地域調査とGIS

地域調査士と GIS 学術士のためのニューズレター

13 号

2022 年 3 月

（公社）日本地理学会
資格専門委員会

・巻頭言　塚田　野野子　・・・・・ 1

・地域調査/GIS 分析の現場（第 13 回）
GIS のリーディング企業としての GIS 分析の現場　土田 雅代　・・・・・ 2

・ミニ講座　調査・分析のレンジを広げる（第 3 回）
地域へのアプローチとしてのレジデント型研究　矢ケ﨑 太洋　・・・・・ 4

・短信　資格取得者からいただいたお便り
地域調査と教育用 GIS アプリ　木村　圭司　・・・・・ 5

・委員会からのお知らせ
2020～2021 年度委員一覧　・・・・・ 6
「専門地域調査士」の更新手続きについて／投稿を歓迎します　・・・・・ 7

巻頭言

GIS 学術士認定委員会委員　塚田　野野子（株式会社東京地図研究社　代表取締役）

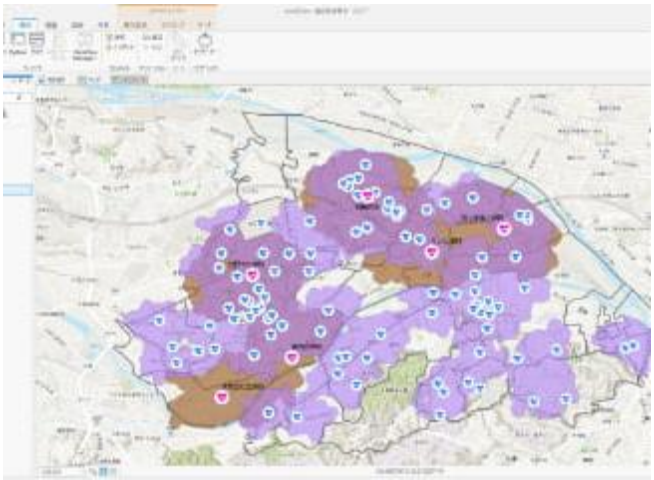
2020 年からの世界的な COVID-19 の感染拡大により私たちを取り巻く環境は大きく変化した。日常の働き方、暮らし方はオンラインでの仕事や教育、非接触型の生活対応など一変した。その中で新型コロナウイルス感染状況に関する情報を地図を活用して公開する取り組みも世界各国で行われた。新しい生活スタイルの一環として飲食店のデリバリー支援システムや店舗の混雑状況データ配信などもすっかり定着した。仕組みや技術などは理解せずとも、また無意識に発信する SNS 等が地理空間情報として利用されるシステムも日常となっている。その仕組みの根底にあるのが GIS（地理情報システム）である。しかし、GIS は魔法の箱というわけではない。目的に応じた適切なデータ、地図表現、分析方法などがあって初めて人々の役に立つ。間違った使い方をすれば誤った意思決定を招いてしまうのだ。GIS はコンピュータのハードウェア、ソフトウェア、デジタルデータで構成されている。その上で何より重要なのはそれらのシステムを扱う人材である。日常において気軽に地図や分析結果に接する時代だからこそ、社会では地理や GIS の基礎を身につけた人材が様々な分野で求められている。体系的に地理学と GIS の知識と技術を身につけた GIS 学術士は社会での活躍がますます期待される。21 世紀になり気候変動、エネルギー問題、巨大災害、感染症といった脅威や厄災と我々は常に対峙している。一方、AI、ドローン、３次元都市モデルなど革新的技術は日毎に進化している。求められるのは未来に向けて新しい課題へのソリューションを考える姿勢と力がある人材である。

GIS のリーディング企業としての GIS 分析の現場

土田　雅代（ESRI ジャパン株式会社）

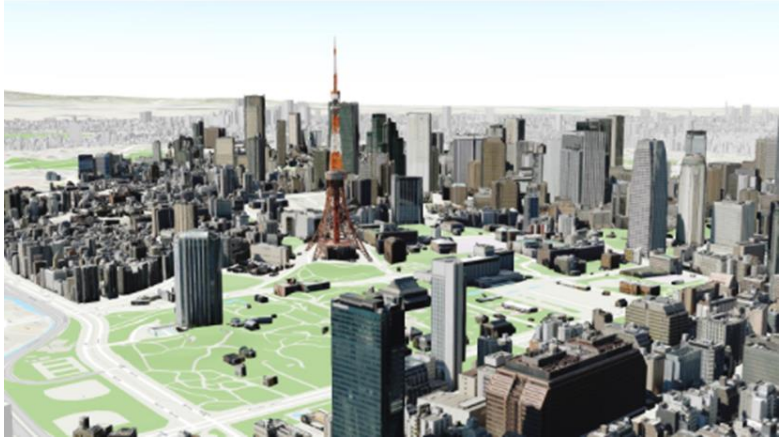
私は 2006 年から現在の職場である ESRI ジャパン株式会社 ソリューション営業グループの一員として勤務している。ESRI ジャパンは、米国 Esri 社が研究・開発したソフトウエアの日本市場における総代理店である。米国 Esri 社は、GIS の世界的なリーディングカンパニーであり、米国カリフォルニア州レッドランズに本社を構える。Esri 社のテクノロジーは、多くの組織において、ローカルからグローバルに至る様々な規模の課題に対し、より信頼性が高く、永続的となるソリューションを提供している。国内総代理店の ESRI ジャパンは、米国 Esri が開発した ArcGIS を中心とした GIS ソフトウエアの輸出入、販売、開発、およびそれらに関連するサービス(保守、トレーニング、コンサルティング、出版など)を展開している。主な事業内容として①営業系(ソリューション営業、マーケティング/インサイドセールス)　②技術系(プロダクト、コンテンツ、コンサルティング、トレーニング、サポート)③管理系(ライセンス管理、IT, 品質管理)の 3 つの部門がある。以降では、各事業のうち GIS に関連する業務内容について紹介する。

まず最初に、営業部門では、上記に記載した通り 3 つのパートに分かれる。第 1 に営業部門である。業種ごとに①防衛、②国(国交省)、研究機関　③自治体・教育機関　④電力ガスなどのユーティリティ　⑤民間企業の 5 つの業種にわかれる。それぞれの業種によって顧客が求めるニーズや課題、利用用途は異なる。例えば、自治体においては、固定資産、都市計画、上下水道、道路、農地、防災など様々な業務において効率化や庁内の情報共有を図る業務アプリケーションを GIS 基盤として利用できるように提案を行っている。営業部門では ArcGIS のソフトウエアを販売するだけではなく顧客のニーズに沿った提案を行う必要があり、幅広い知識を要する。地理空間情報への取り組みは近年 IoT やデジタルトランスフォーメーション(DX)の促進でますます複雑かつ広範囲に広がり、最新情報を入手できるように日頃からアンテナを張って活動することが必要である。学生時代の知的好奇心、なぜそうなるのか、といった疑問を抱き応えを導く取り組みに似ている。第 2 にマーケティング/インサイドセールスでは、ソフトウエアの保守業務や問い合わせ対応の営業推進部門やマーケティング部門がある。マーケティング部門では、広報活動がメインであり世の中のニーズに GIS がどのように役立つかをグループ内で議論し、顧客に定期的にメールマガジンやホームページで最新情報や事例紹介を行っている。ここ最近では、 持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals ;SDGs)やデジタルトランスフォーメーション(DX)の動きに注目しており、それらのニーズに合うような提案やイベントを実施できるように活動をしている。コロナ禍により対面形式のイベント開催が困難なため、2020 年 5 月以降は、ウェビナーにて事例や製品紹介を配信している。また、毎年ユーザーの事例紹介を紹介する事例集の作成も行っており、営業と顧客はもちろんのこと、顧客と顧客を結ぶ部署にもなっている。営業系部門では GIS の解析や分析はあまり行わないが、顧客に提案する上で、GIS がどのように役立つか、または顧客の課題/ニーズにどう対応できるかを考えるので学生時代に学んだプレゼンテーションやディスカッションなどのコミュニュケーションスキルが大いに役立つ。



東京都日野市
（市が保持する行政データをもとに SDGs 指標の状況をを分かり易く表示）

次に、技術部門では、大きく 5 つのパートにわかれている。その 1 にプロダクト部門では、米国 Esri が開発した Esri 製品である ArcGIS Desktop, ArcGIS Online, ArcGIS Enterprise などのグループに分かれており、各製品のローカライズ作業やデモ作成、技術資料の作成を手掛けてい



国交省 Project PLATEAU のデータを活用した 3D 都市モデルの表示
CityGML 形式を変換して ArcGIS でインポートできるよう提供

る。主にデモ作成では、営業からヒアリングして顧客のニーズにこたえるべく、個々の顧客の課題に適応したデモを作成したり、展示会やウェビナーなどで発表する際に各分野に特化した幅広い顧客のニーズに対応するデモを作成している。GIS を活用するにあたりデータは重要である。部門その 2 であるコンテンツ部門では、地理空間データを ArcGIS で使いやすく加工して提供している。基盤となるデータセットから基本統計、推計統計データ、マーケティングデータまで様々な顧客のニーズにこたえられるようにサービス提供している。本部門では、データの構造や属性情報の連携、また繰り返し行う作業を Python を使って変換するなどの作業を行っている。空間データとしてのニーズは年々高まっており、オープンデータや国土数値情報が提供しているデータなどを加工して付加価値のあるデータとし提供/販売している。ビックデータや複雑化するデータにおいては、プログラムを組み処理をする過程を組んでいる。その 3 コンサルティングでは、顧客が所有する地理空間データを用い、顧客の立場によりそいながら、GIS データを作成したり、顧客のプロジェクトで必要な GIS の解析やツールを作成して業務支援を行っている。

その 4 トレーニング部門では、ArcGIS の操作を学ぶためスキルに応じたコースを提供している。ESRI ジャパンのトレーニングルームに来て実習するトレーニングから、オンラインで受講できるリモートライブトレーニングがある。また、それ以外にも講師が顧客に訪問し、顧客の要望に応えるオンサイトトレーニングを実施している。オンサイトトレーニングでは、実際に顧客のデータを活用して課題解決型 GIS のトレーニングを実施している。その 5 サポート部門では、顧客から問い合わせがあった技術的な操作方法について専用のポータルサイトを活用して FAQ を実施している。このように技術部門では、地理空間情報を用いて、GIS が社会でどのように役立つか、また様々なバックグラウンドをもつ顧客の課題や業務に役立つかを応える部門である。デモ作成や GIS 解析では、地理空間データを用いて分析を行うので、学生時代の GIS の解析や考察が大いに役立つ。

最後に ESRI ジャパンの取組として地域への貢献や SDGs への取組活動を紹介する。現代社会において、地理空間情報は様々なシーンで活用され、非常に公益性の高いものとなっている。当社は、「地理空間情報の利活用を通じて人類と地球の未来に貢献する企業」として事業活動自体が社会貢献につながるものであると考えている。例えば、地域社会との交流活動として、地域の方々との交流を大切に考えており、全国各地で活動を行っている。その主な代表的な事例が GIS Day である。GIS Day は、米国で 1999 年にはじまり、全世界に広まった GIS を学び教えあうイベントである。日本においては、2002 年より各地で開催されており、ESRI ジャパンでは、毎年このイベントに協賛企業として参加し、講習会を行う形で社会に還元し、GIS の普及・啓発を行っている。また、地理空間情報にかかわるソフトウエアの提供をスピーディかつタイムリーに行うことで GIS コミュニティの成長を支援している。自治体支援プログラム、災害支援プログラム、小中高利用支援プログラムなどの GIS 利用支援プログラムを通して ArcGIS 製品やサービスを無償貸し出しまたは特別価格にて提供している。SDGs の取組では、17 の指標の達成に向けた進歩状況をモニタリングするために必要な①レポートの作成、②データハブシステムを活用した統計の統合、③分析　④共有を可視化するシステムを構築している。特に国内の国や自治体が保有するデータを可視化し国、都道府県、市区町村、生活圏レベルでの分析を行っており、内閣府の地方創生プラットフォーム活動にも参画している。また分析した結果を可視化するにあたり、地図の持つイメージや色合いに考慮しながら誤解を与えないような主題図になるように心得ている。

GIS は、Geographic Information System と呼ばれているが、System の部分が近年、Science(科学)、Society(社会)、Story(ストーリー、物語)など地理情報は業種を問わず課題解決のツールの一つとして活用されている。総合的な力を持つ人材が企業では求められており、①GIS を活用することによって、土地の利用、風土の利用、環境の利

用など総合的にどのような利用ができるかを考えらえる人　②GIS を活用することで社会に「何ができるか？」「何に役立つか」といった目線で考えられる人　③自分で作成したデータでひらめきや発見することができる人　④課題があった際に「考えて」応えを導くような人が求められている。これらは地理、GIS を学生時代に学ぶことにより自然と「なぜ」といった疑問点から GIS を使って分析し考察するまで一連の流れを学ぶことができ、このことは社会に出てからも大いに役立つスキルとなると考えている。

ミニ講座 調査・分析のレンジを広げる　第３回

地域へのアプローチとしてのレジデント型研究

矢ケ﨑　太洋（兵庫県立大学）

日本地理学会が認定する地域調査士と GIS 学術士は，そのアプローチは異なるものの，地域社会や自然環境を理解する方法や技術を身に着けたことを証明する制度である。地域調査士や GIS 学術士を取得する過程で学ぶフィールドワークや GIS（地理情報科学）の技法は，地域を多角的に捉え、具体的に分析する力を私たちに提供してくれる。しかし，都市にしても農山漁村にしても，地域は自然環境と人間社会との複雑な関係性の結果として形成されたものであり，その実態や全容を把握することは，経験豊かな研究者であっても骨の折れる作業である。特に，現代の人間社会は，グローバリゼーションや情報化によって，また，地球規模の環境変化によって，複雑化するとともに変容の速度を加速しつつある。地域調査や GIS によって，地域のダイナミクスを正確に捉え，分析することの重要性は増しつつある。

地域の実情をよりリアルに描くためには，どのような調査・研究のアプローチがあるのだろうか。この問いに対する一つの答えは，「レジデント型研究」というアプローチである（菊地, 2015）。レジデント型研究では，研究者が対象地域に通うのではなく，研究者が定住し，調査や研究を実施する。対象地域に居住してその構成員になることで，研究者は対象地域の住民の視点を得るし，日常的に調査することによって，表出しにくい地域住民の意識や認識，地域の課題を捉えることができる。つまり，レジデント型研究は，地域調査士や GIS 学術士を持つ研究者にとって，究極の地域参与型のアプローチといえる。

レジデント型研究は，郷土学やドイツのハイマートクンデ（吉野, 1995）のように，地域住民や出身者による郷土としての地域への理解ではなく，あくまでも研究者という，外部からやってきた主体によるアプローチである。郷土学やハイマートクンデや郷土学は，地域住民または出身者が地域を見つめなおすことを目標に含む。一方レジデント型研究は地域外からの知識や人材の導入を意味し，まちづくりや内発的発展に寄与する。

豊かな自然に囲まれた豊岡ジオ･コウノトリキャンパス

注）大学院棟は左端の建物

地元住民も参加するサイエンスカフェ

レジデント型研究は，その用語が使われなくとも，自治体が設置した公立大学で実践されていることが多い。私が 2021 年 4 月に着任した兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科でも，豊岡市を含む但馬地域を対象としてレジデント型研究を実践している。この研究科は地球科学系，生態学系，人文社会科学系で構成され，ジオパークやコウノトリの野生復帰事業など，地域に根差した研究と調査を実践する。地域外から転住した研究者によって，地域固有の課題について研究が行われており，これがレジデント型研究である。オンラインが普及しつつある現在では，ローカルな研究成果を効果的に発信することができる。ある地域をもっと理解したいと思った時，新しい地域へ転職が決まった時，レジデント型研究のきっかけが生まれる。地域にどっぷり浸かって，地域調査や GIS などの技法で調査し，分析してみてはいかがだろうか。地理学者はレジデント型研究の実践者として地域に貢献できる。

参考文献

菊地直樹 2015. 方法としてのレジデント型研究. 質的心理学研究 14: 75-88.

吉野正敏 1995. ドイツのハイマートクンデと日本の郷土学に関する若干の考察. 愛知大学綜合郷土研究所紀要 40: 53-72.

短 信　資格取得者からいただいたお便り

地域調査と教育用 GIS アプリ

木村 圭司（奈良大学文学部地理学科）

地域調査には地図が必須である。従来の地域調査では紙地形図を片手に歩き回っていた。しかし、聞くところによると、紙の地形図の販売数は急激に減少しているという。確かに、地域調査の時に紙地図を持ち歩くことは少なくなり、代わりにスマホやタブレットで地図を見ながら調査することが多くなった。

来年度から高等学校の地理歴史科で 2 単位の「地理総合」が必修化される。学習指導要領で「生活圏の調査と地域の展望」が重要事項として挙げられているように、地域調査は高等学校における地理教育で必ず教えられることとなった。しかし、高等学校ごとに周囲の環境は異なるため、代表的な例しか挙げられない教科書だけでは、実際に授業で何をすれば良いか、不安な先生方も多いであろう。この部分の手助けとするため、筆者は奈良大学地理学科の学生たちとともにいくつかの仕組みを作っている。ここではその例を 2 つ挙げたい。

一つ目の例として、奈良県内のすべての国公立高校を対象に、高校から 100 分で回れるフィールドワーク案を作成している。高校の授業は 45 分から 50 分であるとすると、1 コマだけで校外のフィールドワークにいくことは時間的に厳しいが、100 分あると結構な範囲を回ることができる。そして、高校ごとに見どころを 6 か所選定し、説明を加えている。筆者も多くの高校周辺を学生たちと一緒に歩いたが、参考とした地図は、①地理院地図（活断層図、治水地形分類図、色別標高図を重ね合わせることもできる）、②今昔マップ web（埼玉大学の谷先生が作成）、③市町村作成のハザードマップ、④都市計画図、⑤道路地図（ゼンリン・昭文社・Google などが作成）であった。この成果は、今年度末の奈良県高等学校地理教育研究会の会報に掲載していただく予定であり、今年中に出版予定の奈良

奈良大学文学部地理学科の学生が構築した webGIS のコンテンツ集 URL の 2 次元バーコード

県高等学校地理教育研究会（編）『地理総合の授業』にも一部を掲載予定である。

もう一つの例として、ハザードマップを全国統一規格で簡便に見られる webGIS マップを作成している（https://geognarauniv.maps.arcgis.com の「ハザードマップ」参照。2 次元バーコードは図 1）。これは時枝・木村(2019)『スマホと PC で見るはじめての GIS』に挙げた内容を、その後の学生たちとアップデートした成果である。市町村ごとのハザードマップは凡例が統一されていないことや、対象地域以外が記載されないことなど、全国を統一して見やすく改善した。なお、奈良から広げたこともあり、津波には対応できていない。

スマホやタブレットで見られる地図情報のさらなる充実は、地域調査にとって望まれる。

委員会からのお知らせ

■2020～2021 年度　資格専門委員会委員

氏名	所属
秋元菜摘	静岡大学
草野邦明	群馬大学
黒木貴一	関西大学
小原丈明(副委員長)	法政大学
佐々木明彦	国士舘大学
鈴木重雄	駒澤大学
関根智子(委員長)	日本大学
高田明典	一般財団法人日本地図センター
田中耕市	茨城大学
土田雅代	ESRI ジャパン株式会社
中岡裕章	日本大学
任　海	日本大学
根田克彦	奈良教育大学
深瀬浩三	立教大学
藤田和史	和歌山大学
松井幸一	関西大学
森本健弘(副委員長)	筑波大学
矢ケ﨑太洋	兵庫県立大学

■2020～2021 年度　地域調査士認定委員会委員

氏名	所属
佐野　充(委員長)	公益社団法人神奈川県地方自治研究センター　理事長
伊東　理	関西大学
菊地俊夫	東京都立大学
長谷川均	国士舘大学
山下清海	立正大学

■2020～2021 年度　GIS 学術士認定委員会委員

氏名	所属
宇根　寛(委員長)	国土地理院
熊木洋太	専修大学
鈴木厚志	立正大学
塚田野野子	株式会社東京地図研究社
森田　喬	法政大学名誉教授

「専門地域調査士」は 10 年ごとに更新が必要です

「専門地域調査士」の有効期限は 10 年です。資格を取得して 10 年目に、資格の更新手続きをお願いしております。期限までに更新手続きを行われないと、資格は失効します。更新手続きをお忘れないように、お願いいたします。

更新手続きの際は、この 10 年間に、①地域調査に関する活動実績（実務経験や教育研究歴）、②地域調査に関する発表や報告等（大会や集会などでの 2 回以上の発表や報告）、③地域調査に関する論文や報告等の執筆（地域調査の社会的普及に資すると判断される書誌も含む）、④更新講習会の受講（年 1 回の実施）のいずれかを行っていることを報告いただきます。

更新手続きは、期限の 6 ヶ月前より行なうことができます。資格専門委員会のホームページより「専門地域調査士更新申請書類（10 年更新）」をダウンロードいただき、ご記入と更新申請料を振り込みのうえ、期限直前の認定委員会の開催日よりも前に資格専門委員会までご郵送ください。

本誌への投稿を歓迎します

読者の皆様からの本誌への投稿を歓迎いたします。資格専門委員会事務局まで原稿をお寄せください。年 2 回、3 月と 9 月に発行していく予定です。以下の原稿を随時受け付けておりますので、奮ってご投稿ください。

◆地域調査・GIS 分析の現場（図や写真のスペースも含めて 3600 字）
地域調査士や GIS 学術士に関連した仕事や諸活動の内容紹介、あるいは仕事や活動を経験する中で感じたことや考えたことを書いていただくものです。

◆ミニ講座 調査・分析のレンジを広げる(図や写真のスペースも含めて 1800 字)
調査や分析に役立つ手法や資料に関する紹介。必ずしも最新情報である必要はなく、入門者向けの情報提供も歓迎します。

◆フィールドでのあれこれ(800 字)
地域調査時や GIS 作業中に起きた思いがけない体験、心温まる話、教訓となるような失敗談・失敗未遂談など。

◆短信（250 字以内）
近況の報告。

編集後記

「地域調査士通信」第 13 号の発行にあたり，ご執筆いただきました方々には、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。コロナ禍にあり，地域調査に制限のかかる日々が続いておりますが，その収束を願いつつ，今後も資格制度の現状や資格取得者の活動についての発信を行ってまいります。　　(第 13 号編集担当：中岡裕章)

■地域調査とＧＩＳ 第 13 号■
発行日:2022 年 3 月 15 日
編集･発行:(公社)日本地理学会資格専門委員会
住所:〒153-8522 東京都目黒区青葉台 4-9-6
E-mail:meguro@ajg-certi.jp
電話 & Fax:03-6416-8683