

北海学園大学開発研究所 総合研究 (2021～2023年度)

北海道における持続可能な地域社会の形成方策に関する総合的研究
～地方創生とSDGsからのアプローチ～

地方創生研究部門(重点事業) 研究報告書

Comprehensive Study
on the Formation of
Sustainable Local
Communities in
Hokkaido
～ Approaches from
Regional Revitalization
and the SDGs
Regional Revitalization
Research Division
Research Progress
Report

2024年3月
北海学園大学開発研究所

目次

1	発行にあたって／活動履歴	01
2	地域診断マップの狙いと内容,活用方法について	02
3	釧路町の小地域人口マップによる一考察 郊外人口増加エリアを事例に	21
4	北海道の人口動態	30
5	北総研における地域診断マップの活用例	34
6	活動連携マップの狙いと内容,活用方法について	37
	参考資料	44

本報告書の構成について

この事業では「地域診断マップ」と「活動連携マップ」を作成しました。2では前者の概要などを説明し、3～5でその活用事例を紹介しました。後者は6でマップの概要に加え、活用事例も掲載しました。また参考資料として2024年5月9日開催予定のセミナーのチラシも掲載しました。

1 | 発行にあたって

研究代表者・開発研究所長 濱田武士

本報告書は、北海学園大学開発研究所の基幹事業である『総合研究（2021-2023年度）』の地方創生研究の重点事業（GISデータベースの構築）についてまとめるものです。この重点事業では「北海道 まち&学人 共創のひろば ～地域診断・活動連携マップ～」というWebサイト (machigaku-gakuen-gis.hub.arcgis.com) の開発を進めてきました。これは、北海道の地域社会の発展のために、自治体や産業など地域を担う人たちと、我々研究者や学生とが集うデータ・プラットフォームです。

開発にあたっては、一般社団法人 持続可能な地域社会総合研究所に多大なる協力をいただきました。また2022年11月には、北海道総合研究機構北方建設総合研究所と研究協力契約を結び、共同研究テーマとしても実施してきました。

このWebサイトは、「地域診断マップ」と「活動連携マップ」の2つのカテゴリからなるものです。この2つのカテゴリから各地域の現状がどのようになっているのかを、最新データで知り得るだけでなく、自治体においては地域振興計画を打ち立てるときに役立てるもの、またはそのための調査を行うときに素早く統計や情報入手できるものになればと考えて進めてきました。

本報告書は、その成果と到達点あるいは課題をまとめるものです。サイト開発、研究は道半ばではありますが、次の3年間に向けての「礎」にしたいと思います。

地方創生部門（重点研究）の活動経過

日程	名称	会場	内容
2023年			
4月20日	データプラットフォーム会議（拡大）	北海学園大学	JST申請に向けた協議
6月13日	データプラットフォーム会議（拡大）	北海学園大学	JST申請に向けた協議
8月10日	データプラットフォーム会議	Zoom	「まち学」サイト更新の方針について
9月 1日	ワーキンググループ打ち合わせ	Zoom	更新内容の検討（水野谷・森山・浅妻）
11月14日	ワーキンググループ打ち合わせ	Zoom	更新内容の検討（水野谷・森山・浅妻）
2024年			
1月16日	データプラットフォーム会議（拡大）	Zoom	更新内容の確認、報告書内容の検討
1月22日	「まち学」サイトの更新公開		

2 | 地域診断マップの狙いと内容、活用方法について

北海学園大学経済学部 水野谷武志

1. イントロダクション

地域診断マップとは、各分野の多彩な統計データや分析データについて、市町村やさらに詳細な小エリアごとに集約し、わかりやすいインターネットマップやランキングにより、それぞれの地域の特色、課題、可能性を浮き彫りにし、相互の比較分析や分野を横断した要因分析に役立てていこうとするものです。

インターネット地図ではEsri社が提供するArcGIS Online (Instant App 及び Dashboard) のアプリを使い、2015年と2020年の国勢調査結果にもとづき、主要な人口指標における5年間の変化を市区町村及び小地域（町丁・字の範囲）別にマップ化しました（現状分析編）。また、この5年間の人口変化をもとに2065年までの人口を市町村別に推計し、2020年時点と比較した人口増減率もマップ化しました（将来予測編）。さらに、小地域からの最寄りの各拠点（医療機関、行政機関、小学校、警察機関、消防機関）までの車による時間・距離をマップ化しました（現状分析編・小地域単位）。まちがくサイトの地域診断マップ・ページに収録したコンテンツ（マップ）は以下の計35個のマップです。

<現状分析編>

①市町村単位

- <1> 人口増減率（2015-20年）
- <2> 人口増減率（2015-20年）：ランキング表示
- <3> 世帯増減率（2015-20年）
- <4> 世帯増減率（2015-20年）：ランキング表示
- <5> 高齢化率2015年
- <6> 高齢化率2020年
- <7> 高齢化率2020年：ランキング表示
- <8> 出生率2020年
- <9> 出生率2020年：ランキング表示
- <10> 10代後半流出率（2015-20年）
- <11> 10代後半流出率（2015-20年）：ランキング表示

- <12> 30代コーホート増減率 (2015-20年)
- <13> 30代コーホート増減率 (2015-20年) : ランキング表示
- <14> 4歳以下増減率 (2015-20年)
- <15> 4歳以下増減率 (2015-20年) : ランキング表示
- <16> 後期高齢化率2020年
- <17> 後期高齢化率2020年 : ランキング表示
- <18> 小学生増減率 (2015-20年)
- <19> 小学生増減率 (2015-20年) : ランキング表示
- <20> 社会増減率 (2015-20年)
- <21> 社会増減率 (2015-20年) : ランキング表示

②小地域単位

- <22> 人口増減率 (2015-20年)
- <23> 世帯増減率 (2015-20年)
- <24> 高齢化率2015年
- <25> 高齢化率2020年
- <26> 出生率2020年
- <27> 4歳以下増減率 (2015-20年)
- <28> 小学生増減率 (2015-20年)
- <29> 社会増減率 (2015-20年)
- <30> 就業者増減率 (2015-20年)
- <31> 1次産業就業者増減率 (2015-20年)
- <32> 拠点までの時間・距離 (2020年)
- <33> 時間距離と社会増減率の相関

<将来予測編>

- <34> 将来推計一人口総数 (2025-2065年) 【2050年人口増減率】
- <35> 将来推計一人口総数 (2025-2065年) : ランキング表示 【2050年人口増減率】

2. マップの紹介

上記のマップを内容と表示形式で見ると、(1)市町村単位の人口指標で色塗りされたマップ、(2)同じデータを使ってランキング形式で表示したマップ、(3)小地域単位の人口指標で色塗りされたマップ、(4)小地域単位の拠点までの時間・距離マップ、(5)小地域単位の時間距離と社会増減率の相関、(6)将来推計、に整理できます。以下ではそれぞれの項目について具体的なマップを取り上げて、マップの主な操作方法を中心に紹介・説明します。同じ項目のマップの操作方法是基本的に同じです。

(1)市町村単位の人口指標で色塗りされたマップ

ここでは<1>人口増減率（2015-20年）マップを例に説明します。図1は最初にアクセスした画面です。図1の赤丸印部分（iのマーク）をクリックすると左側の情報を隠すことが出来るのでマップを広く表示させることが出来ます（図2）。

図1

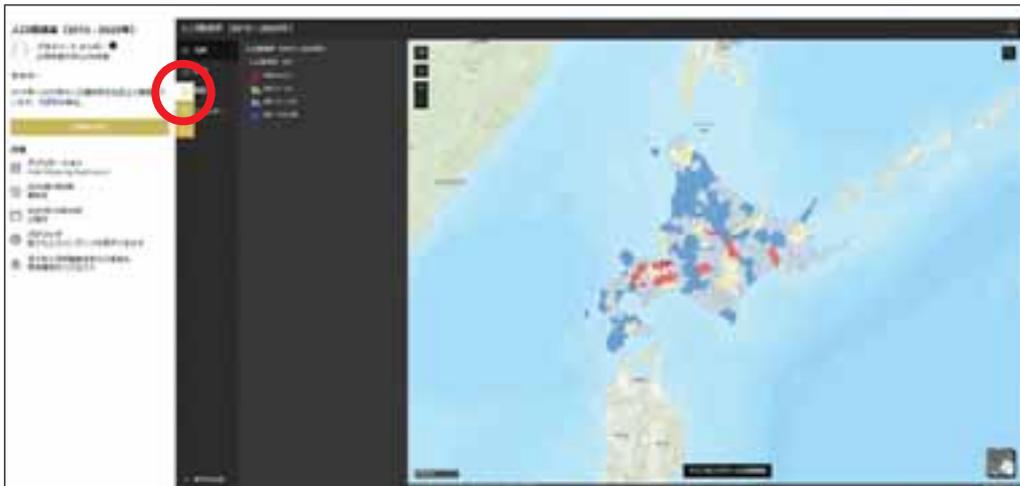


図2



図2の基本的な構成は、赤枠①にマップに関わる操作として「凡例」「詳細」「情報」「フィルター」の選択があり、選択するとその隣の欄に情報が表示されます（初期設定は「凡例」）。右欄にあるマップの縮小拡大は赤枠②の+/-ボタンをクリックするか、赤枠③をクリックすると、マウスのホイールで縮小拡大ができるようになります（マップのスクロールの有効化）。赤枠④をクリックすると背景地図として衛星画像を使うこともできます。

マップ上で好きな市町村、例えば東川町をクリックすると図3のようになり、東川町の人口増加率をふくめた統計情報が表示されます。

また図3の赤丸にある左（<）と右（>）のボタンをクリックすると、主要な統計グラフの表示を選ぶことができます。赤枠⑤のホームボタン（家のアイコン）をクリックすると最初の縮尺画面に戻ることができ、北海道以外の任意の場所（例えば海の上）でクリックすると東川町が選択された状態が解除されます。

図3



図2の赤枠①のフィルターを使うと、人口増減率の数値で表示を変えることができます。例えば人口減少率15%以上の市町村でフィルターをかけると図4（選択されたのは音威子府村、歌志内市、上砂川町、夕張市、木古内町）のようになります。図4の赤枠にあるフィルターの種類には、人口減少率の他に、振興局区分や過疎指定区分で地域を絞り込んでマップに表示させることもできます。

図4



(2) 同じデータを使ってランキング形式で表示したマップ

ここでは<2>人口増減率（2015-20年）：ランキング表示のマップを例に説明します。図5のマップは前述した<1>と同じ人口増減率で色塗りされたマップですが、赤枠①に人口増加率の市町村別ランキングが表示され、スクロールすると下位ランキングまで表示されています。また赤枠②では人口減少率でフィルターをかけて絞り込むことができ、それに連動して絞り込まれた市町村ランキングが赤枠①に表示されます。

図5

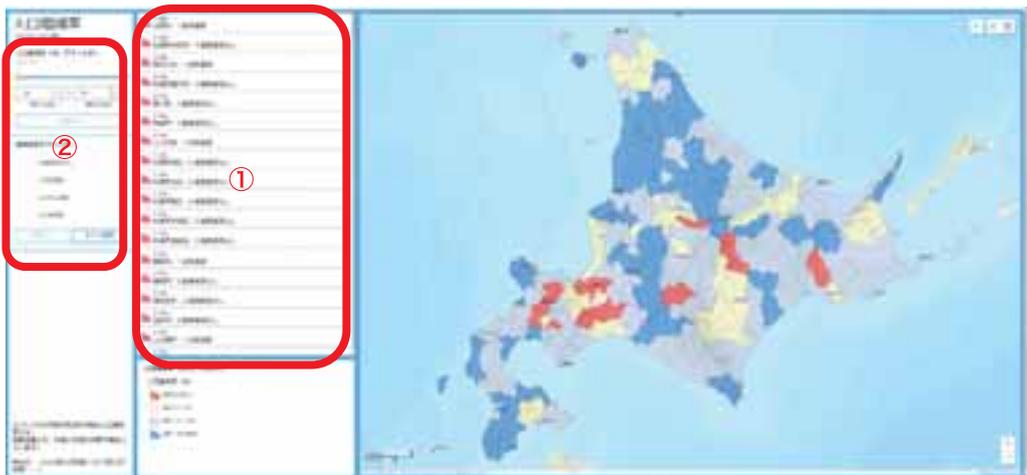
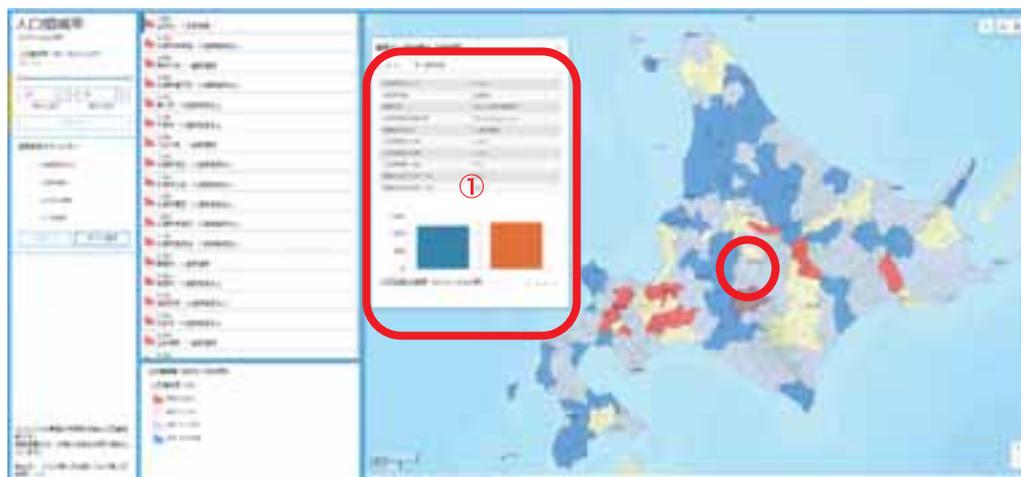


図5赤枠①のランキング表示で人口増加率トップの占冠村をクリックすると、図6のように連動してマップ内の占冠村が選択（図6の赤丸）され、赤枠①のように占冠村の統計情報がポップアップ表示されます。なお、マップ内の好きな市町村をクリックしても同様のポップアップが表示されます。

図6



(3)小地域単位の人口指標で色塗りされたマップ

前述した市町村別の人口統計のインターネットマップは例えば、デジタル田園都市国家構想実現会議事務局が提供する「地域経済分析システム (RESAS (リーサス))」ですでに公開されています。しかし、市町村の内部には地域差があるので、より細かい地域で人口の変化をマップ化して可視化することが有効です。そこで、国勢調査の小地域 (町丁・字の範囲) 統計を利用して各種人口動態をインターネットマップにまとめたのが「小地域単位の人口指標で色塗りされたマップ」です。小地域単位による人口統計のインターネットマップも例えば、青山学院大学教授・井上孝氏が公開している「全国小地域別人口推計システム」で公開されており、ここでは高齢化率や人口密度などの2020~2065年の推計値が色塗りされたマップで閲覧できます。しかし、この推計値は2010年と2015年の国際調査結果にもとづいているので最新の2020年国勢調査結果を反映していないこと、また人口指標も限られているので、まちがくサイトの地域診断マップでは、2020年国勢調査結果を使い、より豊富な人口動態指標によるマップを作成している点で独自性があります。また、国勢調査を使って小地域単位の人口変化をマップ化する際に絶えず問題となるのが、小地域の境界線が調査年によって変更されることです。そこで地域診断マップでは、2015年と2020年の小地域境界線で変更があった場合には適宜統合して比較可能なように調整しています。北海道において、このような調整作業を施した人口動態のインターネットマップは他にはないです。

ここでは<29>社会増減率 (2015-20年) のマップを例に説明します。社会増減率とは、一定期間内 (ここでは2015~20年) における当該地域の社会増減数 (転入者-転出者) が当該地域人口 (2015年) に占める割合のことです。したがって、例えば2015年にある小地域エリアにおいて総人口が100人で2015~2020年の間に社会増減数が+10人であったならば、社会増減率は10%となります。これは転出者よりも転入者の方が多く (これを転入超過と言います)、その規模は総人口の10%であるということを意味します。

ただし、転入者や転出者の公的統計は市町村レベルまではあるのですが、小地域レベルではありません。そこで、地域診断マップでは、転入・転出するのは高齢になる前の年齢層であると仮定し、2015年の0～64歳の人口と2020年の5～69歳人口の変化率(正確には、2015年の0～64歳人口から自然減数を除きます)で社会増減率を推計しています。したがって、地域診断マップにおける社会増減率は通常の計算とは異なる推計値であることに注意してください。

図7が初期画面ですが、基本的な画面構成と操作方法は図1と同じです。赤枠①にマップに関わる操作項目がありますが、図1と異なるのは「レイヤー」という項目が追加されていることです。「レイヤー」をクリックすると(図8)、このマップに重なっているデータ(レイヤー)が3種類あり、初期画面では、第1レイヤーの「市区町村界」と第3レイヤーの「社会増減率(2015～2020年)小地域」が表示されています。第2レイヤー「社会増減数(2015～2020年)小地域」の右端にある小さい目玉アイコンに斜線が入っていますが、これはレイヤーを非表示にしているという意味です。第2レイヤーの目玉アイコンをクリックして表示させ、第3レイヤーの目玉アイコンをクリックして非表示にすると図9のように、社会増減数の大きさに合わせたドット密度(赤色が転入超過、青色が転出超過)が表示されます。

図7

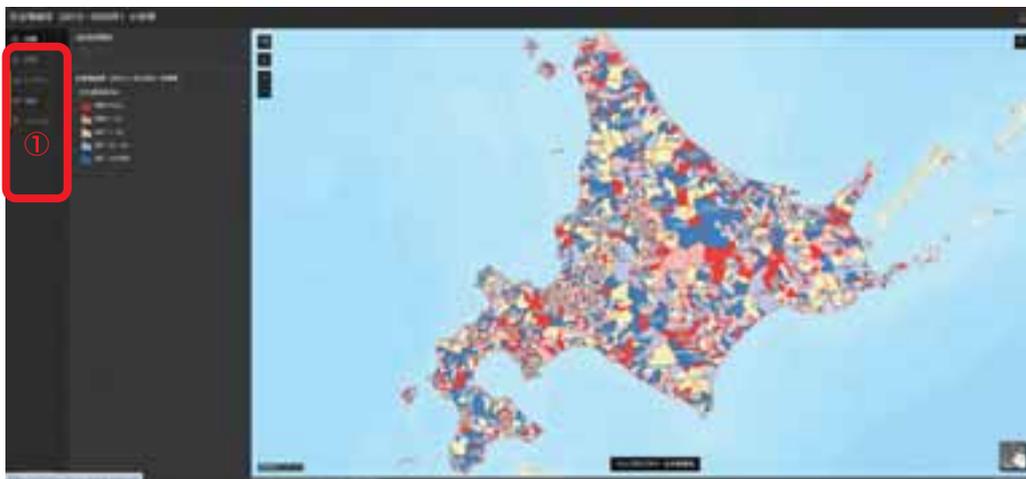


図8



図9



次に、小地域単位の強みである、小さいエリアにクローズアップして操作を説明します。例として、先に触れた人口増加率トップの占冠村に注目してみます。市町村名や特定の施設名がわかっているときは、位置検索（図9の赤丸）にその名称を入力すると当該位置にマップを移動することができます。

図10は、占冠村にクローズアップし、赤い小地域エリア（赤色は社会増減率+5%以上）をクリックして選択した状態です。図10では便宜的に占冠村エリアを緑線で囲っています。小地域エリアをクリックすると、赤枠①で「情報」が選択され、赤枠2に小地域エリアの属性データが表示されます。

図10

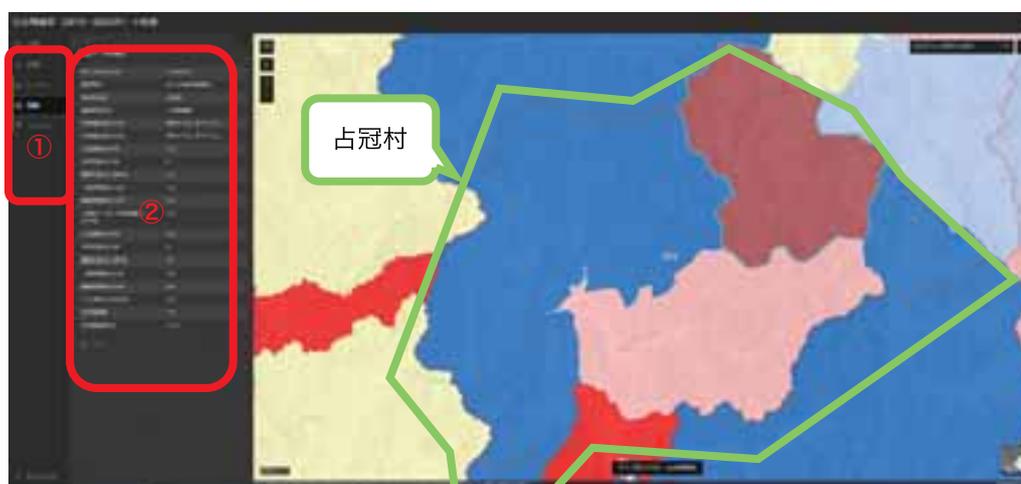


図10では字が小さいので、赤枠②の属性情報を書き出すと表1になります。

表1

KEY_CODE1520		14630052
振興局名		06.上川総合振興局
市区町村名		占冠村
過疎指定区分		1.全部過疎
小地域名称	2015年	字中トマム_字下トマム
小地域名称	2020年	字中トマム_字下トマム
人口総数	2015年	133
小学生数	2015年	0
高齢化率(%)	2015年	5.4
一般世帯数	2015年	123
就業者総数	2015年	124
64歳以下人口(自然減除く)	2015年	125
人口総数	2020年	326
小学生数	2020年	0
高齢化率(%)	2020年	3.4
一般世帯数	2020年	310
就業者総数	2020年	284
5~69歳人口	2020年	319
社会増減数		195
社会増減率(%)		155.9

この小地域は占冠村の「字中トマム」と「字下トマム」を併せたエリアで、社会増減率は+155.9%であることがわかります。また、社会増減率の数値だけでなく、社会増減率の計算に必要な「64歳以下人口(自然減を除く)2015年」、「5~69歳人口2020年」をはじめ、主要な人口統計も収録されているので便利です。この小地域エリアで人口増加率及び社会増加率が非常に高いのは、このエリアに立地するトマムリゾートに関わって、2015~2020年に多くの労働力人口が流入した結果であると推測されます。

(4)小地域単位の拠点までの時間・距離マップ

この地図では、各小地域エリアから最寄りの各拠点(医療機関, 行政機関, 小学校, 警察機関, 消防機関)まで車で移動する際の時間及び距離によって各小地域エリアが色塗りされており、各拠点までのアクセスの善し悪しが見える化されています。

図11が初期画面で、赤枠①の操作項目として「詳細」が選ばれており、その項目の説明が赤枠②に表示されています。赤枠②には、「このマップの使い方のコツ」と「拠点までの時間・距離の算出について」の説明があります。

図11



実はこのマップには以下の計10個のデータ（レイヤー）が重なっています：

- ① 拠点：医療機関（2020年）
- ② 拠点：行政機関（2022年）
- ③ 拠点：公立小学校（2021年）
- ④ 拠点：警察機関（2012年）
- ⑤ 拠点：消防機関（2021年）
- ⑥ 最寄り医療機関までの時間（分）小地域
- ⑦ 最寄り行政機関までの時間（分）小地域
- ⑧ 最寄り小学校までの距離（m）小地域
- ⑨ 最寄り警察機関までの時間（分）小地域
- ⑩ 最寄り消防機関までの時間（分）小地域

初期画面では、①と⑥のレイヤーだけが表示されている状態です。レイヤーの切り替えは図11の赤枠①「レイヤー」で設定出来ます。⑥のレイヤーは、各小地域エリアから最寄りの医療機関（診療科目として「内科」があり、一般世帯が受診可能な医療機関のみを対象）までの車での移動時間を計算し、その移動時間で小地域エリアを色塗りしたマップです。青が30分以上、薄い青が20～30分・・・赤が5分以内になっているので、赤いエリアほど医療機関へのアクセスが良く、青いほど悪いことを意味しています。地域事例として再び占冠村をみます（図12）。

図12



図12は占冠村にクローズアップし、社会増加率が高かった「トママ」エリアを選択した画面です。赤枠①の属性データを見ると、最寄りの医療機関名称が「村立トママ診療所」、そこまでの移動時間が18.8分であることがわかるだけでなく、人口統計やその他の拠点までの距離・時間や施設名称まで閲覧することができます。また、画面上には4つの医療機関のポイントがみえますが、「トママ」エリアに近いポイントをクリックすると、「村立トママ診療所」の情報が赤枠①に表示されます。なお、各拠点への移動時間・距離を計算する際の起点は、小地域エリアの重心点に設定していますので、特に小地域エリアが広い場合には実際の移動時間・距離とは乖離する点に注意してください。

(5)小地域単位の時間距離と社会増減率の相関

このマップでは、各小地域エリアの社会増減率の規定要因を探る試みとして、小地域エリアの社会増減率マップとともに、各小地域エリアから最寄りの各拠点までの時間・距離と社会増減率の散布図を「連動」させて掲載しています。「連動」の意味は、社会増減率マップで好きな市町村をクリックすると散布図の中の該当する市町村だけにプロット(点)が絞り込まれたり、逆に、相関図の中で気になるプロットをクリックすると社会増減率マップの当該市町村が選択され、当該市町村の属性データも閲覧することができるからです。

図13-1が初期画面ですが、右側の「このページの使い方のコツ」にも書いてあるように、このページは大きく3つの部分、すなわち[1]社会増減率マップ、[2]散布図(最寄医療機関、最寄行政機関、最寄小学校、最寄警察機関、最寄消防機関の計5図)、[3]属性データの一覧表です。ただし、[3]属性データの一覧表はページを下にスクロールしないと出てきませんので注意してください(図13-2)。

図13-1

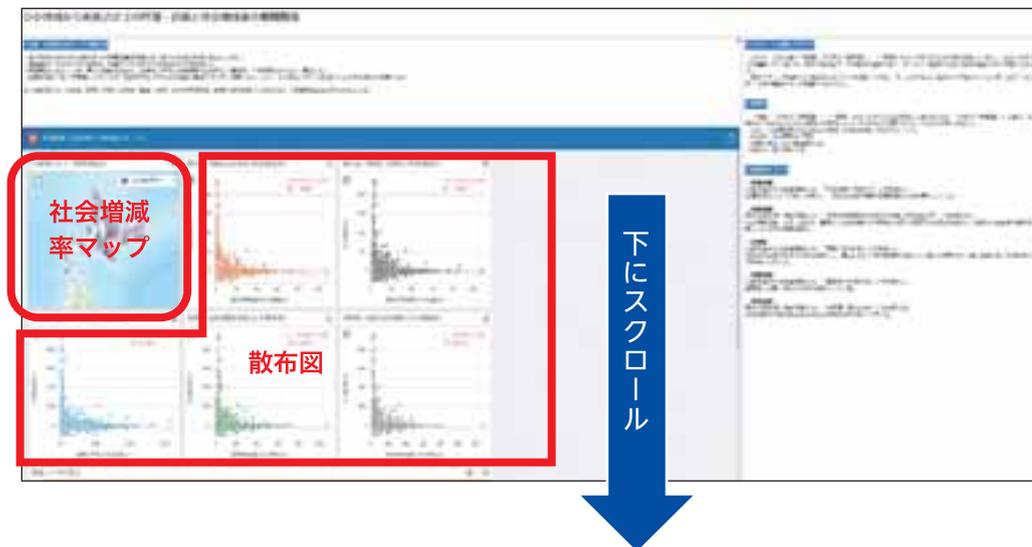
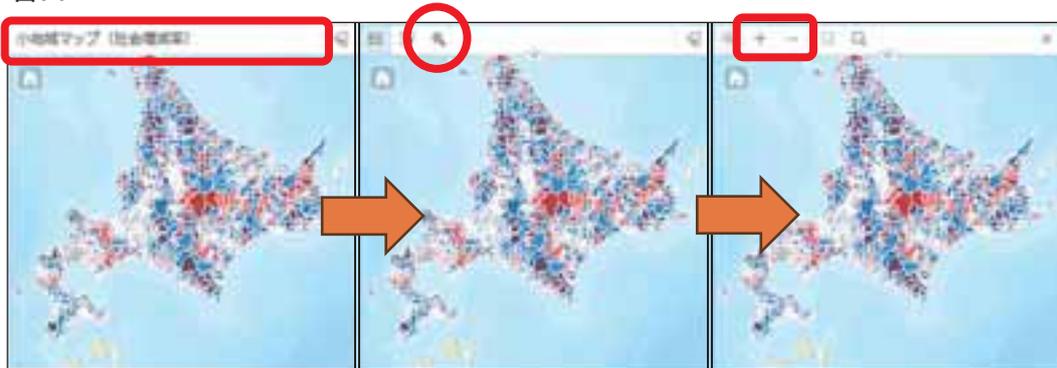


図13-2



例えば社会増減率マップから占冠村を選ぶ場合を説明します。まず、社会増減率マップは小さいので、拡大するためにマップ上部の帯（図14左図）をクリックし、「ズームツール」（図14中図）をクリックするとマップの拡大縮小・移動（「+」「-」ボタンで拡大縮小、あるいはマウスのホイールでも拡大縮小、マウスのドラッグで移動可能）ができるようになります（図14右図）。

図14



占冠村「トママ」エリアをクリックすると、それに連動して、相関図と属性データの一覧表が「トママ」エリアに絞り込まれて表示されます（図15）。

図15

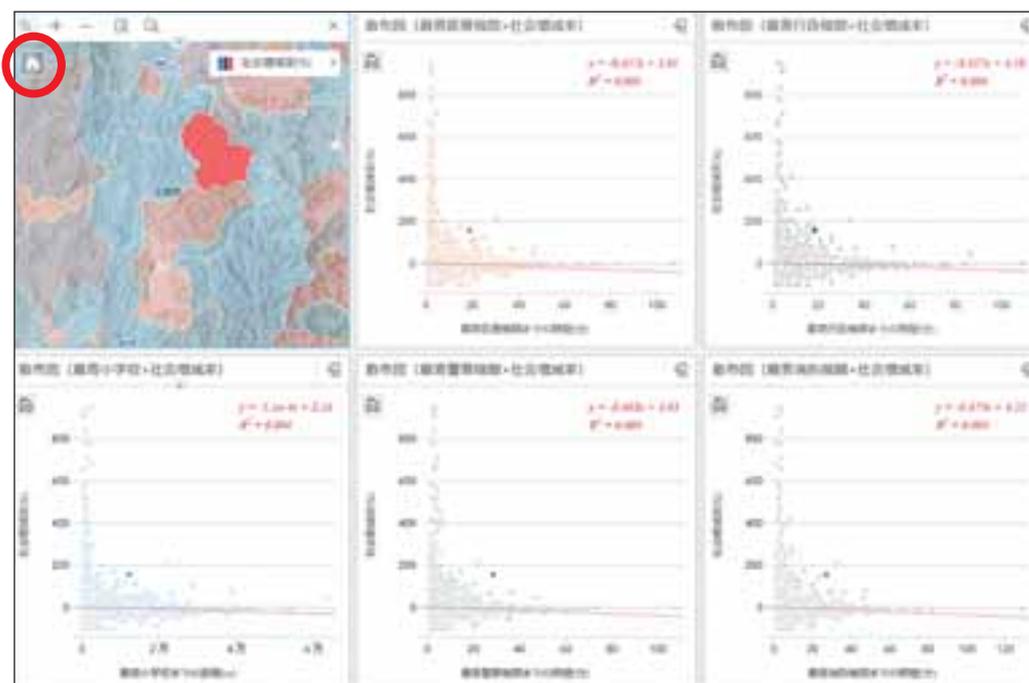
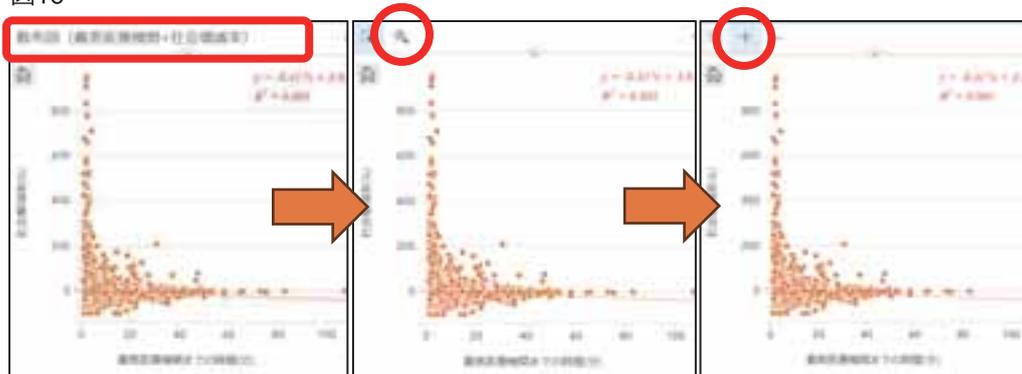


図15の赤丸（デフォルトの表示範囲）をクリックすると、社会増減率マップの初期画面と同じ縮尺に戻り、北海道以外の場所（例えば海）をクリックすると占冠村の選択も解除されて、初期画面に戻ることができます。

今度は、散布図の気になるプロットをクリックして、その小地域エリアを確認する方法を説明します。

散布図は表示が小さいですが、拡大縮小できます。拡大するためにマップ上部の帯（図16左図）をクリックし、ズームツール（図16中図）をクリックすると、マップの拡大縮小・移動（マウスのホイールでも拡大縮小可能）ができるようになります（図16右図）。

図16



ここで例えば散佈図の中から、最寄医療機関まで30分以上離れているのに、社会増減率がプラスになっているプロットを散佈図の中から選んでクリックします(図17-1の赤丸)。次に社会増減率マップの上部の帯(図17-2の赤枠)をクリックし、「選択ツール」(図17-3の赤丸)をクリックし、「選択セットにズーム」(図17-4の赤丸)をクリックすると、社会増減率マップが選択された小地域エリアにズームされます(図17-5)。

図17-1

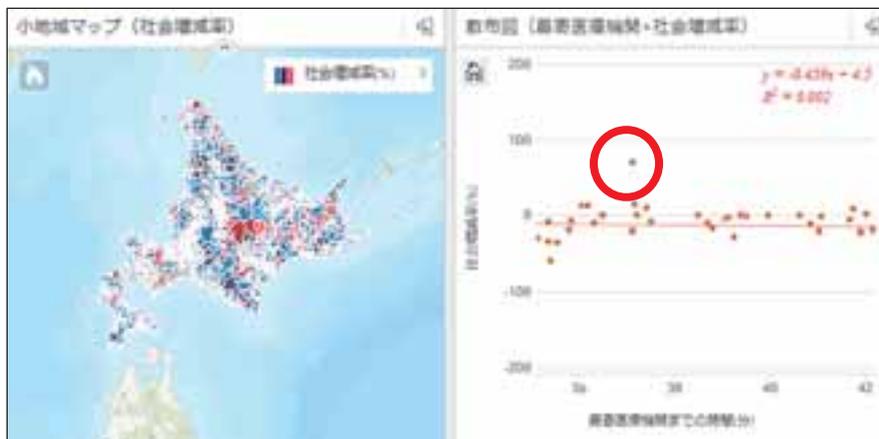


図17-2

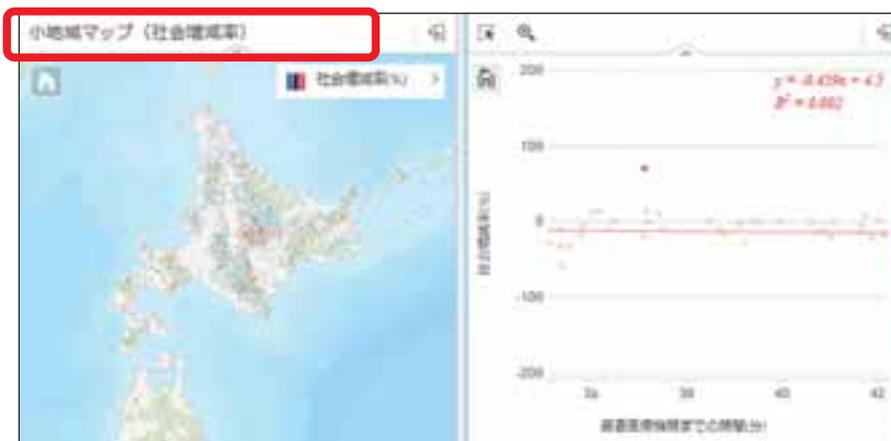


図17-3

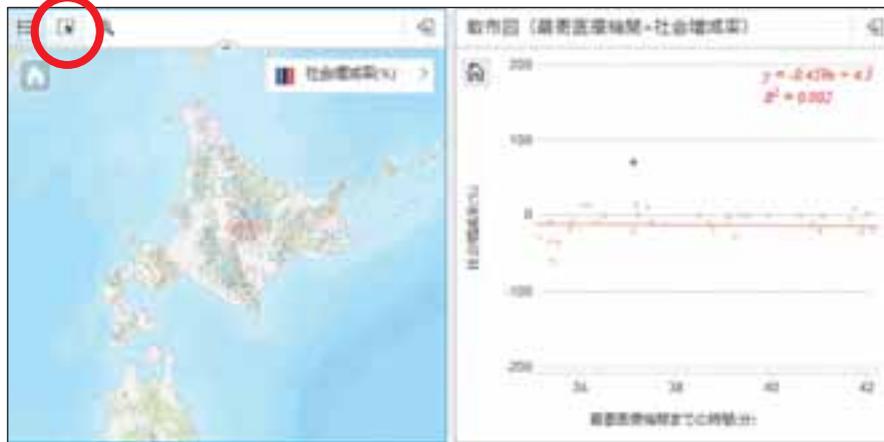


図17-4

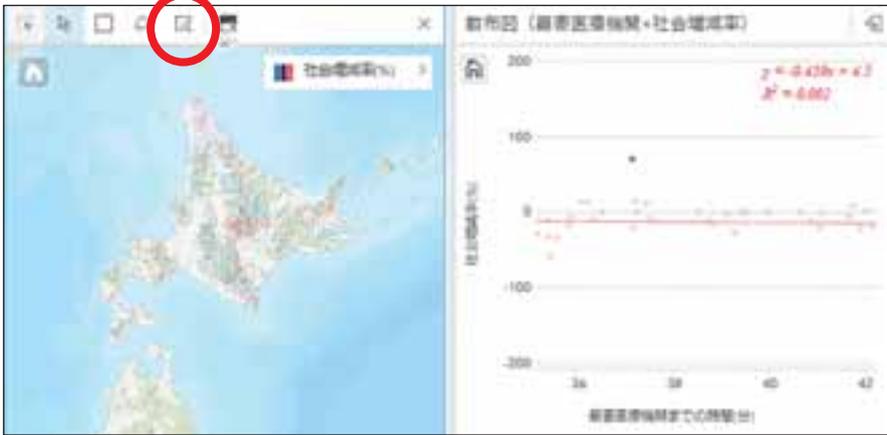
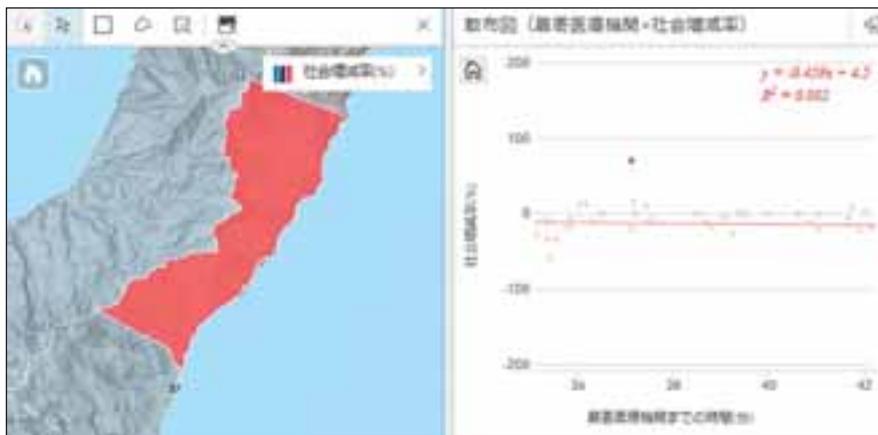


図17-5



この小地域エリアについては属性データの一覧表に詳細データが表2のように表示されており、2020年の人口総数が73人で、社会増減率+71%で高いにもかかわらず、最寄り医療機関（知床らうす国民健康保険診療所）まで車で37分かかる地域であることがわかります。

表2

小地域名称	2015年	北浜_崩浜_相泊_昆布浜
市区町村名		羅臼町
人口総数	2020年	73
高齢化率(%)	2020年	42.46575342
社会増減率(%)		70.646251
最寄医療機関までの時間(分)		37.13607678
最寄行政機関までの時間(分)		36.10398286
最寄小学校までの距離(m)		23299.20915
最寄警察機関までの時間(分)		36.09825149
最寄消防機関までの時間(分)		36.14595021
最寄 (時間) 医療機関名称		知床らうす国民健康保険診療所
最寄 (時間) 行政機関名称		羅臼町役場
最寄 (距離) 小学校名称		羅臼小学校
最寄 (時間) 警察機関名称		中標津警察署羅臼駐在所
最寄 (時間) 消防機関名称		根室北部消防事務組合羅臼消防署

(6)将来推計

このマップでは、2015年と2020年の国勢調査結果をもとに外国人を含む人口総数の将来推計の市町村別結果をまとめています。推計には基本的にコーホート変化率法を使っています（詳しくは藤山浩・森山慶久（2016）「主体的な地域振興に貢献する人口予測プログラムの開発と活用」『人口問題研究』72(4)を参照）。市町村別マップと将来推計人口のランキング表示も付加したマップの2つを公開していますが、いずれも同じ推計結果データをマップ化していますので、ここでは市町村別マップを例に説明します。

図18は市町村別将来推計人口マップの初期画面です。このマップでは凡例にあるように、2020年と比べた2050年の将来推計人口の増減率で市町村を色塗りしてあり、赤色が濃いほど増加率が高く、青色が濃いほど減少率が高くなっています。ここで例えばマップ上の気になる市町村として占冠村（図18の赤丸）をクリックすると、画面左側の凡例表示が属性データに切り替わります（図19の赤枠）。

マップでは2050年の将来人口増減率だけで色塗りされていますが、属性データには、推計の元になった2015年及び2020年の人口をはじめ、将来推計人口数及び増減率（対2020年比）の値が2025年から5年毎に2065年まで閲覧することができ、選んだ市町村の人口動向が一覧できて便利です（表3）。

図18



図19



表3

市区町村コード	1,463
市区町村名	占冠村
振興局名	06.上川総合振興局
市区町村名の読み方	Shimukappu-mura
過疎指定区分	1.全部過疎
人口総数 2015年	1,211
人口総数 2020年	1,306
人口増減率(%)	7.8
高齢化率(%) 2015年	26.0
高齢化率(%) 2020年	24.3
将来推計 人口総数 2025年	1,471
将来推計 人口総数 2030年	1,639
将来推計 人口総数 2035年	1,772
将来推計 人口総数 2040年	1,882
将来推計 人口総数 2045年	2,028
将来推計 人口総数 2050年	2,212
将来推計 人口総数 2055年	2,409
将来推計 人口総数 2060年	2,597
将来推計 人口総数 2065年	2,752

将来推計 対2020年 人口増減率 2025年(%)	12.7
将来推計 対2020年 人口増減率 2030年(%)	25.5
将来推計 対2020年 人口増減率 2035年(%)	35.7
将来推計 対2020年 人口増減率 2040年(%)	44.1
将来推計 対2020年 人口増減率 2045年(%)	55.2
将来推計 対2020年 人口増減率 2050年(%)	69.3
将来推計 対2020年 人口増減率 2055年(%)	84.5
将来推計 対2020年 人口増減率 2060年(%)	98.8
将来推計 対2020年 人口増減率 2065年(%)	110.8

3 | 釧路町の小地域人口マップによる一考察 — 郊外人口増加エリアを事例に

北海学園大学経済学部 水野谷武志

釧路町は釧路市と接する西側に平野部がある一方、北部には釧路湿原国立公園があり、南部の太平洋沿岸とその内陸には厚岸霧多布昆布森国立公園を含む豊かな海と森を擁する町です（図1, 2）。特に、釧路市中心市街地と隣接するセチリ太地域（図2の赤丸）には多くの商業施設が集まり、国道44号線や道東自動車道（2024年度には阿寒インターチェンジと釧路西インターチェンジがつながり、札幌・釧路間が全面通行可能となる）の交通の便も良いので、人口が集中する傾向があります。また釧路町全体の人口は、2000年に2万2千人台でピークを迎えて減少に転じ、2020年国勢調査では1万9千人台となり、今後も減少が続くと予想されています（図3）。ただし、北海道の中で見ると、最近の人口減少率（2015～20年）では多くの市町村で5%以上のマイナスになっていることに比べると、釧路町はマイナス3.7%で5%以下のマイナスで抑えられていると言えます（図4の赤丸）。また、町全体では人口が減少していますが、町内の小地域単位（町丁・字レベルのエリア）で見るともちろんですが、人口増減率は一様ではありません（図5）。大きな傾向として、セチリ太地域とその周辺の一部で人口増加（図では赤色エリア）が見られ、その他の地域では人口減少が目立っています。

セチリ太及びその周辺地域で人口増加エリアがある理由としては交通や商業施設の利便性が推測されますが、郊外エリアでも3つですが人口増加エリアが確認出来ます（図赤丸①～③エリア）。さらに社会増減率マップ（図6）でこの3エリアをみると増加が確認できますので、人口増加の背景には社会増加、つまり転入超過があったことがわかります。利便性が決して良いとは言えない郊外における社会増加の原因は何でしょうか。まちがくサイト・地域診断マップでは小地域エリアから最寄りの各拠点までの距離・時間で色塗りしたマップを用意しており、例えば最寄りの医療機関まで到達時間マップをみると、上記3エリアは釧路町の中でアクセスは良いとは言えません（図7）。本格的には現地調査を含めた多角的な分析が必要ですが、その前段として本稿では、まちがくサイトの地域診断マップ・小地域単位の人口データで各エリアを確認し、その背景を探ってみたいと思います。

①別保南三・四丁目

社会増減率マップでこのエリアの属性情報を確認すると以下のデータが得られます。

KEY_CODE1520		1661002003
振興局名		13.釧路総合振興局
市区町村名		釧路町
過疎指定区分		0.過疎指定なし
小地域名称	2015年	別保南3丁目_別保南4丁目
小地域名称	2020年	別保南三丁目_別保南四丁目
人口総数	2015年	29
小学生数	2015年	0
高齢化率(%)	2015年	62.1
一般世帯数	2015年	11
就業者総数	2015年	11
64歳以下人口(自然減除く)	2015年	11
人口総数	2020年	35
小学生数	2020年	1
高齢化率(%)	2020年	54.3
一般世帯数	2020年	15
就業者総数	2020年	12
5~69歳人口	2020年	17
社会増減数		6
社会増減率(%)		56.2

このデータから、このエリアでは2015~20年に、人口が29→35人に増加し、社会増減数も6人（「64歳以下人口(自然減除く)2015年」が11人→「5~69歳人口2020年」が17人）増加していることがわかります。他に世帯数（11→15世帯）、就業者総数（11→12人）、小学生数（0→1人）が増えている一方で、高齢化率はかなり高い（54.3%）こともわかります。さらに、まちがくサイトの地域診断マップの出生率（2020年）をみると、このエリアの4歳以下人口数は1→3人に増加しています。このエリアは高齢化率が高い一方で、小さい子どもを持つ世帯が転入してきていることが推測されます。まちがくサイトの地域診断マップの「拠点までの時間・距離マップ」をみるとこのエリアのすぐそばには別保小学校があることもわかります（図8の赤丸）。小学校へのアクセスの良さが小さい子どもを持つ世帯が増えた背景の1つにあるのかもしれません。

②宿徳内（しゅくとくない）

社会増減率マップでこのエリアの属性情報を確認すると以下のデータが得られます。

KEY_CODE1520		1661043002
振興局名		13.釧路総合振興局
市区町村名		釧路町
過疎指定区分		0.過疎指定なし
小地域名称	2015年	大字昆布森村字宿徳内
小地域名称	2020年	大字昆布森村字宿徳内
人口総数	2015年	40
小学生数	2015年	0
高齢化率(%)	2015年	30.0
一般世帯数	2015年	9
就業者総数	2015年	30
64歳以下人口（自然減除く）	2015年	28
人口総数	2020年	41
小学生数	2020年	1
高齢化率(%)	2020年	36.6
一般世帯数	2020年	9
就業者総数	2020年	29
5～69歳人口	2020年	31
社会増減数		3
社会増減率(%)		12.6

このデータから、2015～20年に、人口が40→41人、社会増減数が28→31人、小学生も0→1人に増加しており、高齢化率は36.6%（2020年）と比較的低いことがわかります。宿徳内地域のこのエリアは世帯数9という小さな漁業集落を形成しているエリアですが（図9）、釧路町沿岸の多くの漁業地域で人口減が目立つ中で、漁業によって集落人口を維持しうる事例と考えられます。

③跡永賀（あとえか）

社会増減率マップでこのエリアの属性情報を確認すると以下のデータが得られます。

KEY_CODE1520		1661049003
振興局名		13.釧路総合振興局
市区町村名		釧路町
過疎指定区分		0.過疎指定なし
小地域名称	2015年	大字跡永賀村字跡永賀
小地域名称	2020年	大字跡永賀村字跡永賀
人口総数	2015年	20
小学生数	2015年	2
高齢化率(%)	2015年	35.0
一般世帯数	2015年	4
就業者総数	2015年	17
64歳以下人口（自然減除く）	2015年	13
人口総数	2020年	21
小学生数	2020年	1
高齢化率(%)	2020年	33.3
一般世帯数	2020年	4
就業者総数	2020年	15
5～69歳人口	2020年	14
社会増減数		1
社会増減率(%)		8.6

このデータから、2015～20年に、人口が20→21人、社会増減数が13→14人に増加しており、高齢化率は33.3%（2020年）と比較的低いことがわかります。上述した宿徳内と同様、小さな漁村集落において人口を維持している事例です。

以上、わずか3つの小さなエリア分析ですが、決して交通の便が良いとは言えない郊外において人口が維持されている背景には、小学校が近くにあることや漁業という生業があることが推測されます。人口動態についてより具体的なエリアで考える前提となる基礎的なマップ及び人口動態データをまちがくサイトの地域診断マップは提供してくれます。さらに現地調査を実施することができれば、人口維持の具体的な背景を理解することができ、持続可能な地域づくりのヒントを得ることができるかもしれません。

図1 釧路町地域の衛星写真



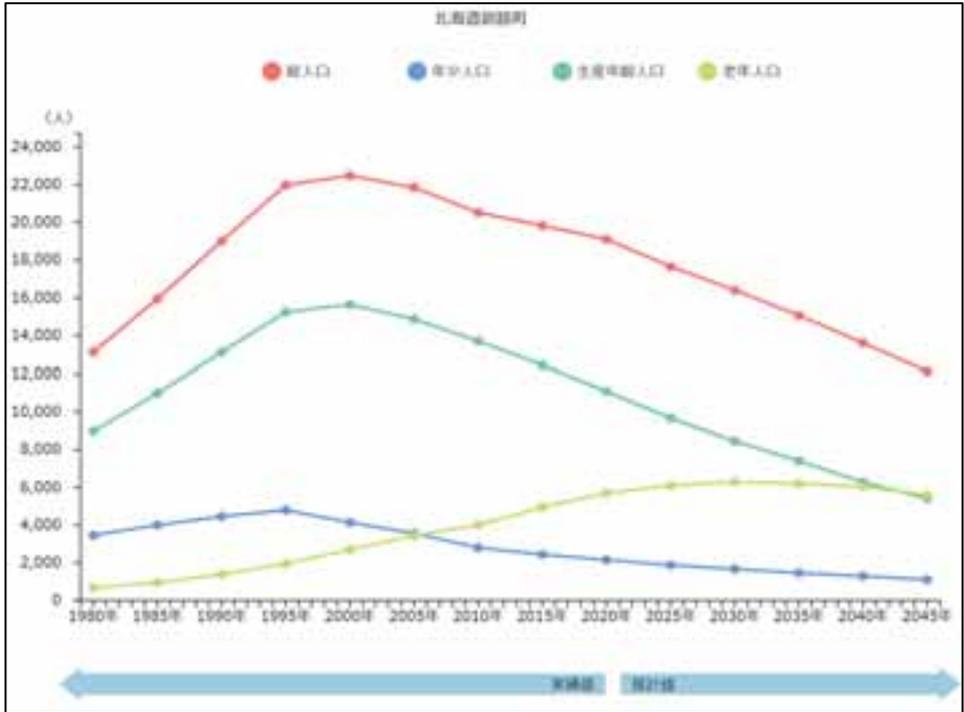
出所：まちがくサイト・地域診断マップ・小地域単位・人口増減率（人口増減率のレイヤーを非表示にして、ベースマップは衛星写真にした）

図2 釧路町の主要道路



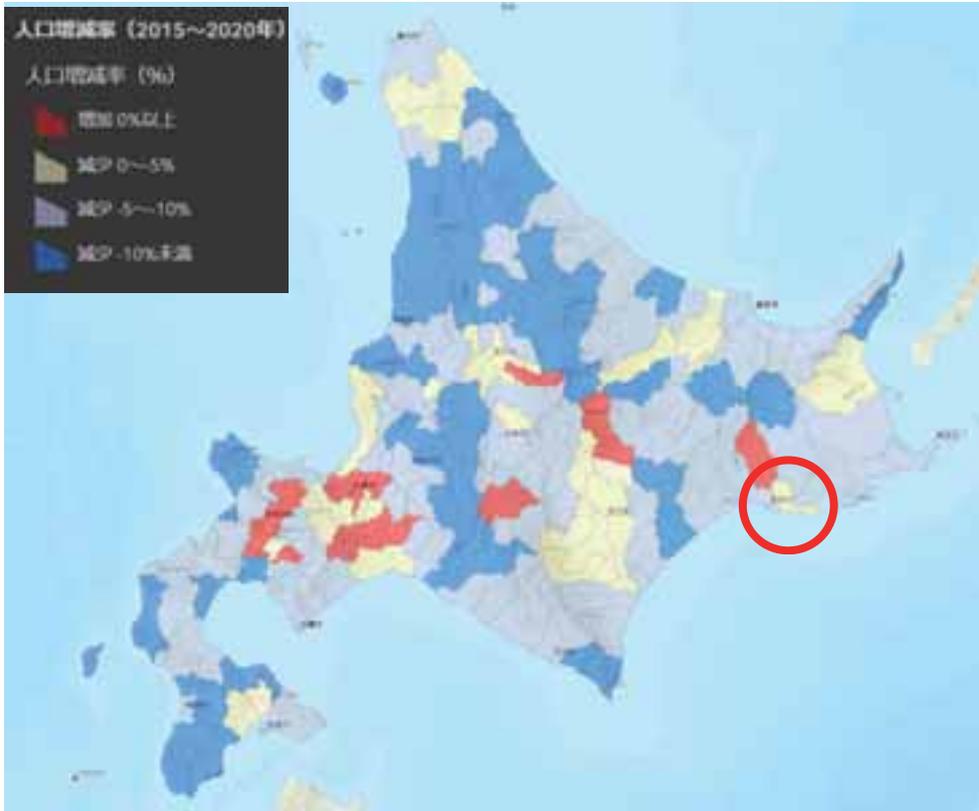
出所：釧路町観光ポータルサイト (<https://www.welcome-kushirocho.jp/access/>)

図3 釧路町の人口推移



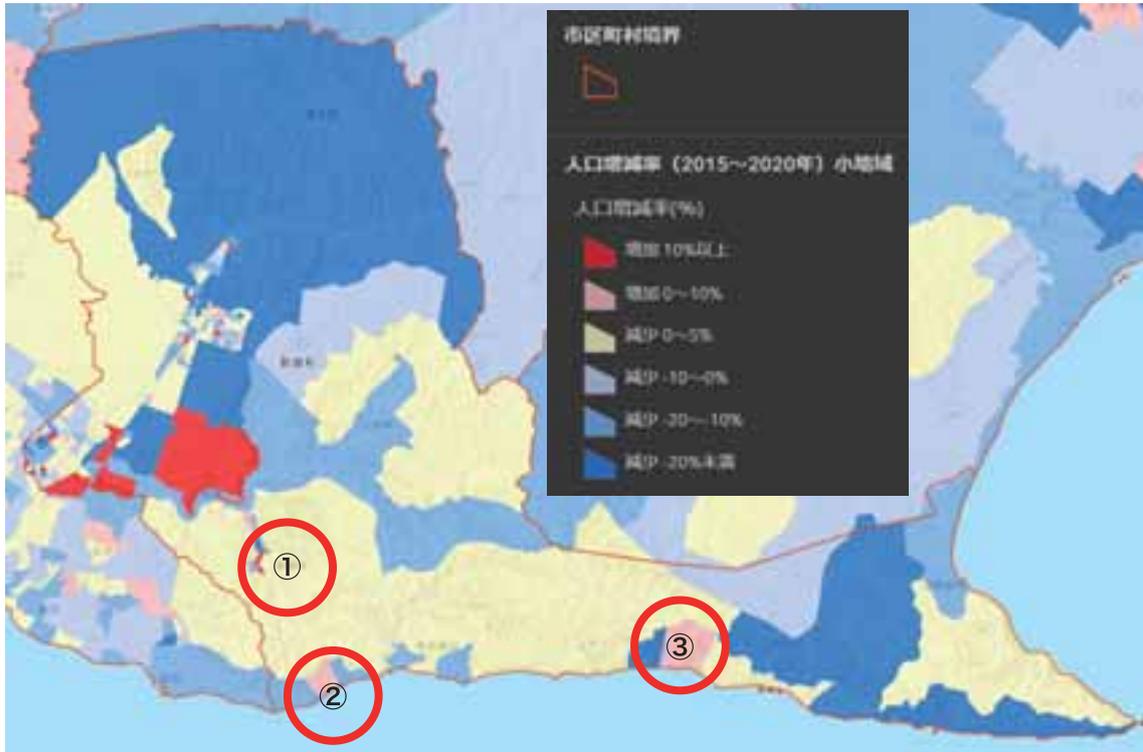
出所：RESAS 地域経済分析システム

図4 北海道の市町村別人口増減率（2015～20年）



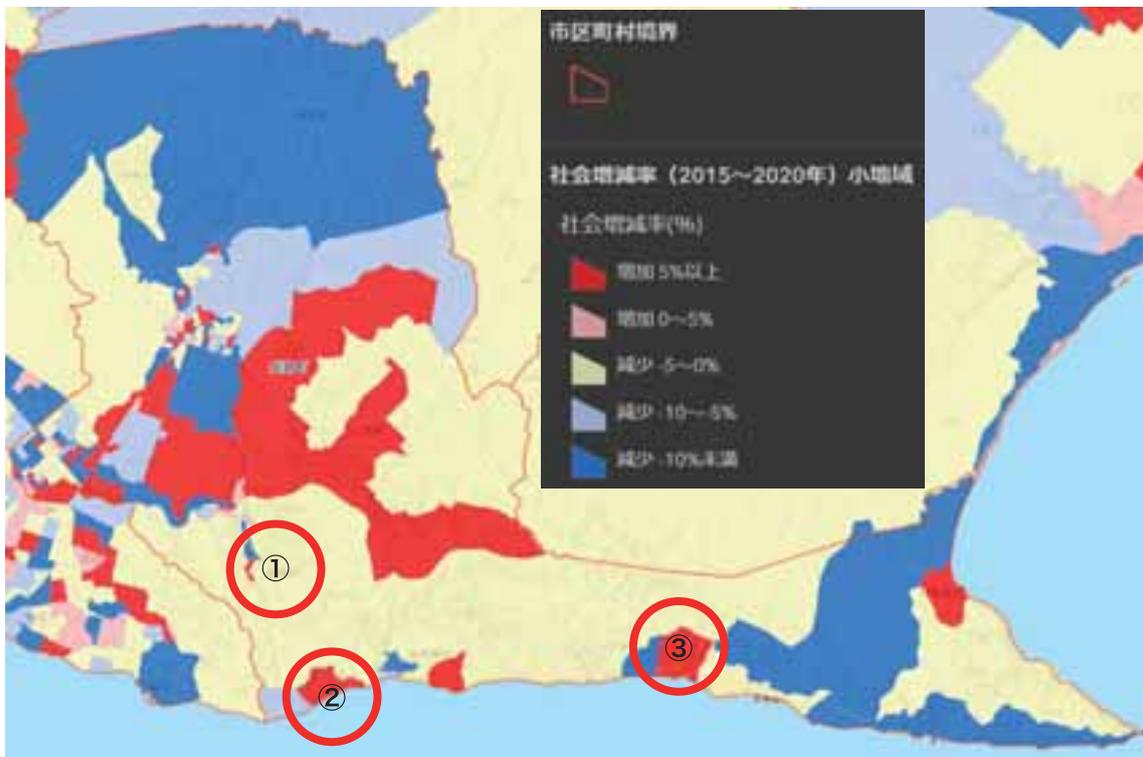
出所：まちがくサイト・地域診断マップ・市町村単位

図5 人口増減率（2015～2020年）



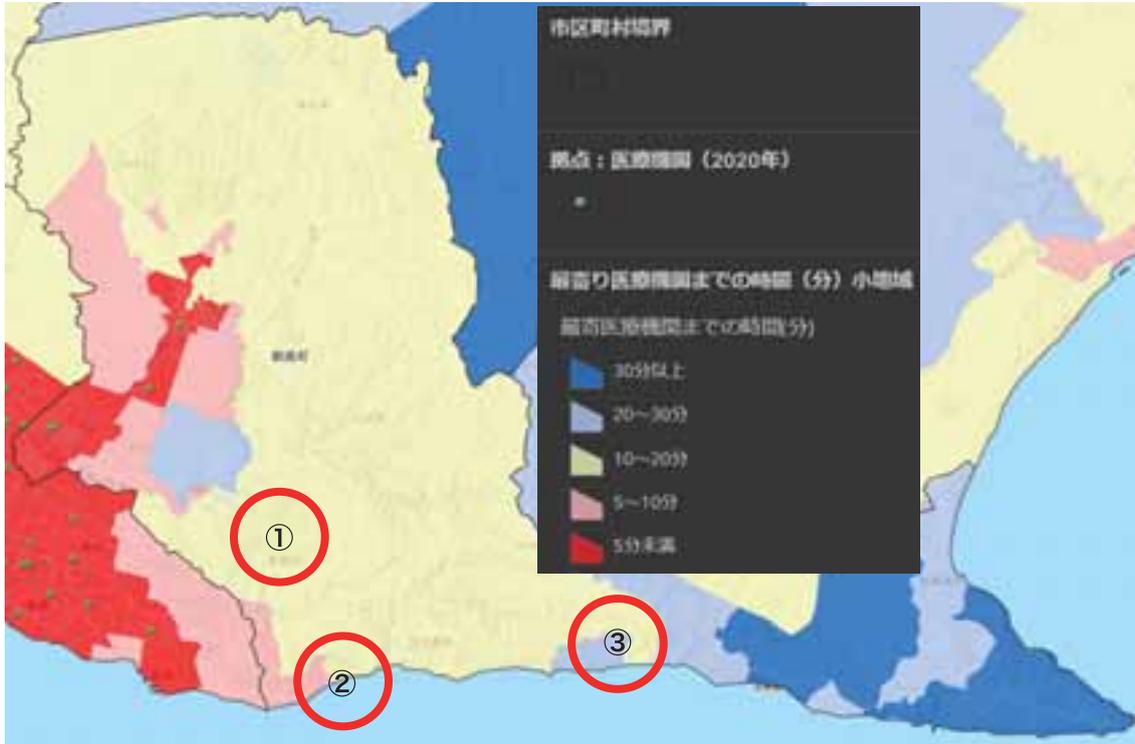
出所：まちがくサイト・地域診断マップ・小地域単位

図6 社会増減率（2015～2020年）



出所：まちがくサイト・地域診断マップ・小地域単位

図7 最寄り医療機関までの時間（分）



出所：まちがくサイト・地域診断マップ・小地域単位

図8 釧路町の小学校分布



出所：まちがくサイト・地域診断マップ・小地域単位・拠点までの時間・距離（2020年）

図9 宿徳内地域の衛星写真



出所：まちがくサイト・地域診断マップ・小地域単位・社会増減率（人口増減率のレイヤーを非表示にして、ベースマップは衛星写真にしました）

4 | 北海道の人口動態

ここでは、地域診断マップの活用事例として、北海学園大学開発研究所・地域連携推進機構NEWS LETTER (No.9&10)に掲載された濱田武士「北海道の人口動態マッピング紹介」(③&④)を転載します。①&②の記事は本研究の2022年度中間報告書(開発研究所webサイトに掲載)をご参照ください。

シリーズ
総合研究の経過紹介

北海道の人口動態のマッピング紹介③

第7号のニュースレターから「シリーズ総合研究の経過紹介」を連載しています。今回は連載の3回目となります。

開発研究所では、2021年度～2023年度まで地方創生研究の重点事業として「北海道GISデータベース」の開発を進めています。すでに昨年5月から「北海道まち&学人共創のひろば～地域診断・活動連携マップ～」(以下、まち学サイト)としてWebサイト(<https://machigaku-gakuen-gis.hub.arcgis.com/>)で閲覧できるようになっています。これは、北海道の地域社会の発展のために、自治体や産業など地域を担う人たちと、我々研究者や学生とが集うデータ・プラットフォームです。北海道をデータで「見える化」し、今後の計画づくりのエビデンスにしておきたいというものです。今回も、2015年と2020年の国勢調査結果のデータに基づき、北海道の人口動態をみていきたいと思います。

地域としての理想は、世代別の人口バランスが良いことです。人口バランスが良ければ、世代別に対応した社会インフラの提供は安定するからです。しかし、コーホートの人口の動態を見ていくと、過疎化が進む地域でその状況はまちまちです。前回(第7号)でもそのことを示しました。

少子高齢化の人口バランスは、高齢者が多く、若年層ほど少ない逆ピラミッド型になっています。こうなると、世代別に対応した社会インフラも変えざるを得ません。必要になってくるのは、高齢者に対応した社会づくりと少子化を防ぐための社会づくりです。高齢者の健康増進あるいは医療・福祉の充実化して子育て世代の仕

事環境と子育て環境の充実化ということになりましょう。たしかに各地では、高齢者福祉関連の事業が拡大して、子育て世代が働きやすいように認定こども園の増設や子供の医療費や学校給食費の無料化が進められました。今後も加速するのか、現状で落ち着くのかは、今後の調査で明らかになることと思いますが、人口動態からその必要性は観測することができるのではないかと思います。

そこで、地域の人口に占める後期高齢者(75歳以上)の割合を示す後期高齢化率を地域別に示した図1を見てください。これは2020年時点のものです。青色が濃くなればなるほど、後期高齢化率が高いことを示しています。最も濃い青は30%以上です。30%以上の市町村は、神恵内村(32.2%)、夕張市(30.8%)、上砂川町(30.3%)の3自治体です。これらの地域は65歳以上の高齢者が人口に占める割合の高齢化率が50%を超える『限界集落』化した地域になっています。いずれの地域も基幹産業の衰退と喪失あるいは新産業の創出に失敗した地域で、総人口の減少が著しく、もはや移住できない高齢者だけが地域に残るという状況になっています。空知の産炭地域では、歌志内市が高齢化率50%を越えており、後期高齢化率も29.8%と夕張市と上砂川町とほぼ同じ域に達しています。さらに赤平市、芦別市、三笠市も高齢化率50%、後期高齢化率30%に接近しています。中空知、南空知は高齢化社会先進地帯になっています。これらの地域は2015年→2020年において人口減少率が10%を越えた地域です。実は、これらの地域は平野部が少なく、農地開発、産業集積の地理的条件が悪く、炭鉱を失ってから、安定した就業の場所を提供できなかった地域です。ともあれ、このままでは役所など公的機関と、建設業や僅かな地元市場産業(小売、サービス)しか就業機会がなく、小中学校もそこで勤める人たちの子供たちのボリュームで事足りることになるかと想像されます。

次に後期高齢化率が低い地域を見ましょう。後期高齢化率が15%未満の地域は、札幌を除くと、猿払村(11.1%)、千歳市(11.2%)、占冠村(11.3%)、倶知安町(12.4%)、中標津町(12.8%)、幌延町(12.9%)、ニセコ町(13.5%)、別海町(13.5%)、釧路町(13.6%)、恵庭市(14.0%)、苫小牧市(14.1%)、留寿都村(14.1%)、北斗市(14.9%)となります。傾向としては、札幌から苫小牧までの道央圏(千歳市、恵庭市、苫小牧)と、地方中核都市(函館市、釧路市)に接した地域(北斗市、釧路町)、第1次産業または観光あるいは両方が比較的安定している町(猿払村、占冠村、倶知安

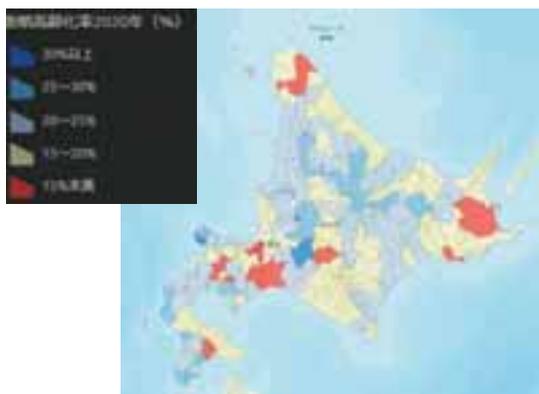


図1. 後期高齢化率(2020年)



図2. 小学生増減率（2015年→2020年）



図3. 4歳以下増減率（2015年→2020年）

町、中標津調、別海町、ニセコ町、留寿都村）であり、2015年→2020年において人口が増えたか、人口減少率が5%未満の低かった地域です。道央圏や地方中核都市隣接の地域と比較して、年齢階層分布から見た後期高齢化率の上昇が相対的に遅かったということですから、若年層あるいは青壮年層の転出超過が比較的抑えられたと見られ、すなわち、これらの地域は道内でも比較的産業が安定しているか、ベッドタウンとしての機能がまだ働いているといえるのではないのでしょうか。

次に2015年→2020年の小学生の増減率を見ます。図2です。青色が濃くなると減少で、赤色が増加した地域です。ほとんどが青色で、赤色の地域は札幌市（中央区、北区、西区、手稲区、豊平区、東区）を除けば6地域しかありません。最も増加したのは北空知の秩父別町（18%）です。ニセコ町（9.7%）、中札内（8.6%）、厚真町（5.2%）、豊浦町（2.6%）、真狩町（2.4%）が続きます。ニセコ町は2015年→2020年において人口が増加したので小学生が増えたということでしょうが、その他は人口減少地域でいずれも農村集落が分散する地域です。豊浦町、真狩町はニセコ町と隣接していますので、このエリアの傾向ということかもしれません。

図2において、濃い青色が際立っているエリアは、空知の旧産炭地域のエリアと、渡島半島の日本海側のエリア（知内町、福島町、松前町、上ノ国町、江差町、乙部町、せたな町、奥尻町）です。空知の旧産炭地域については先に述べたとおりです。渡島半島の日本海側は回遊魚資源（ニシン、スルメイカ、サクラマス、スケソウダラ）に依存した漁業が行われてきましたが、2000年代以後資源の回復に恵まれず、大きく衰退して、一方で旧

産炭地域と同じく、次の産業が育たず、地域産業は多様性に乏しいです。ですから、子育て世代を含む生産年齢人口が減り、子供の数が減る一方です。今後、小学校をどう存続させるかという問題に直面しています。

小学生の予備軍となる4歳以下の幼児はどうなっているのでしょうか。図3は2015年→2020年の4歳以下の増減率を市町村別に表しています。これを見ると意外な感じがします。26地域で増加に転じていました。一見してエリア的傾向はなく、まだら模様です。ただ、江別市を除けば、札幌市近郊、道央圏の都市にはありません。上位から見ると、豊頃町（37.8%）、音威子府村（33.8%）、赤井川村（30%）、中頓別町（22.2%）、剣淵町（21.6%）と続きます。

これらの地域の共通項を探るべく、幼児をもつ子育て世代の女性が増えているのかと思って調べたのですが、意外とそうではありませんでした（表1参照）。たとえば、幼児の増減率トップの豊頃町は、2015年の20歳～39歳の日本人女性の数は232人で、2020年は199人です。20歳～34歳に絞っても、2015年は156人で、2020年は120人です。2位の音威子府では2015年の20歳～39歳の日本人女性の数は43人、2020年は45人と僅かに増えますが、20歳～34歳に絞ると、2015年は33人、2020年は26人と減ります。赤井川村、中頓別町、剣淵町も豊頃町のように子育て世代の数は減っています。子育て世代の女性数が減っても幼児数が増えた背景には何かの効果が働いたのでしょうか。それとも、このような幼児数の変動は過疎地域においても範囲内ということなのでしょうか。ともあれ、小学生が減っても、小学生の予備軍が増えたというのは朗報です。

これからも少子高齢人口減少社会はより深まっていくのですが、地域やエリアによってその進行状況は異なります。地域性、周期性などが重なっていて、これを解釈するのは大変難しいです。しかし、傾向として掴んでおけば、そこに何かのヒントを探し出せるかもしれません。次号も分析を進めていきます。（文責：濱田 武士）

表1. 2015年と2020年における各町の子育て世代の女性の人数

	2015年		2020年	
	20～34歳	20～39歳	20～34歳	20～39歳
豊頃町	120	199	156	232
音威子府村	33	43	26	45
赤井川村	54	83	42	77
中頓別町	62	108	55	93
剣淵町	151	226	91	179

シリーズ
総合研究の経過紹介

北海道の人口動態のマッピング紹介④

第7号のニュースレターから「シリーズ総合研究の経過紹介」を連載しています。今回は連載の4回目となります。

開発研究所では、2021年度～2023年度まで地方創生研究の重点事業として「北海道 GIS データベース」の開発を進めています。すでに一昨年5月から「北海道まち&学人 共創のひろば ～地域診断・活動連携マップ～」(以下、まち学サイト)としてWebサイト(<https://machigaku-gakuen-gis.hub.arcgis.com/>)で閲覧できるようになっています。これは、北海道をデータで「見せる化」し、今後の計画づくりのエビデンスにしてみようというものです。現状、2015年と2020年の国勢調査結果のデータに基づき、市町村別の状況を示してきました。また、昨年从小地域別のデータもアップして、より細かい情報も提供しています。

今回は、まず社会増減率について注目します。社会増減とは、あるエリアのある年の人口移動を捉えたもので、転入人口から転出人口を引いた数値です(あるエリアのある時点からある時点におけるその数値の変化が社会増減率になります)。社会増減は、そのエリアの、公共サービス・民間サービスの充実度、その地域の暮らしやすさや便利さ、就業機会が恵まれているかどうかなどを図る指標になります。もちろん、人口移動の背景には、個人や産業固有の事情がありますので、エリアの社会増減をもって、優劣をつけるものではありません。ただし、そのトレンドを見ることで、そのエリアがもつポテンシャルを考える切っ掛けになります。

例えば、人口増であっても社会減という地域をどう考えるかという問いかけがあります。90年代までの北海道がそうでした。高度経済成長期以後、北海道は転出超過(社会減)が続いていたのですが、ベビーブームが続き、それを上回る自然増を維持して人口を増加させてきました。北海道全体で考えると、高度経済成長期から長きにわたって相対的過剰人口を抱えていた、ということになります。

相対的過剰人口は、生産年齢人口の新たな加入があるにもかかわらず、主に地域産業の成長が止まり、生産年

齢人口の加入を吸収できないか、基盤産業の衰退により経済基盤が縮小して溢れてしまう人口のことを指します。それらは、主として商品・サービスの需要が伸び、人手が不足している産業に流入します。それを便宜的に成長産業と呼びましょう。成長産業は既存産業と比較して給与水準や就労環境などが良くなります。そのことで、成長産業が相対的過剰人口の受け皿となり、成長産業がある地域に人口が移動してしまいます。人口移動のメカニズムはこれだけではありませんが、相対的過剰人口と成長産業の存在が社会増減に強く影響してきたことは確かです。

この考え方に基づけば、北海道において社会減が続いてきた理由のひとつに、成長産業の創出力が弱かったということが挙げられます。北海道の基盤産業は、第1次産業と、第2次産業です。ただし、第2次産業は、建設土木業と鉱工業そして食品製造業が中心で、日本経済を牽引した機械工業のような加工組立型工業の発展はなかったため、人口の流出を防ぐことができませんでした。そのことから、加工組立型工業が発展した本州の工業地帯や、都市型サービス産業が発展した大都市圏に人口が移動しました。札幌市を始め、道内都市部も都市型サービス産業が拡大していたことから、相対的過剰人口の受け皿となりましたが、マーケット規模の大きい三大都市圏への流出の勢いを止めるだけの吸収力はありませんでした。大都市圏に比べて北海道の都市は人口規模が小さいからです。

一度道外に流出した人口を取り戻すのは至難の業で、取り戻すことを考えるのは得策ではありません。むしろ、現状からヒントを掬い取る方が大事です。例えば、産業の新陳代謝が進み、地元の需要を取り込んだ公共・民間サービスが生まれ、住み心地の良いまちになり、小さな規模でも、その地域に移住定住が進んだりすることがあります。また、成長・衰退問わず地元産業において人手が足りず、就業者確保のためのさまざまな工夫(住宅補助や外国人技能実習制度の活用も含め)により生産年齢人口の流入が見られる地域もあります。かつてのような成長産業の存在による人口集積は望めませんが、緩



図1. 道内の社会増減率（2015年→2020年）のマッピング

やかにでも社会増のトレンドをつくっていくことが大事かと思えます。そのためにも、北海道のどこにそうした芽があるのか探し出す必要があります。

そこで、北海道全体の社会増減率（2015年→2020年）を見える化した図1を見ましょう。北海道の人口動態のマッピング紹介①で見た人口増減率（2015年→2020年）と比較しましょう。人口増加地域は、札幌と近隣の道央エリア（恵庭市、江別市、千歳市）と、後志管内のニセコ町、赤井川村、倶知安町、留寿都村、上川管内の東川町、占冠村、十勝管内の上士幌町、釧路管内の鶴居村に限られていました。しかし、図1に見られるように社会増ということになると、それらの地域に加えて増えた地域が何カ所もあります。もちろん、増え方は人口増加地区に比べて少ないですが、中核都市と接する地域以外の市町村でも社会増が確認できます。例えば、宗谷方面では豊富町、幌延町、空知の滝川市、秩父別町、後志では蘭越町、真狩村、そして十勝の豊頃町があります。こうした地域に社会増をもたらす取組があるのならば、それに着目してみる必要があります。

人口増加を続けてきた札幌はどうでしょうか。札幌市は2007年頃からすでに自然減社会になっています。それでも人口が増加したのはそれだけ社会増が多かったということです。しかも、道内各地から人口を吸収し続けてきました。ただし、札幌市といっても、状況は区によって異なります。社会増減率が高位な区から並べると、中央区5.6%、豊平区5.0%、西区4.0%、北区3.6%、白石区2.7%、手稲区2.7%、東区1.6%、厚別区-0.2%、南区-0.3%、清田区-2.1%という状況です。厚別区、南区、清田区で社会減が進んでいます。

札幌市の人口分布は、1970年代～1990年代までは中



図2. 札幌市とその近郊の小地域別出生率（2020年）のマッピング

注：出生率＝子ども女性比（0～4歳／20～39歳女性）×4

心街が空洞化して、郊外に人口が分散していく傾向がありました。今はその逆で中心市街地、特に地下鉄沿線エリアに高層マンションが乱立して人口が集中するようになりました。そこには医療・福祉機関、商業施設も集積し、人口移動が加速したようです。そして1970年代頃に造成された郊外のニュータウンには空き家や更地が目立つようになりました。

人口が集中した札幌市には深刻な問題があります。2020年の合計特殊出生率が1.09になっている点です。全国平均が1.34です。札幌市は少子化を牽引している都市になっています。そこで、2020年の札幌市とその周辺における子ども女性比（0～4歳／20～39歳女性）で見た出生率を国勢調査の小地域別にマッピングした図2を見てください。

青色のエリアは出生率が低位な小地域です。中心部が青色に染まっています。郊外のエリアは赤色が目立ちます。区別に見ますと中央区0.9%、豊平区1.03%、西区1.3%、北区1.27%、白石区1.16%、手稲区1.49%、東区1.27%、厚別区1.21%、南区1.3%、清田区1.53%となっており、社会増減率が高い中央区、豊平区が低いことに気付きます。市街地から離れた手稲区や清田区など郊外の方が高いです。

札幌市は、道内の人口を吸収する受け皿であり、北海道の人口ダムの機能を果たしてきましたが、出生率が低く、人口の再生産に寄与しない都市であり、しかも、中心部がその傾向をより強めていることがわかります。札幌市中心部にこそ、子育てしやすい生活環境、就労環境を整備する必要があるかと思えます。

次回は地方中核都市について見ていきたいと思えます。

（文責：濱田 武士）

5 | 北総研における 地域診断マップの活用例

北海学園大学 客員研究員 石井 旭

((地独)北海道立総合研究機構建築研究本部北方建築総合研究所 地域システムG 主査 兼 防災システムG 主査)

1. 北総研における地域分析

(地独)北海道立総合研究機構建築研究本部北方建築総合研究所(以下、「北総研」という。)は、北海道における建築及びまちづくりに関する研究所であり、住宅施策や防災、移住定住対策など、市町村や北海道のまちづくり施策に関する調査研究を行っています。市町村を対象とした調査研究においては、最も基礎となる分析として、市町村の国勢調査データを活用した市町村分析を行っています。一方、北総研が実施する地域分析は、主に課題抽出の手法として実施してきましたが、藤山浩氏が提唱するマス・ローカリズムの考え方に基づく、地域の小さくとも先進的な取組みを発見する手法としては活用していませんでした。

本稿では、開発研究所が開発した地域診断マップを活用することで、北総研の市町村分析を、先駆的な取り組みを見つけ出す分析へと応用できないかと試みた結果を紹介します。

2. 北総研が実施する主な市町村分析

北総研では、国勢調査を用いた市町村分析として、主に表1に示す項目を実施しています。このうち特に年齢別人口構成や転入転出人口のデータについては、図1に示すとおり年齢により異なるライフステージ・ライフイベントを有していることから、これらを想定したうえで、年代ごとのデータを分析する必要があります。また、将来の人口動態を俯瞰したいときに、特に影響の大きいデータは、30代女性の移動状況と、出生率や5歳以下人口など子どもの数に関する指標です。これらの指標を参考にすると、今後人口減少を緩和させる先進的な取り組みを実施している可能性のある地域を把握することができます。

表1 国勢調査を用いた主な市町村分析

項目	データ概要	分析の視点
年齢別人口推移	0-14歳, 15-64歳,	・生産年齢人口の動向
※将来人口推計(社人研)	65-74歳, 75歳以上	・前期高齢者人口推移における地域運営の現状把握など
年齢別人口構成	5歳階級別人口	・ライフステージと人口動態
5年間の転入転出人口	転入人口, 転出人口	・移住, 定住等の社会移動の現状把握
年齢別転入転出人口	5歳階級別転入転出人口	・ライフステージ毎転出入要因把握
市町村別転入転出人口	市町村別転入転出人口	・地域特性(住まいや仕事等)と転出入の要因把握
居住地・従業地の関係	市町村別従業場所の状況	・流入超過・流出超過による住宅や仕事確保等の検討

地域診断マップでは、これらの各年代の増減率等のデータが用意されています。ここでは、4歳以下人口の増減率と、30歳代女性の増減率を取り出します。すると、人口減少の中でも2015年に比べて4歳以下人口や30代女性の数が増加している市町村が見られます。このように、データ上で上向き傾向のある市町村を抽出できる点がこのマップの特徴です。

本稿では、地域診断マップにおいて子供の数や30代女性の数が増加している中頓別町について、具体的にヒアリングを行いその実態を把握しました。

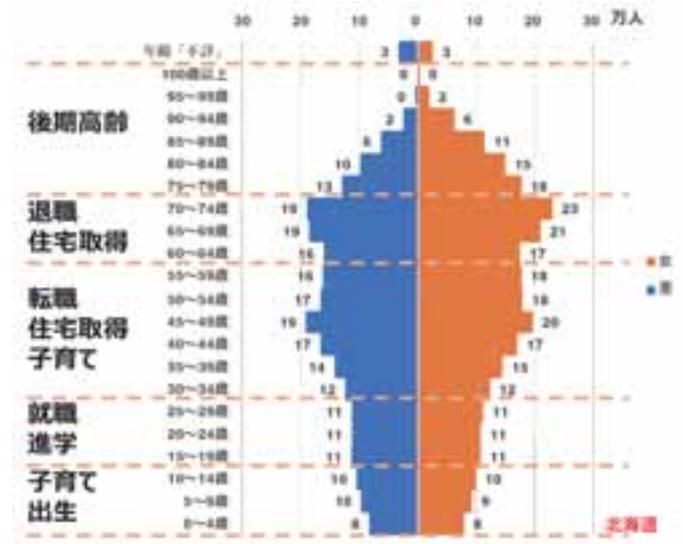


図 4歳以下増減率

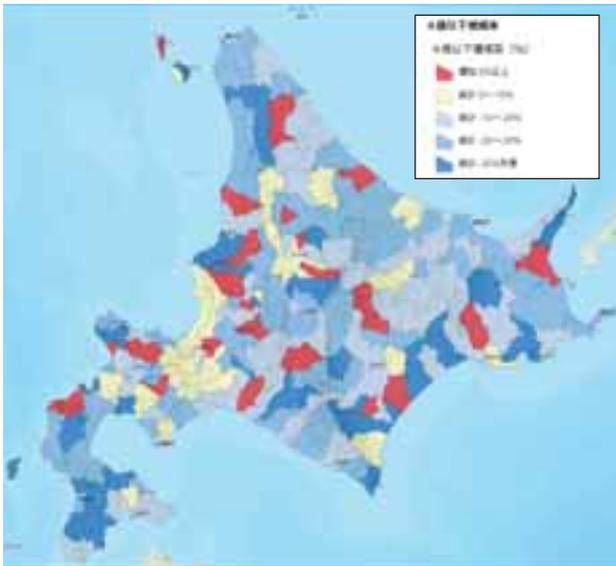
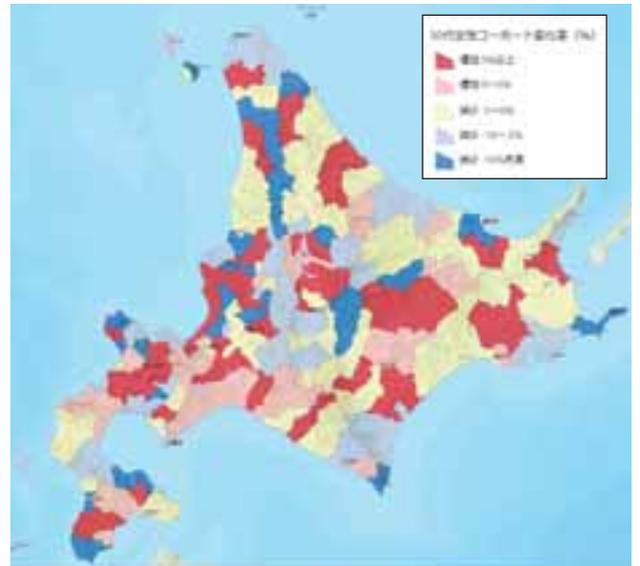


図 30代女性の増減率



3. 具体のフィールドスタディ

対象とした宗谷管内中頓別町は、人口1,505人、世帯数833（令和6年2月29日時点）の町ですが、2015-2020年の傾向として、30代女性及び4歳以下人口の増加率が道内でも多い傾向があることがわかりました。中頓別町に行き、その要因を探ると、移住者や居住者に対する様々な取り組みを実施していることがわかりました。

中頓別町は、13の集落に分かれており、行政や経済の中心は中頓別地区です。商店街は中頓別地区にあり、老朽化した商店なども見られますが、ところどころに魅力的な店舗が見られました。中頓別町では、多くの地域おこし協力隊が活動しており、現役の地域おこし協力隊やそのOBらが、商店街の菓子屋を継業したり、空き店舗でカフェを起業したり、古い共同浴場を再生しようとする動きが見られました。

また、中頓別町では、町及び商工会等の関係団体が連携して人材確保対策などについて検討し、自治体版ハローワークと、特定地域づくり事業協同組合の取り組みにより人材確保の取り組みを進めています。特定地域づくり事業協同組合は、町内の事業者等が組合員として加盟し、組合が雇用した人材を加盟企業へ派遣する取り組みで、中頓別町では主に移住者を対象としています。つまり、組合は、移住者が地域で就業するための入り口として、町内の様々な仕事を試行できるとともに、マッチングをサポートする役割を担っています。

一方、中頓別町では、「中頓別町版コモンズ形成事業」にも取り組んでおり、地域の生活における困りごとの相談窓口や、交通や買い物などの支援等を行っています。こうした起業や移住、地域内就業に対するハードルを極力低くするとともに、地域居住を支える取り組みが、若者の移住者や特に女性の移住を促す要因となっていると考えられます。

4. 地域診断マップの意義と課題

地域診断マップは、特徴的な地域のあぶり出しが容易で、市町村施策を検討する北総研のような組織においては有用なツールです。今後、例えば地域の住宅ストックの現状など、より多くのマップが作成・可視化されるよう充実していくことが望まれます。また、市町村が有する住民基本台帳のように毎年更新される住民データを活用し、その移動動向を可視化することも、迅速な施策を検討していくうえで有効と考えられます。

人口減少に適応したまちづくりは、課題解決に取り組むすべての市町村で始まっている。これらの取り組みが見える化され、市町村が相互に学び、真似し合い、自己の市町村のまちづくりに活かしていくことが、「マス・ローカリズム」の本来の意味であると考えられます。データを見る意義の説明の充実や、活用方法の例示を蓄積し、マップに表示するなどわかりやすくする工夫が今後さらに求められます。

6 | 活動連携マップの狙いと内容、 活用方法について

北海学園大学経済学部 水野谷武志

1. イントロダクション

活動連携マップでは、本学の教職員・大学院生・学部生が地域と連携した研究や、授業などを通じた活動をマップなどで紹介しています。本学は5学部（経済学・経営学・人文学・法学・工学）を擁する総合大学であり、多くの教員が地域と連携した調査研究を進めています。また、全学部の教員から組織される開発研究所では、北海道の経済・社会開発に関するプロジェクトが実施されてきました。このように地域と連携した調査研究及びプロジェクトが様々に取り組み、有益な成果が発表されてきましたが、それらの取り組みの内容や結果を集約して共有・公開する場所がありませんでした。また、地域と連携したプロジェクトがどこで実施されたのか知るためにも、さらにプロジェクトの成果の中にはマップを活用することが多いこともあるので、本学における地域連携の活動成果をなるべく集約し、活動地域をマップで見える化することとともに、特にマップのよる成果を積極的に収録するサイトとして、活動連携マップのサイトを立ち上げました。

活動連携マップには大項目が5つあり、1と2、3と4がペアの関係になっています。「1 活動連携実施マップ」は、本学の教職員・大学院生・学部生が地域と連携した実施したプロジェクトの場所を見える化したマップで、「2 活動連携実施成果・記録」には各プロジェクトの成果や記録・収録されています。同様に、「3 地域研修実施マップ」は、本学経済学部生がゼミ活動の一環として地域と連携して実施した研修の場所を見える化したマップで、「4 地域研修実施成果・記録」には一部のゼミについての活動成果・記録が収録されています。

活動連携マップのページには、大項目の下に各プロジェクトのテーマに対応する中項目（カード）が並び、中項目の下に各プロジェクトの活動成果・記録に対応する小項目（アイテム）が収録されています。新たな活動は随時追加する予定ですが、現時点における収録内容一覧は以下のようになります。

1. 活動連携実施マップ
2. 活動連携実施成果・記録
 - 2.1. 奥尻島の民俗芸能研究
 - 2.1.1. 離島のまつりのかたち—奥尻島の民俗芸能（手塚薫）
 - 2.1.2. 手塚薫「奥尻島奥尻地区における「澳津神社例祭」の可視化と記憶地図」
 - 2.1.3. 本学大学院生の受賞ポスター（蟬塚 2020）
 - 2.1.4. 本学人文学部生の研究論文（蟬塚他 2020）
 - 2.2. 地域協働フィールドワーク@天売島
 - 2.2.1. 地域協働フィールドワーク@天売島 FB
 - 2.2.2. 地域協働フィールドワークの概要
 - 2.2.3. 天売島を歩いてひとまわり
 - 2.2.4. 学生の天売島観光ガイド てうりたび
 - 2.2.5. 大貝健二他「地域インターンシップって何だ？：天売島の実践から振り返る」
 - 2.2.6. 学生がみた 移り変わる天売島
 - 2.2.7. 大貝健二他「学生フィールドワークは離島に何をもたらし得るか」
 - 2.3. 沼田町における空き家リノベーション活動
 - 2.3.1. 建築学科岡本ゼミが沼田町で空き家リノベーションの活動を開始しました。
 - 2.3.2. 沼田町における空き家リノベーション活動
 - 2.3.3. 石狩沼田駅リノベーション・プロジェクト始動期
 - 2.3.4. 石狩沼田駅リノベーション・プロジェクト1巡目
 - 2.3.5. 石狩沼田駅リノベーション・プロジェクト2巡目
 - 2.3.6. 石狩沼田駅リノベーション・プロジェクト3巡目
 - 2.3.7. 前代未聞！現役駅舎を学生の提案と現場作業とで改修
～本学学生・沼田町役場・地元技術者・JR 北海道：異色のコラボ～
 - 2.3.8. 自分たちの「頭」と「手」で石狩沼田駅をリノベーション
 - 2.3.9. 沼田町空き家リノベーション・プロジェクト 2022 始動
 - 2.3.10. 沼田町空き家リノベーション・プロジェクト 2022 提案プレゼンテーション&部分解体
 - 2.3.11. 沼田町空き家リノベーション・プロジェクト 2022 リノベーション活動・1巡目
 - 2.3.12. 沼田町空き家リノベーション・プロジェクト 2022 リノベーション活動・2巡目
 - 2.4. クナウパブリッシング・中川町・人文学部インターンシップ
 - 2.4.1. 第4回クナウパブリッシング中川町インターンシップのプログラムが終了しました。
 - 2.4.2. 中川よいとこ摩訶不思議
 - 2.4.3. 中川町ってこんなところ
 - 2.4.4. 第1回ソーゴー印刷中川町インターンシップを実施しました。
 - 2.4.5. 第2回ソーゴー印刷中川町インターンシップが実施されました。
 - 2.4.6. ソーゴー印刷中川町インターンシップの記事, 北海道新聞に掲載
 - 2.4.7. 第3回ソーゴー印刷中川町インターンシップが実施されました
 - 2.5. 北広島市の地域づくりプロジェクト
 - 2.5.1. 北広島市との地域連携事業報告
 - 2.5.2. 人口減少社会における地域づくりのチャレンジ ～北広島市との地域連携～

- 2.5.3. 正田・鈴木「地方中枢都市の周辺都市への移住に関する影響要因分析
—北海道北広島市を事例として」
- 2.6. 札幌市電に関する研究活動
 - 2.6.1. 札幌市電の存廃検討過程の整理とその評価に関する試論
 - 2.6.2. 【参考】一般社団法人札幌市交通事業振興公社
 - 2.6.3. 札幌市電再生計画のねらいとその効果
 - 2.6.4. GISを用いた札幌市電ループ化・延伸効果の可視化 (2017年)
- 2.7. 人文学部演習 A (谷端ゼミ)
 - 2.7.1. 思わず立ち止まってしまう玄関
 - 2.7.2. 丘珠 2000年の歴史
- 2.8. 釧路町との連携調査研究
 - 2.8.1. 釧路町との包括連携協定
 - 2.8.2. 釧路町訪問記録—写真と GPS ログ
 - 2.8.3. 釧路町小地域人口増減率
 - 2.8.4. 釧路町の町丁・字エリア人口増減率 (2010 - 2015年)
 - 2.8.5. 釧路町の町丁・字エリア高齢化率 (2005年)
 - 2.8.6. 釧路町の町丁・字エリア人口増減率 (2005 - 2010年)
 - 2.8.7. 釧路町の町丁・字エリア高齢化率 (2015年)
 - 2.8.8. 2022年度水野谷ゼミ調査研究報告書—釧路町内の地域別人口増減率とその原因
- 3. 地域研修実施マップ
- 4. 地域研修実施成果・記録
 - 4.1. 合同ゼミ夕張調査報告
 - 4.1.1. 特集「夕張の声を聞く」—夕張再生市民アンケート調査に参加して
 - 4.1.2. 西村宣彦「夕張市の財政破たん 10年：不可欠な「未来への投資」
 - 4.1.3. 西村宣彦「夕張市の財政再建と地域・自治再生の課題」
 - 4.1.4. 川村・河西・西村・木下合同ゼミ夕張調査報告 2008
 - 4.1.5. 川村・河西合同ゼミ夕張調査報告 2009
 - 4.1.6. 川村雅則・河西勝「夕張調査研究ノート」
 - 4.2. 水野谷武志ゼミ・地域研修マップ
 - 4.2.1. 2012年度水野谷ゼミ地域研修 (利尻町・利尻富士町)
 - 4.2.2. 2013年度水野谷ゼミ地域研修 (函館市)
 - 4.2.3. 2015年度水野谷ゼミ地域研修 (浜中町)
 - 4.2.4. 2016年度水野谷ゼミ地域研修 (厚沢部町・木古内町)
 - 4.2.5. 2017年度水野谷ゼミ地域研修 (滝川市・北竜町)
 - 4.2.6. 2018年度水野谷ゼミ地域研修 (寿都町・岩内町)
 - 4.2.7. 2019年度水野谷ゼミ地域研修 (奥尻町)
 - 4.2.8. 2021年度水野谷ゼミ地域研修 (旭川市・豊浦町)
 - 4.2.9. 2022年度水野谷ゼミ地域研修 (函館市)
 - 4.2.10. 2023年度水野谷ゼミ地域研修 (旭川市)
 - 4.2.11. 水野谷武志ゼミ・地域研修地分布マップ

- 4.3. 濱田ゼミ・活動マップ
 - 4.3.1. 私たちが学んだ歌志内
 - 4.3.2. 「働き方の変革」で過疎地域は変わるのか
 - 4.3.3. 雨竜炭田と留萌港を繋いだ留萌鉄道の開業と沿線のまちの形成
- 5. 過去の活動連携実施成果・記録
 - 5.1. 北海道学特別講義（夕張市）
 - 5.1.1. 西村宣彦「ゆうばり映画祭を支え、ゆうばり映画祭を通して学ぶ：北海道学特別講義（地域活性化プロジェクト実習）の5年間」
 - 5.2. 地域連携石狩プロジェクト
 - 5.1.1. 北海道石狩市におけるGISを活用した地域連携の取り組み
 - 5.1.2. 石狩市浜益区における防災マップ作り当日の記録写真（StoryMap）
 - 5.1.3. 自助・共助のための防災マップ作成ワークショップの実践と課題（『地理科学』74(2)掲載, 村中亮夫ほか著）
 - 5.1.4. 地域連携石狩プロジェクト 廃棄物部門成果報告（2017年1月経済地理学会北東支部例会）

2. マップの紹介

5つの大項目のうち、「活動連携マップ」と「地域研修実施マップ」についてだけ操作方法もふくめて紹介します。

(1)活動連携実施マップ（図1）



図1では、これまで本学の教職員・大学院生・学部生が地域と連携してプロジェクトを実施した市町村が色塗りされています。図1ではそのうち中川町（右側の赤丸）をクリックした状態です。クリックするとプロジェクトの概要が記されたポップアップ

が現れます。その中に「成果物・記録ページへのリンク」(図1の左側の赤丸)があり、これをクリックすると、大項目2の「地域連携実施成果・記録」の当該ページに移動します。また、マップ左側(図1の赤四角)にはプロジェクト一覧があるので、そこからも「成果物・記録ページへのリンク」のページに移動することができます。

(2)地域研修実施マップ(図2)



図2では、地域研修の実施市町村が色塗りされたマップ(図2赤枠右)とともに、各研修の実施概要リスト(図2赤枠中央)や参加学生数等の推移棒グラフ(図2赤枠左)がまとめられています。地域研修とは、本学の経済学部生がゼミ活動の一環として地域と連携して実施する授業です。地図で色塗りされた市町村エリアをクリックすると、活動の概要がポップアップで表示されます。また、推移棒グラフの特定の棒(例えば2022年の参加学生の棒)をクリックすると、それに連動して該当する研修だけがマップと実施概要リストに表示されます。

3. 活動連携の事例紹介

豊浦町での空き家残置物に係わる基礎調査

北海学園大学経済学部 西村 宣彦

経済学部2部西村・濱田合同ゼミでは、2022年度からArcGISアプリを活用した調査に、地域と連携して取り組んでいます。2022年度は釧路管内・釧路町と連携して、コロナ禍中に広がったキャッシュレス決済の導入状況を、同町セチリ太地区の商店等を対象に調査し、商工行政の基礎となるデータを収集し、マップでの「見える化」に取り組みました。

2023年度は、本総合研究のパートナーである北海道総合研究機構・北方建築総合研究所（北総研）からのご提案を受けて、胆振管内・豊浦町と三者で連携し、空き家対策に係わる基礎的な調査を実施しました。以下、調査の概要を簡単に紹介します。

- 豊浦町について・・・胆振管内の西端に位置し、同管内・洞爺湖町、渡島管内・長万部町、後志管内・黒松内町、蘭越町、ニセコ町、真狩村と接しています。農漁業が主産業で、人口は2024年2月現在、3,548人です。人口動態は自然減が続いているほか、社会増減については時折社会増の年もありますが、傾向的には社会減が続いています。
- 調査の背景・目的・・・人口減少が続く一方で、移住・転居してきた方が入居できる住宅の不足が地域の課題になっています。空き家状態の住宅は多く、町では「空き家バンク」の運用も行っていますが、様々な事情で物件を売却や賃貸に出せない所有者もいます。物件を売却・賃貸に出す上でのハードルの一つが、空き家内部に残る家具などの家財道具（以下、残置物）の処理に係わる問題です。残置物は所有者にとって一つ一つが家族の思い出の詰まった品で、処分に心理的抵抗がある場合があります。また残置物の処分にどれくらいの費用や労力がかかるのか、残置物の中にどれくらいの有価物があり、どこで換金でき、処分費用をどの程度賄えるのかも、よくわからないという状況があります。そこで、空き家バンク未登録物件の市場流通を後押しする可能性を探ることを目的に、町が所有者から了解を得た空き家物件の敷地及び内部への立ち入り調査を行いました。
- 調査の対象・内容・方法・・・町内の15の空き家物件を、9/5～6の2日間、3班に分かれて訪問し、①敷地図をスケッチし、外観の写真を撮影するとともに、②空き家内部の残置物を一点一点撮影し、サイズの測定や市場流通性の主観評価などを行うという、2つの調査を行いました。（残置物の多い物件では、時間の制約上、主要な物品のみ記録しました。）調査ではEsri社が提供するArcGISのSurvey123アプリを使用し、学生のスマートフォンにインストールして、事前に準備した調査フォームに現地を入力していく形で実施しました。同アプリは空き家や残置物の位置情報データを付加できるほか、現地で撮影した写真もデータ要素としてアップロードできる点が役立ちました。
- 調査の結果と考察・・・一部、内部に立ち入れなかった物件もありましたが、約280の残置物データを収集できました。詳細は割愛しますが、今後、古物商事業者等とも連携し、処分費用の推計や有価物の価値算定等を進める必要があります。また空き家残置物に焦点を当てた学術調査自体珍しく、調査手法の改善点も数多く見つかりました。

室蘭での活動連携による調査

北海学園大学経済学部 浅妻 裕

室蘭市は、他の自治体に先駆けてGISデータの幅広い公開、オープンデータ化を進めています。2017年には、「Esriユーザー会」による「SAG賞 (Special Achievement in GIS Award)」を受賞しています。

本総合研究では、2022年度から、室蘭市企画財政部の協力を得て、人口データ（室蘭と他地域との移動など）の共有や、学生によるGISwebアプリを用いた現地研修などを実施してきました。

ここでは、後者について概要を紹介します。室蘭市では、長期的に人口が減少する中で、公園設備を効率的に管理するために、公園設備の場所やスペック、状態についてGISを用いたデータベースを構築し、維持管理にあたっています。これによって、市民からの問い合わせや破損等があった場合に行政職員が迅速に対応できるようになっています。しかしながら、膨大な設備があるために情報が欠落している箇所もありました。そこで、活動連携の一環として、この情報を学生が収集し、市のデータベースに登録する取り組みを行いました。

2023年10月9日～10日にかけて、経済学部講義「地域研修」を履修する経済学部生十二名が、室蘭市が作成したGISwebアプリケーションを用いて、事前に情報収集が必要とされた公園でのフィールドワークを実施し、公園設備の写真撮影や位置をはじめとした情報を収集しました。さらに、データベースに格納するのみではなく、学生視点でインフラの配置やその状態について考察を深めることもできました。

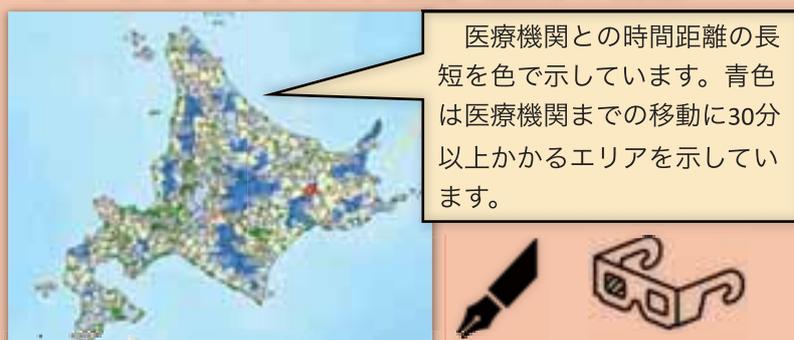
この研修では、室蘭市の公園は、設置されている位置によって、役割の差異があることを確認することが出来ました。遊具が集中的に設置され広域的なエリアからの子供の来訪を想定した公園、住宅地の中で散歩等に利用されベンチが多い公園、等です。また、「地域診断マップ」の小地域における人口データと並べてみることで、高齢者の比較的多い地域や若年層が比較的多い地域で設備配置に違いが見られるか確認することができました。さらに、現地調査の結果からは、高度成長期に整備されたであろう公園には、周辺の子供の人口が少ないにも関わらず、老朽化したまま存置されている遊具が目立つことなどがわかりました。

なお、人口減少の中で公園の再配置も検討課題となりえますが、これについて研究の更なる進展が求められます。

なお、この取り組みの活動連携マップへの掲載については、2024年度を予定しています。

北海学園大学開発研究所 『総合研究』 特別セミナー

北海道を「見える化」するデジタルプラットフォームの開発
と「まちと学人の共創」空間の構想



【開催趣旨】

北海学園大学開発研究所、持続可能な地域社会総合研究所は「北海道 まち&学人 共創のひろば～地域診断・活動連携マップ～」の開発を進めています。国勢調査をはじめとした「地域診断マップ」や地域と大学の「活動連携マップ」を、GISで作成したインターネット地図で「見える化」するものです。また北海道立総合研究機構北方建築総合研究所とも連携して、デジタルデータを使ったまちづくり施策の支援方法の開発を進めています。

本セミナーは、これまでの成果を踏まえて、最新の北海道のデジタルマッピングを紹介すると同時に、地域とのデジタル情報共有に向けた事例を紹介します。

ご興味・ご関心のある方は、自治体・団体・個人を問わず、お気軽にご参加下さい。

趣旨説明：濱田 武士（開発研究所 所長）

報告1：まち学サイトの紹介と活用事例

森山慶久（一般社団法人 持続可能な地域社会総合研究所 理事）

浅妻 裕（経済学部 教授）

水野谷武志（経済学部 教授）

報告2：道総研・地域研究との連携による研究展開

牛島 健（北海道立総合研究機構北方建築総合研究所 研究主幹）

石井 旭（北海道立総合研究機構北方建築総合研究所 主査）

報告3：スマホを用いた「空き家対策」に係わる基礎調査～北総研・豊浦町との協働の取り組み

西村宣彦（経済学部 教授）

基調講演：診断と連携から始まる地域の共進化 ～インターネット地図による情報共有の可能性

藤山 浩（一般社団法人 持続可能な地域社会総合研究所 所長）

【開催要領】

2024年5月9日(木) 13時～15時30分 会場：北海学園大学 教育会館AV4教室

(※地下鉄東豊線 学園前駅直結。駐車場はありません。近隣の有料駐車場をご利用下さい。)

※オンライン配信も予定。お申込みの方にリンクをご案内します。





2024年3月31日発行

北海道における持続可能な地域社会の形成方策に関する総合的研究
～地方創生とSDGsからのアプローチ～

地方創生研究部門(重点事業)研究報告書

編集・発行 北海学園大学開発研究所

研究代表 濱田 武士

〒062-8605 札幌市豊平区旭町4-1-40

T E L 011-841-1161

E-mail kaihatsu@hgu.jp