

(本図) 熊本都市計画参考資料第四輯 (風致地区)「第3号指定地 (成趣園付近) 土地用途別現況図」(昭和5年) 都市計画熊本地方委員会 (公益財団法人後藤・安田記念東京都市研究所市政専門図書館所蔵)

〈第38回講演会報告〉

「人口減少・少子化の構造とこれからの政策

～今、何を考えなければいけないのか～

国立社会保障・人口問題研究所 人口構造研究部 第2室長 藤井 多希子氏

活動報告

研究員だより

研究員コラム

表紙地図紹介

人口減少・少子化の構造とこれからの政策

〔第 38 回講演会要旨〕

～今、何を考えなければいけないのか～

国立社会保障・人口問題研究所 人口構造研究部 第 2 室長 藤井 多希子 氏

日時：令和 6 (2024) 年 10 月 31 日 (木) 14:30～16:30

会場：熊本市国際交流会館 6・7 階大ホール



戦後の人口・社会構造の変化

国立社会保障・人口問題研究所が推計した 2070 年の日本の人口は 8,700 万人であり、高齢化率 (65 歳以上の人口比率) は 40%弱までの上昇を見込んでいます。また高齢者人口は、2043 年に 3,953 万人でピークを打つと見越しています。合計特殊出生率をみると、団塊ジュニア世代 (1970 年～ 1975 年生まれ) までは人口置換水準 (2.07) を上回り、人口は維持されてきました。しかし 1975 年以降は、出生率が下がっています。

人口ピラミッドをみると、団塊ジュニア世代の子世代 (1990 年代後半生まれ) では団塊ジュニア世代の未婚率が高く、出産も先送りにしてきたこともあり、あまり大きな山は出ていません。これが日本全体の動きです。

ここで出生率の下がった 1970 年代を振り返ると、この時代は結婚することが当たり前で、恋愛・結婚・出産が強力に結び付いた三位一体の時代だったと思います。夫婦間の役割は、夫が外で働いてお金を稼ぎ、妻が子育てや介護に専念することが効率的な時代と考えられ、家庭内の役割が分業化していきました。また仕事も技術進歩に伴い専門化・分業化していきました。仕事も家庭も「縦割り社会」になっていきました。

1990 年代になると行き過ぎた縦割りによって、サービスや制度の対象外の人が増えました。また最近では課題が複雑化し、1 つのサービスでは解決できなくなってきました。さらにひとり暮らしや多様な形の家族が増え、家族 (特に女性だけ) に、子育てや介護などの問題解決を押しつけることは、不可能になってきました。このような背景から、結婚したいと思う人の割合も減っていると思います。また未婚者が考える結婚の条件等をみると、男女の違いが無くなってきており、協働型の家族に転換しつつあると思います。また恋愛・結婚・出産という三位一体体制が崩れつつあると思います。

家族のかたちとしては、単独世帯が増えていき、近親者がいない高齢者が激増すると考えられます。そのため手術や入院・検査、介護サービス等の契約などが問題になりえます。家族の存在を前提としない仕組みづくりが必要になります。

熊本市の未来

熊本市の人口は 2050 年に 64 万 8,000 人になると推計してい

ます。また人口ピラミッドをみると、団塊の世代や団塊ジュニア世代が大きく出ていて、団塊孫世代も出生率がやや高く、それなりに太いです。人口ピラミッドを全国と比較すると、2050 年までは、やや太い形で推移するとみられます。

自然増減・社会増減をみると、2020 年から 2050 年までに自然減が 14.2%、社会増が 1.9% と全体で 12.3%減少すると推計されます。中央区、西区、南区では社会増が見込まれますが、ここ 30 年は高齢者の死亡による自然減が大きく、人口は減少します。

2025 年問題、2040 年問題

2025 年問題とは、1947～1949 年生まれの団塊の世代が一斉に 75 歳以上となることで、医療・介護・福祉ニーズが高まり、これらのサービス等が不足するという問題です。この対策として「地域包括ケア」や「地域共生社会」の構築が進められてきました。

2040 年問題とは、団塊の世代が 90 歳代前半、団塊ジュニア世代が 60 歳代後半になって起こる問題です。現役世代が急減して担い手不足になります。年金制度の破綻や医療・介護サービスの不足といった問題も懸念されます。看取り数が急激に増え、ターミナルケアの需要が激増し、対応する医師や看護師も必要となります。認知症等の場合、本人の意思をどこまで優先するべきか問題になります。一方で虐待や相続等、家族の存在による問題もあると思います。家族の存在を前提とした仕組みづくりも必要です。

さらに働く高齢者が増えることで、職場の見守り機能が重要になります。家族がいない高齢者も増えるため、家族がいないことを前提にした制度設計が必要です。貧困世帯数、生活扶助費、万引き等も増加すると思います。その他、AI などで人材不足が補える分野もありますが、伴走型の支援が一層必要になり、コミュニケーション能力を持つ人材の育成が課題になります。人口減少の著しい自治体が出てきて、令和の大合併もあり得るのではないかと思います。

今、考えなければいけないこと

これまで言及したこと以外にも、副業が増加し、自営業やフリーランスの支援、育休や産休の支援が必要です。高齢者の一定割合が認知症になることを踏まえ、できないことを非難しない、寛容な社会になれるとよいと思います。またこれまでの「常識」を見直すことが必要であり、特に男女の役割分担の意識を解消しないと出生率は上がらないと思います。

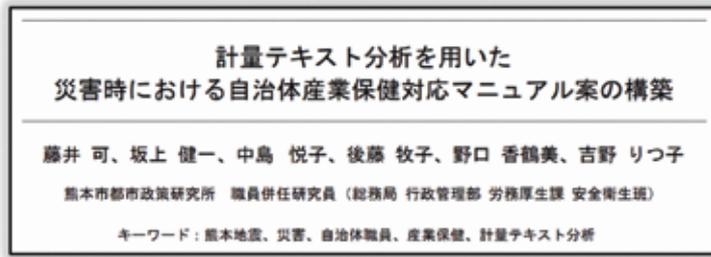
政策のキーワードとして、「隙間」と「連携」があり、制度の隙間を解消するための連携を考えるなどの必要があります。また政策立案における視点では、「活動人口」を視野に入れること、人口・出生率を増やす際には、実数と割合・率を同時に考える必要があると思います。さらに地域の状況の差異が大きくなるため、地域独自の取組が重要になると思います。

最後に皆がやりたいことをやり、全体としてみると「地域共生社会」になるのが理想であり、そのようなプラットフォームをつくっていただきたいです。「できることから 始めよう！」というキャッチコピーで、作り込み過ぎずに、柔軟にみんなに対応できればいいのではないかと思います。

活動報告

受賞報告 都市調査研究グランプリ優秀賞(実務部門)を受賞

令和6(2024)年12月17日、公益財団法人日本都市センターが主催する「第15回都市調査研究グランプリ(CR-1グランプリ)」の結果が公表され、当研究所の藤井可併任研究員ほか5名による「計量テキスト分析を用いた災害時における自治体産業保健対応マニュアル案の構築」が、実務部門において優秀賞を受賞しました。当研究所では3度目の受賞(実務部門では初)となります。今後、受賞理由を含む講評について、日本都市センターのHP(<https://www.toshi.or.jp/grandprix/>)で公開される予定です。また、受賞した論文は当研究所のHPに公開していますので、是非ご覧ください。



「熊本都市政策 vol.9」から論文のタイトル部分を抜粋
(<https://www.city.kumamoto.jp/kiji00352342/index.html>)

研究員だより

産業保健対応と併任研究員としての歩み
—熊本地震とCOVID-19を経て—併任研究員
(労務厚生課)

藤井 可

平成30(2018)年度から「職員併任研究員」という立場で研究を続けております。前職は大学教員をしており、熊本市に入庁するにあたって「業務の合間で研究を継続することは寧ろ奨励します」というありがたいお言葉をいただいていたため、元々の専門領域である生命倫理学に関する研究活動は、入庁当初から細々と続けていました。

きっかけは熊本地震

平成28(2016)年に産業医として労務厚生課へ配属された直後に熊本地震が発生し、災害対応にあたる職員への産業保健活動を手探りで行いました。その経験を体系的に考察したいと思ったときに、都市政策研究所の併任研究員の制度を知りました。業務の中でとらえた課題を、業務として研究に昇華できるということに大きな魅力を感じました。また、哲学・倫理学以外の研究手法は持ち合わせていなかったため、蓑茂所長(現相談役)のご指導を得ながら研究を進めることで、自身の限界を打破することが可能なのではないかと考え、併任研究員に応募しました。その際、当時の労務厚生課長からは「産業保健対応は一人で実施したものではないので、研究も是非チームで進めてください」というご助言をいただき、衛生管理室の保健師たちも一緒に併任研究員に応募しました。その後、令和5(2023)年度までは、折々の安全衛生班スタッフでチームを組んで活動を続けることができました。

平成30(2018)年度から実施してきた研究の初発の動機は、熊本地震の際、自治体職員が産業保健対応を行うための明確な指針がなく、手探りで対応したことの労苦に端を発するものでした。そこから出発し、熊本地震の際の産業保健対応が適切であったかどうかを検証した上で、次なる大規模災害に備えた産業保健対応マニュアルを作成することを最終目的に据えて研究を開始しました。マニュアルを作成するには、熊本地震直後に職員対象に実施した「災害時のこころの健康に関するアンケート」および平成31(2019)年まで毎年4月に実施した「災害後のこころの健康に関するアンケート」の自由記載に対して、計量テキスト分析と質的解釈を行い、災害後のそれぞれのフェーズに即したニーズを取り組みに反映させることを目指しました。

COVID-19を経て —活動再開・連携拡大—

当初、熊本地震に関する研究は2、3年程度で終結するつもりでデザインしていたのですが、途中でCOVID-19パンデミックが起こってしまいました。産業保健としての感染症対応や、保健所等職員への長時間労働面接実施、また保健所兼務等の影響で、研究活動に用いることができる時間が失われ、都市政策研究所における災害時産業保健の研究も、自身の生命倫理学の研究も成果を出すことができず、空白期間が生まれてしまいました。もはや、この研究の完結も能わないのではないかと一時諦念しかけたこともありましたが、コロナ禍が落ち着いた令和5(2023)年度半ばから何とか作業を再開することができ、『熊本都市政策 vol.9』にて概括することができました。同時に、途中経過や関連する考察を日本災害医学会等で発表したり、産業医学関係の大学の先生方等とディスカッションさせていただいたり、被災自治体の職員厚生部門の担当者と情報交換をしたりと、庁外の関係者との連携も少しずつ深めてきました。今後、熊本市の中で、災害産業保健の取り組みを位置づけることも一層固めていきたいと思っております。

令和6(2024)年度からの新たな展開

熊本地震に関する産業保健対応に関する研究が一段落し、これで都市政策研究所からも離れなければならないのかと淋しく思っていたのですが「やりたいことがある限り続けていいですよ」と温かいお言葉をいただき、今年度から新たなテーマでの研究を開始しています。

COVID-19パンデミックの際、兼務の保健所医師としても勤務しましたが、同時に保健所職員等に対する産業保健対応も実施しました。この経験から、今年度は保健所の中と外の両方の視点を活かしてコロナ禍における産業保健活動に関する考察を進めています。最終的には、基礎自治体の内部でいかにしてリスクコミュニケーションを活用するか?という議論に行きつくのではないかと予想しています。コロナ禍における保健所等職員のアウトリーチによる産業医面接をご一緒した労務厚生課の中島悦子先生との共同研究として、熊本地震後の研究との継続性は保ちつつ、新たな挑戦をしている最中です。

熊本市の小中学校におけるいじめの状況

学校におけるいじめは、児童生徒の心身に深刻な影響を及ぼし、時には自殺の要因にもなるため、重大な社会問題となっています。

熊本市では、「熊本市いじめ防止基本方針」を策定し、国や県、市、学校、家庭、地域が協力していじめ問題に取り組むための総合的な対策を推進しています。その対策の一環として、熊本市立小中高等学校及び特別支援学校の児童生徒を対象とした、「心のアンケート」が毎年実施されています。

今回は、令和 5 (2023) 年度心のアンケート結果を用いて、小中学生のいじめについて考察した結果の一部をご紹介します。アンケートの回答者は、熊本市立小中学校の小学 1～6 年生 40,217 人、中学 1～3 年生 19,515 人です。

いじめへの対応

アンケートの結果、全児童生徒のうち、「今の学年でいじめられたことがある」と回答したのは小学生 4,636 人 (11.5%)、中学生 460 人 (2.4%) でした。

いじめられたと感じたとき、児童生徒はどうしているでしょうか。いじめられたことについて相談した人は、小学生 2,181 人 (いじめられたことがある人の 60.0%)、中学生 365 人 (いじめられたことがある人の 79.3%) で、半数以上の人々が周りに相談していました。また、小学生と比較して中学生で相談できた人の割合が増加しています。

図 1 は、相談した相手と、相談した結果どうなったかについて記しています。最も相談された人数が多いのは、家族 (n=1,872)、次いで担任の先生 (n=1,782) でした。また、相談した結果、「いじめはなくなった」と「前よりもいじめが減った」を合わせた割合が最も高いのは担任の先生、次いで家族で、いずれも 8 割程度が改善していました。それ以外の相談相手も、6～7 割程度で改善がみられました。以上の結果から、誰かに相談できれば、解決につながる可能性が高いといえそうです。

また、「いじめはなくなった」割合が最も高いのは、「担任、保健室の先生以外の先生」でした。「担任・保健室の先生以外の先生」とは、校長先生や教頭先生、学年指導教員等が考えられます。この結果から、いじめに学校全体で取り組むことが効果的だと言えるかもしれません。

「相談したくてもできなかった」理由

いじめられたことを「相談したくてもできなかった※」子どもたちは、小学生 1,310 人 (いじめられたことがある人の 28.3%)、中学生 79 人 (いじめられたことがある人の 17.2%) いることが明らかになりました。なぜ、相談できなかったのでしょうか。その理由 (複数回答可) を、学年別に整理してみました (図 2)。図中の数字は、各学年の「相談したくてもできなかった」人数のうち、各理由 (複数選択可) を選んだ人数の割合を表しています。

ほとんどの学年において最も多かった理由は、「いじめられていることを知られたくなかったから」であり、相談できなかった人の 5～6 割程度があげていました。「いじめられていることを話すと、家族などに心配をかけると思ったから」は、4 年生まで増加し、その後減少しています。

一方で、「誰かに話しても解決しないと思ったから」は、学年が上がるにつれて増加していました (相関係数 0.25、 $p < 0.01$)。また、「さらにいじめられる」は、小学 3 年生以降で出現し、2～3 割程度を占めています。ここから、高学年では、相談しても無駄というあきらめや、いじめが悪化するという不安や恐怖から相談できなくなる傾向が伺えます。このように感じるようになってしまう原因のひとつとして、以前相談した際に、期待した結果にならなかったことが考えられます。図 1 では、「いじめは無くならなかった」「ますますいじめがひどくなった」と回答した人が、割合は少ないものの一定数みられました。一度相談して、うまくいかなかった場合、次に相談するハードルは非常に高くなります。

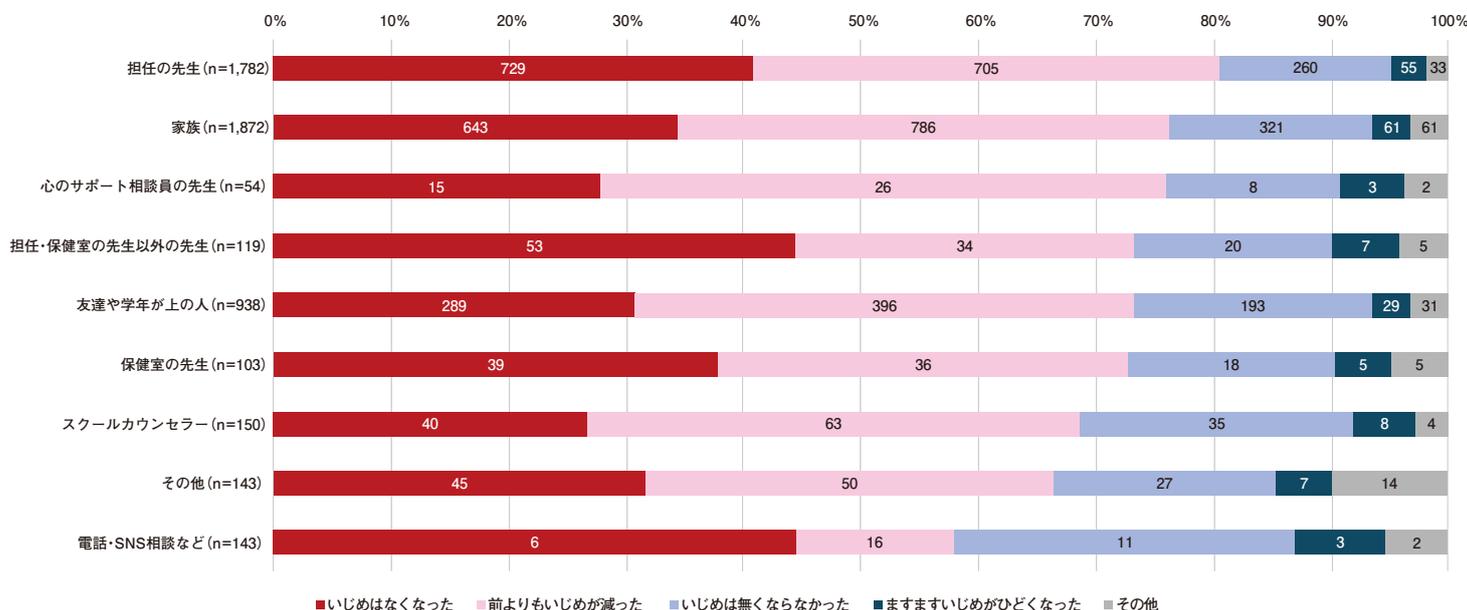


図 1 「誰に相談したか」と「相談した結果」

長期間、回避不能なストレスにさらされ続けた人は、その状況から逃れようとする自発的な行動をとらなくなる「学習性無力感」が生じる場合があること¹が指摘されています。そのため、相談できない事態に陥らないよう、初動が非常に重要です。

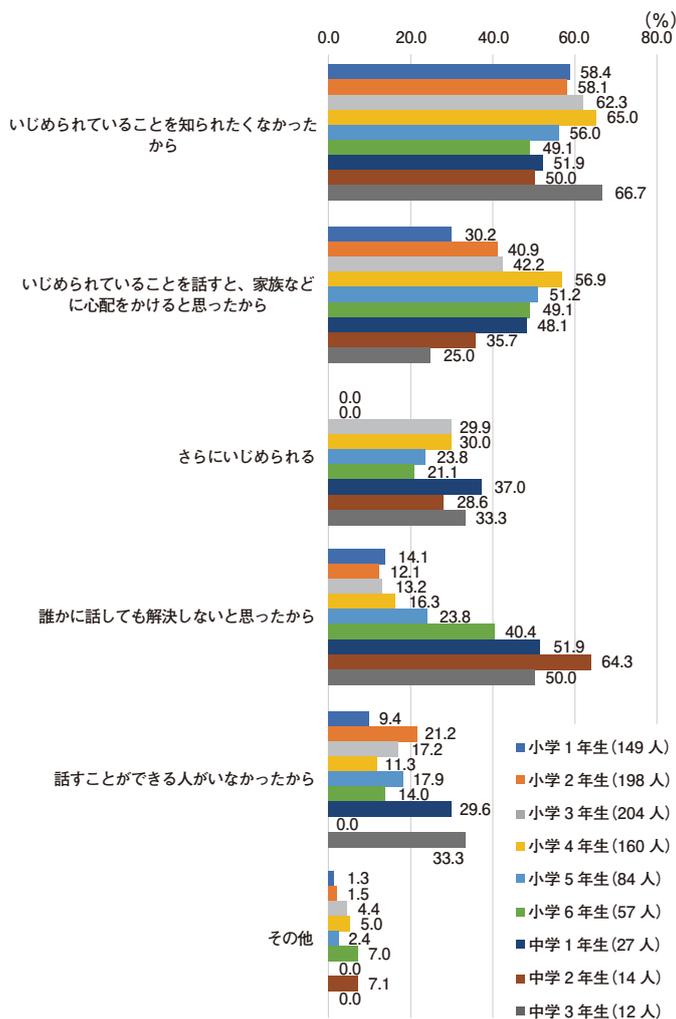


図2 学年別「相談したくてもできなかった」理由

凡例の()内の数字は、各学年の相談したくてもできなかった人数

「相談したくてもできなかった」ことに関連する要因

続いて、「相談したくてもできなかった」ことに関連する要因を、「ロジスティック回帰分析」という手法を用いて調べてみました。この手法は、結果となる変数（ここでは「相談したくてもできなかった」）と、それに影響する変数（ここでは「学校が楽しい」等）との関連性について統計的手法を用いて調べる重回帰分析の手法の一つです。

分析の結果、図3に記した項目で、負に有意な関連がみられました。つまり、クラスに「いじめを許さない雰囲気」があることや、本人に「学校が楽しい」「自慢できるものがある」「役に立っている」という気持ちがあるほど、「相談したくてもできなかった」状況が起きづらいことが示されました。その中でも、「相談したくてもできなかった」状況と最も強く関連していたのは、クラスに「いじめを許さない雰囲気」があることでした。このことから、相談しやすい環境づくりには、いじめを許さない雰囲気をはぐくむ学級経営の重要性が示唆されます。

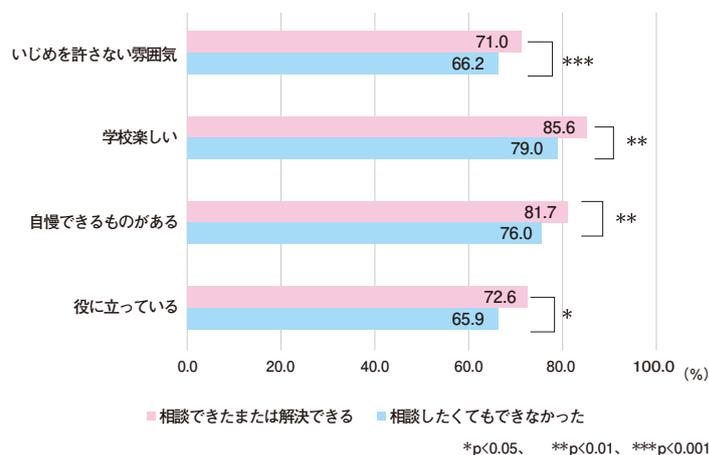


図3 「相談したくてもできなかった」の関連要因

p値は、「相談したくてもできなかった児童生徒」を1、それ以外を0としたダミー変数を被説明変数、その他の質問項目（いじめの態様や誰からいじめられたか等）を説明変数としたロジスティック回帰分析による。グラフ上では、有意（ $p < 0.05$ ）になった項目の一部を抜粋して掲載。

今回の結果はあくまでも、アンケートに記載された内容について分析したものであり、実際はいじめられているにもかかわらず、アンケートに記載できなかった人や、実態と異なる記述がある可能性があり、いじめの真の実態を示すものではないことに注意が必要です。例えば、今回のアンケートでは、学年が上がるにつれて、いじめられたことがある割合が減少しています。これは、学年が上がるほどコミュニケーション力等が向上し人間的に成長することで、いじめ自体が減少した可能性がある一方で、実際にはいじめが減っていない可能性も考えられます。先行研究では、いじめを受けた当事者が、自分がいじめを受けていることを否認したいという心理的なメカニズムが働き、いじめと認識しにくくなる²ことが指摘されています。また、小学生は一部の加害者によって多くの児童がいじめ被害にあう事例が多く、中学生は集団から一部の生徒に対して継続的ないじめが行われる事例が多い可能性が指摘されている³ことから、学年が上がるにつれていじめがより深刻になっている可能性も考えられます。

以上のように限界はあるものの、様々な観点からいじめという社会問題を解き明かし改善につなげるためには、アンケート結果をはじめ、ヒアリングやカウンセリング等、多様な方法を用いて実態を把握することが必要です。今後も、いじめ問題に取組むため、さらに要因などの分析をしていきたいと思います。

※注 「自分で解決できる」「周りが解決してくれる」以外の理由で、「相談していない」人を指す

参考文献

¹ 前野隆 (2017) 『実践ポジティブ心理学: 幸せのサイエンス』株式会社PHP研究所、240
² 田中美子 (2010) 『いじめのメカニズム—イメージ・ダイナミクスモデルの適用—』世界思想社、144
³ 下田芳幸 (2014) 「日本の小中学生を対象としたいじめに関する心理学的研究の動向」『富山大学人間発達科学研究実践総合センター紀要』8、23-37

気候変動が地球規模の喫緊の課題となる中、都市部における熱環境の悪化は、もはや看過できない問題となっています。本コラムでは、1976年から2021年までの45年間にわたるデータ分析を通じて、熊本市におけるヒートアイランド現象¹の実態に迫ります。土地利用の転換は、熊本市域の熱環境にどのような影響を与えたのでしょうか。

ヒートアイランド現象とリモートセンシング技術

ヒートアイランド現象は、都市部の気温が周辺地域よりも高くなる局所的な環境変化であり、人工構造物や人間活動による排熱が主な原因となっています。この現象は、地球規模で生じている温暖化とはメカニズムが異なり、都市を中心とした「熱の島」を作り出します。都市における温度上昇は、健康リスクの増大、エネルギー消費の拡大、大気汚染の悪化、生態系への負の影響、熱帯夜の増加による住環境の快適性低下など、私たちの生活に様々な影響を及ぼします。

ヒートアイランド現象のような都市環境の課題を正確に把握し、効果的に対処するために、リモートセンシング技術²が活用されています。これは、人工衛星に搭載されたセンサーが観測対象の発する電磁波を観測し、その結果をもとに地表面温度や土地利用状況など地球上の様々な事象を捉えることができる技術です。今回はこの技術を用いて、熊本市における過去45年間の地表面温度（LST）の変化と、土地利用土地被覆（LULC）の変化の関連性について分析を行いました。

都市化の進展と地表面温度の上昇の地域的な関連

熊本市における1976・2021年時点の土地利用土地被覆（LULC）を図1に示します。建物用地、幹線交通用地、その他の用地（運動競技場や学校など）、ゴルフ場を「都市的土地利用」と定義し、これらの土地利用への転換が進むことを「都市化」と捉えることにします。そうすると、熊本市では45年間で都市化が大きく進んだことがわかります。その中でも建物用地は約7,123ha増加し、これは市域面積の約2割にあたります。一方で、田、その他の農用地（畑など）、森林、荒地、河川地及び湖沼、海浜、海水域を「自然的土地利用」と定義します。45年間の変化をみると、田が約3,845ha（市域面積比10.6ポイント）、その他の農用地が約3,138ha（同8.5ポイント）それぞれ減少しており、これら農地の減少が目立ちます。また、森林は約772ha（同2.7ポイント）減少しています。このように熊本市における都市化は主に農地が建物用地に置き換わることで進みましたが、こうした土地利用の転換状況は行政区ごとに違いがあることが図から読み取れます。

次に、1976・2021年時点（いずれも8月中の雲量5%以下の日の午前10時頃）の地表面温度（LST）を図2に示します。地表面温度の分布は青色から赤色へのグラデーションで表され、青が低温、赤が高温を示します。全体的に地表面温度は上昇していますが、市全域で一様に上昇しているわけではなく、地域によって変化の状況が異なることがわかります。そこで、行政区ごとに都市化の進展状況や土地利用土地被覆（LULC）の維持・転換に関して典型的な地域を整理し、都市化と地表面温度の上昇の関連についてみていくことにします。

中央区：高度な都市化と均一化する地表面温度
中央区は、1976年時点で都市的土地利用の比率が約7割でしたが、さらに都市化が進み、2021年には約9割になりました。この結果、2021年には区のほぼ全域が30度以上の高温域に含まれています。その要因としては、中高層の建築物が立ち並ぶ高密度の都市構造であることが考えられます。その一方で、熊本城周

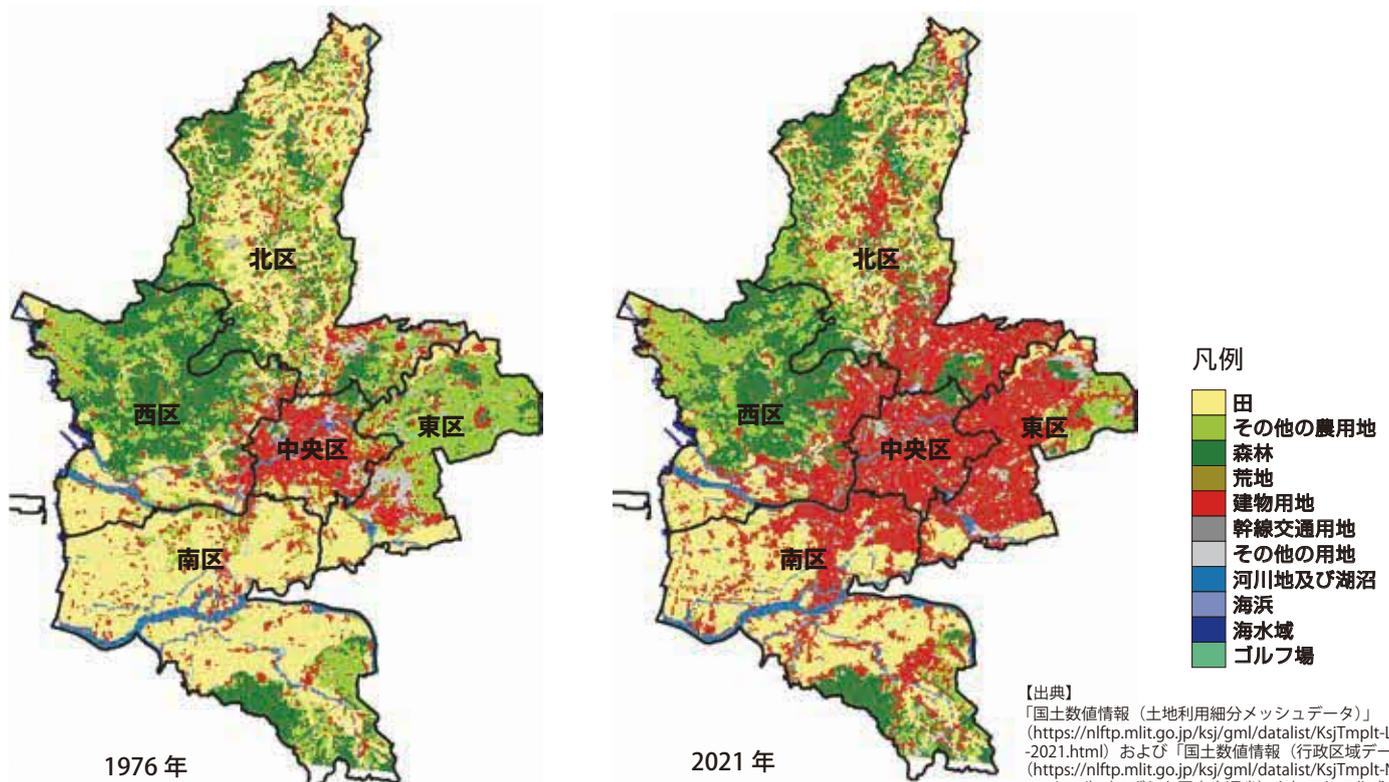


図1 熊本市域における土地利用分布の変化

【出典】
「国土数値情報（土地利用細分メッシュデータ）」
(<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-L03-b-2021.html>) および「国土数値情報（行政区画データ）」
(<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03-2024.html>)（いずれも国土交通省）を加工して作成

辺や白川流域などにおいて地表面温度の上昇が抑制されています。これらの緑地や水域はヒートアイランド現象の緩和に一定の効果を上げていると考えられますが、その面積は限られており、地域全体の地表面温度上昇を抑制するには至っていません。

東区：都市化による顕著な地表面温度の上昇

東区は、45年間で都市的土地利用が約2,292ha（区域面積比45.9ポイント）増加し、2021年には68.3%となりました。特に、長嶺・健軍地区では広範囲にわたって農地が建物用地に置き換わりました。都市化は継続して進み、2021年においてまとまった農地や森林は区の辺縁部に残るのみとなっています。こうした土地利用の転換に対応する形で、区の広い範囲においてヒートアイランド現象が深刻になりました。その要因としては、森林や農地など地表面温度が相対的に低い地域からの冷たい風が通る「道」が失われたことが考えられます。一方で、江津湖はその大きな面積と高い水の熱容量、さらに複数の湧水口による安定した水温により、湖周辺の地表面温度を低く保っています。ただし、周辺地域の都市化により、江津湖の冷却効果が低減し、影響範囲も縮小していることが懸念されます。

西区：自然が残る都市暑熱環境の緩衝地帯

西区は、熊本市内で都市化の影響が最も少ない地域です。花園・島崎地区では一部の森林が建物用地に転換されているものの、2021年時点で75.9%が自然的土地利用であり、5区の中で最も自然が保たれている地域となっています。この結果、高温域の拡大が抑制されており、森林としての土地利用比率が高い金峰山周辺では、26度に満たない低温域もみられます。都市化が進行する中であって、この地域は自然の冷却効果を発揮し、熊本市内で最も地表面温度が安定したエリアとなっています。

南区：広い農地による高温域の分断

南区では、中央区と隣接した地域や鹿児島本線の沿線、旧城南町中心部などで都市化が進み、45年間で都市的土地利用が約

3倍に拡大しました。しかし、2021年時点でも区域の48.8%が田およびその他の農用地として残されています。これにより高温域が分断され、特に地表面温度が高い地点の発生が他の区と比べて抑制されています。このように、農地が都市の地表面温度調節に寄与する効果が表れている地域であると考えられます。

北区：土地利用の転換や地形特性による高温域の形成

北区は、楠・武蔵ヶ丘地区、立田山周辺などで宅地開発が進み、2021年には都市的土地利用が区全体の3分の1を占めるようになりました。地表面温度の上昇が目立つのは、建物用地への転換が進んだ地域が中心ですが、旧植木町西部のように、建物用地の割合がそれほど高くないにもかかわらず、地表面温度が高くなっている地域もみられます。これは、アスファルトやコンクリートの道路、駐車場などの増加や緑地の減少といった土地利用の変化に加えて、風通しが悪く局所的に熱が滞留しやすい地形であることが原因の一つとして考えられます。しかし、区域内には多くの農地が残されており、低温域が一定の割合で維持されています。

結びに

熊本市域においては、森林や農地、湖沼、河川による一定の温度調節効果は認められますが、都市化に伴い郊外との温度差と高温域の範囲がいずれも拡大しており、この45年間でヒートアイランド現象が深刻になっているといえます。これからの都市づくりにおいては、緑地や湖沼の力を活かしつつ、高反射性舗装や壁面緑化などの技術を導入し、自然環境を損なわずに都市の熱環境を改善していくことが重要になると考えます。今後は気象データや3D都市モデル等も活用し、建物配置や緑地・水面が都市熱環境に与える影響を解明し、持続可能な都市計画に貢献します。

参考文献

- 1. 気象庁. ヒートアイランド現象とはどのようなものですか？
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/himr_faq/01/qa.html. (2024年11月24日閲覧)
- 2. 一般財団法人リモート・センシング技術センター. リモートセンシングとは？
<https://www.restec.or.jp/knowledge/sensing/sensing-1.html>
 (2024年11月24日閲覧)

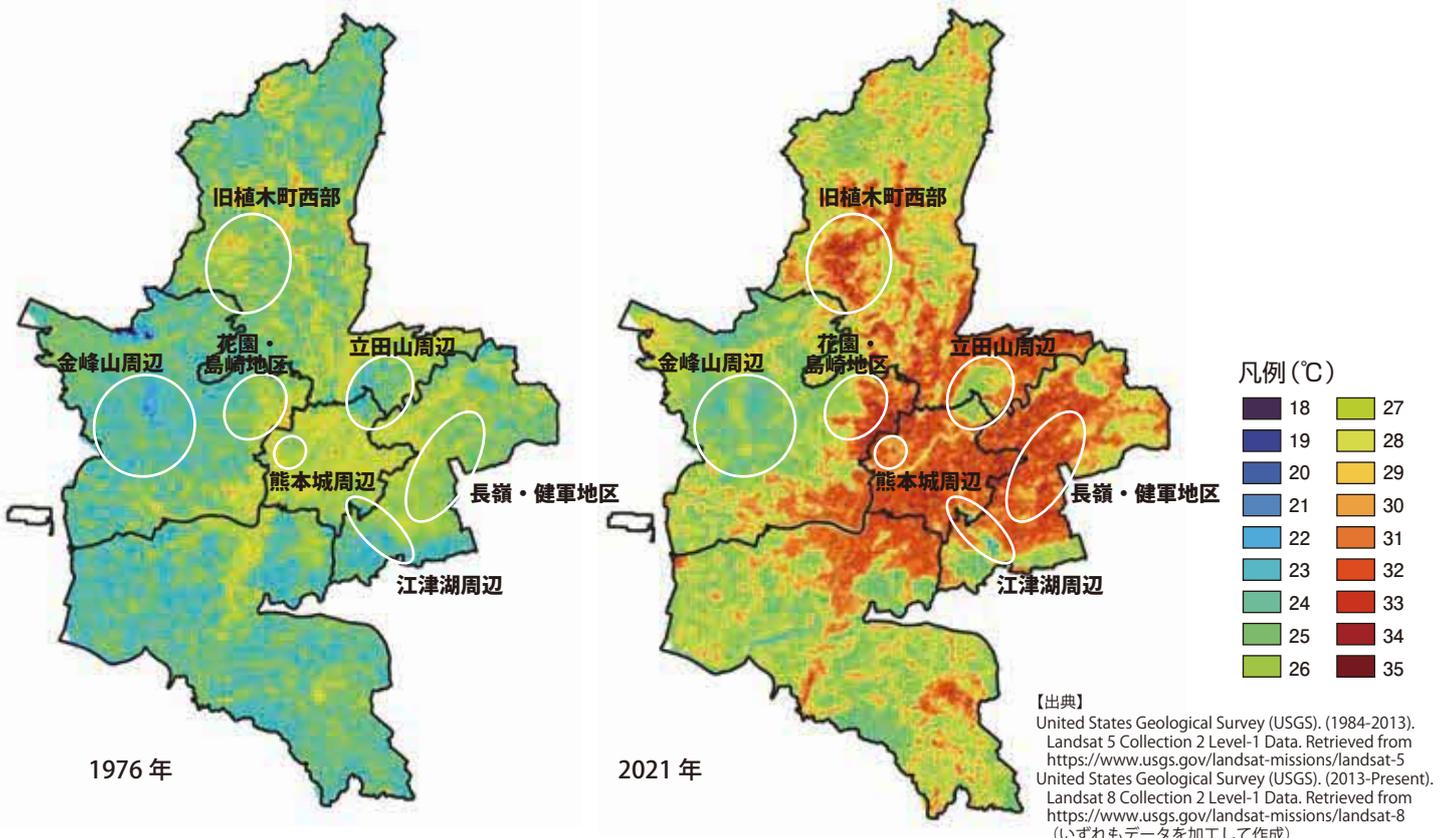


図2 熊本市域における地表面温度分布の変化

表紙地図の説明

表紙に掲載した「熊本都市計画参考資料 第四輯（風致地区）『第3号指定地（成趣園付近）土地用途別現況図』（昭和5年）」は、風致地区指定について昭和5（1930）年に審議された都市計画熊本地方委員会の参考資料の1つです。

風致とは自然の風景などの趣や味わいを意味し、「風致地区」とは、旧「都市計画法」に基づいて、大正時代に創設された緑地等の維持保全に努める地区のことです。風致地区が設けられた理由には、憩いの場でもある身近な自然が、都市の膨張によって減少し、市民の健康への悪影響が懸念されていたことなどがあります。

本市では、この委員会での審議を経て、昭和5年に7箇所（八景水谷付近、立田山付近、水前寺成趣園付近、江津湖付近、花岡山付近、万日山付近、本妙寺付近）が指定されています。今回は、回遊式の庭園として本市の名勝でもある水前寺成趣園付近の風致地区に焦点を当ててみます。

「土地用途別現況図」から分かること

この地図では、上が北を指しており、色の付いたエリアが風致地区の指定地区となっています。地図中央の成趣園のほか、西側の出水小学校は、現在と変わらない位置にあります。

凡例をみると、地図上の色分けは土地用途別であることがわかります。この地区は湧水地である一方で、東側には畑地が広がり、西側には宅地として家屋が建ち並んでいる特徴があります。市内中心地からも近く、同時期に指定された風致地区の中でも、より市民生活に溶け込んでいた地区であったと考えられます。このほか、西側の指定地区外には2024年に開業100周年を迎えた熊本市電の軌道が確認できます。現在は健軍町まで延伸されていますが、当時は成趣園付近が終点となっていたことがわかります。

また、委員会の資料には、指定地区の現況として「假山泉石の美を盡（尽）くし、奇橋亭樹の配置は名園と稱（称）するも過言にあらず。」と記載があり、成就園は現在と同様に高く評価されていたようです（右写真）。築山や遊園地（回遊して風景を楽しむ場所）など、凡例からもその状況が伺えます。

地図には反映されていませんが、委員会の参考資料には風致指定地区内の東側に市営動物園が開園（昭和4年）したことも記載されています。市営動物園は、昭和44年に江津湖の湖畔に移転するまで、市民の安らぎ・憩いの場として親しまれました。開園当時の辛島市長は、都市経営の立場から動物園設置の意義を訴えています。

風致地区内の規制

旧都市計画法をみると、第10条に都市計画区域内に風致地区

を指定できるとあり、同法の施行令第13条と第14条では、風致地区内の土地利用は規制されていたことがわかります。具体的には、建築や土地の形質を変更する行為等について、現在の道府県知事にあたる地方長官は、禁止または制限をかけることができ、違反した者には原状回復命令を出すことができるとあります。

その後、旧都市計画法は昭和43（1968）年に現行の都市計画法へと全面改正され、風致地区は都市計画法上の地域地区として位置づけられました。また、風致地区内における土地利用に関しては、政令で定める基準に従い、地方公共団体の条例によって規制されることとなりました。

本市においては、平成23（2011）年に市条例を制定し、新築時の詳細な基準として、建築物の高さや建蔽率の制限、建築物の外壁後退、敷地内の植栽などの規制を設けています。

これからの風致と景観

これまでの都市化の進展に伴い、多くの緑が失われたことで、身近に風致を感じる機会は減少しています。このような時代変化の中で、平成17（2005）年には、良好な景観の形成を促進するために、景観法が施行されました。景観法の基本理念の一つには、「良好な景観の形成は、現にある良好な景観を保全することのみならず、新たに良好な景観を創出することを含むものであることを旨として、行われなければならない。」とあります。

今後、都市における魅力や生活の質の向上を図るためには、市民一人一人が風致や景観について考え、新たな価値を創造していくことが重要と考えます。

（森 隆紀）



水前寺成趣園の現在（筆者撮影）

参考文献

- ・新熊本市史編委員会（2003）『新熊本市史 通史編 第7巻近代III』 P772
- ・国立公文書館デジタルアーカイブ
- 「都市計画法施行令・御署名原本・大正八年・勅令第四百八十二号」