維持することの意義

日本全体が人口減少モードに入り、首都圏でさえも例外でなくなりつつある現在、地域での生活や産業をいかに持続させるのが大きな課題となっています。そして、それに関わる対策を考えると、数十年前から人口減少を経験してきた過疎地域の状況やその変遷の諸事例から学ぶことには意義があるわけです。

目下、「国土強靱化」や「レジリエンス(回復力・復元力)」といった言葉をよく耳にするようになっていますが、これらは防災面に限らず、国や社会・地域の持続可能性を高めるためのものとして位置付けられます。人口の少ない地域での産業や生活の維持は、環境面でも経済面・政治面でも大きな機能を担います。例えば、山間地域で人口がどんどん減少するとどうなるか、考えてみてください。田畑は荒れて、人里での獣害が増えるでしょう。伐採された後の森林に植林がなされなかったら、土砂

災害の危険性が増します。多くの所有者の所在が不明であるような森林では、台風による風倒木被害の際に復旧が遅れた事例もあります。水源の森が荒廃すれば、水資源の損壊で困るのは下流の都市住民も含む流域圏の住民全体です。農産物・林産物の供給量が減り、それらの価格が上昇することも考えられます。無人の国境離島の場合、他国による占拠を容易にしまい、国際的な問題になっている事例も、私たちは知っています。ですから、山間地域や離島など、人が住むことによって、その地域だけでなく、広く国全体にも関わる機能が担われていて、防災・減災にも役立っていると考えられるのです。農山村のコミュニティでは、都市では見られないような濃密な人間関係があったりしますが、時としてそれらは「ソーシャル・キャピタル(社会関係資本)」と見なされ、例えば、災害時の集団での避難行動などに反映します。しかし、人口減少と高齢化により、コミュニティにおけるソーシャル・キャピタルも弱体化します。地域のソーシャル・キャピタルの衰弱は都市部においても見られるものですが、このあたりにはDXによる支援が、ある程度は可能な面もあると思われます。

人口減少と地域の機能

人口減少地域の調査に際して、私はミュンヘン学派ドイツ社会地理学の提示した概念である「基礎生存諸機能」を援用してきました。この機能は、建築家ル=コルビュジェらによる著名な『アテネ憲章』などをもとに考案されたもので、①居住する、②労働する、③財やサービスの供給・提供を受ける、④教育を受ける、⑤保養する、⑥交通に関与する、⑦共同社会で生活する、の七つであり、各々の機能に、その機能発揮の場である住宅、職場、商店・役所、学校、病院・福祉施設・リゾート施設、交通ネットワーク、公共建築物・公共施設などが対応します。私の場合、この七つの機能に「防災・減災」の機能を加えて、地域での実態調査や地域問題の解決策の検討をしています。要約的に言え

表-1 セメント業界に期待される事項

項目	内容例
① 地域インフラの持続的支援	・長寿命化コンクリートおよびリサイクル材の開発と活用 ・各地域の自治体・建設会社との連携によるメンテナンス支援
② 地域経済への貢献	・雇用創出 ・地元調達 ・廃棄物の受け入れとリサイクル処理 ・従業員世帯による経済効果 ・社会貢献活動:工場の多用途利用提供、防災訓練支援、空き施設の活用など
③ 防災・減災への取り組み	・高耐久性コンクリートなどの強靱なインフラ材の開発と提供 ・事前復興計画・復興準備計画をふまえたBCP(事業継続計画)の策定 ・上記BCPに則した製造・供給体制の構築 ・防災・減災活動への参加 ・防災拠点の提供 ・産業事故・産業災害の防止
④ 環境への配慮	・CO2排出削減、排気の無害化 ・エネルギー効率の向上 ・採掘現場での環境負荷軽減、生物多様性の保全 ・資源循環、副産物利用 ・空気・土壌の汚染防止・浄化 ・高次のISO取得、SDGs・ESG関連施策の積極的な実施

ば、これらの諸機能をベースに地域の持続可能性を考えるのであり、災害の折にはこれらの諸機能を早急に復旧するなどの構想が事前に必要であることとなります。

人口減少とセメント業界の使命

防災・減災に繋がる地域計画を考えますと、災害時にはどのようにすれば地域の機能を毀損せずに維持することができるのか、予め想定される事態のケースをもとにモジュール的に対策を考えておくことが必要ですが、地域だけに限らず、人・組織・社会全体などの種々のスケール・レベルで勘案しておくべきことだと考えられます。これが、会社組織の場合、BCP(Business Continuity Plan:事業継続計画)に反映されるべきこととなります。そこでは、事前復興・復興準備も視野に入れておかれるべきです。

セメント業界を想定してこの問題を考えてみましょう。人口減少時代には、住居需要が少なくなりますが、インフラの維持はある程度の水準を保たねばならない一方で、とくに公共インフラの維持コストの増大と更新の遅れが生じる可能性が高まります。こうした中で、インフラの長寿命化と維持管理技術のいっそうの合理化や、コンパクトで強靱なインフラの整備が求められるようになるのではないのでしょうか。しかも環境にも配慮しないといけません。したがって、具体的にセメント業界に期待される役割は、①地域インフラの持続的支援、②地域経済への貢献、③事前復興・復興

準備を予め含む防災・減災への取り組み、④環境への配慮、の4点に絞られるものと思われます(表-1)。

おわりに

日本における人口減少の問題は、重大な地域課題を私たちに突き付けていますが、それは地域や会社をリセットして再設計する契機でもあります。そうした中でセメント業界を含む各製造業の関係者は、近い将来に向けて会社としての存在意義と社会的責任を再確認することが強く求められています。人口減少による需要減少や、環境負荷の益々の削減の必要性、資源枯渇に備えた新事業への展開計画については、早めに策定作業に入らないといけません。日本は災害大国ですが、レジリエンスと持続可能性を基軸としながら「社会・地域とともに歩む」企業活動を通じて、防災・減災・事前復興に資する活動を展開でき、誇り高い業界になれるし、そうなることが期待されているのがセメント業界であると言えます。



つつみ けんじ

【著者略歴】

1960年福岡県生まれ。1986年九州大学文学研究科修士課程修了。同年より国立佐世保工業高等専門学校勤務。その後、島根大学文学部を経て、大阪大学に勤務。同大学教授・総長補佐(財務担当)を経て、名誉教授。現在は、大阪大学工学研究科・先導的学際研究機構・国際機構3部署の各招へい教授、博士(文学)。専門は社会経済地理学。