

空き家発生・分布メカニズムの解明に関する調査研究

(その1)

2017年1月

国土交通省 国土交通政策研究所

主任研究官 上田 章紘

客員研究官 秋山 祐樹

研究官 大野 佳哉

要旨

市町村が「空家等対策の推進に関する特別措置法」に基づいて空き家対策の取組を進めるためには、空き家の分布を把握することが前提として必要である。しかし、現在、空き家の分布を把握する手法は戸別外観目視が中心であることから、空き家の分布を把握するためには多大な人員、時間及び費用が必要となっており、このことが空き家対策の取組を進める上での障壁となっている。

本調査研究は、戸建住宅を対象として、この問題点の解決又は改善を図るものであり、大きく二つの柱から構成される。

第一の柱は、「空き家分布把握手法の確立」である。前述の障壁を踏まえ、戸別外観目視によらずに、データから空き家の分布を把握する手法を開発する。

第二の柱は、「空き家発生・分布メカニズムの解明」である。空き家が分布する地域の立地環境を分析することによって、空き家がどこに発生するのか、どのように分布するのかというメカニズムの解明を図る。

本調査研究は、平成28年度及び29年度の二ヶ年で成果を出すことを計画しているが、第一の柱「空き家分布把握手法の確立」について、平成27年度に先行調査研究を実施し、住民基本台帳情報や水道閉栓・停止情報等に基づいて戸別外観目視によらずに空き家分布を簡易に把握する手法を試作した。

Abstract

When municipality forwards the actions for vacant houses according to "The Vacant Houses Special Measures Act", it is necessary to grasp the locations where vacant houses exist, as a premise. At present, however, grasping the locations of vacant houses requires a lot of staff, time and cost, with the reason the existing method to find vacant houses is mainly depending on visual observation of external appearance; now this issue is blocking progress in the actions of measures for vacant houses.

This research study consists of two major subjects, aiming to solve or improve this issue with detached residences targeted.

The first subject is "establishment of the method for recognizing vacant houses' locations". Considering the above described blocking, a method able to grasp the locations of vacant houses from data would be developed, without depending on visual observation of external appearance.

The second subject is "elucidation of the mechanism of the occurrence of vacant houses and its locations. By analyzing locational environment of the vacant houses' area, the mechanism in where the vacant houses occur and in what way they are located is expected to be elucidated.

This research study plans to achieve the results in two years, 2016 and 2017. As for the first subject, "Establishment of method for grasping the locations of vacant houses," the previous research has been conducted in 2015 and the method which would be able to grasp easily the vacant houses' locations without depending on visual observation of external appearance was made by way of trial on the basis of the information of basic resident register and of closing /stopping service of tap water.

目 次

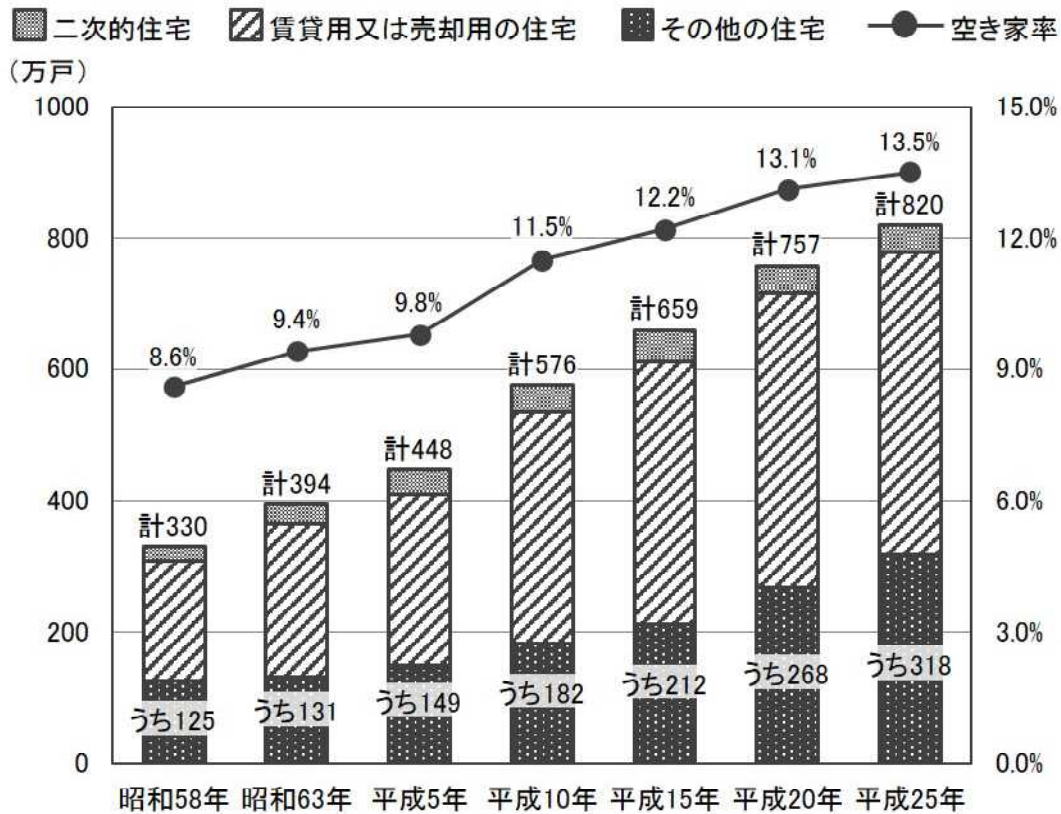
第1章 調査研究の背景・目的及び全体像	1
1. 1 調査研究の背景・目的	1
1. 2 調査研究の全体像	2
1. 3 先行調査研究の対象地域	3
第2章 現地調査	8
2. 1 現地調査地区の選定	8
2. 2 現地調査の手法	10
2. 3 現地調査の結果	12
第3章 空き家分布の把握	14
3. 1 用いる情報とデータベースの作成	14
3. 2 空き家分布把握手法の概要	17
3. 3 既存調査（空き家コンテンツ）において空き家であると判定されている建物	20
3. 4 既存調査（空き家コンテンツ）において空き家であるとは判定されていない建物	21
3. 5 空き家分布把握の結果	36
第4章 課題と今後の取組予定	41

第1章 調査研究の背景・目的及び全体像

1.1 調査研究の背景・目的

近年、人口と世帯数の減少や高齢化等を背景に、日本全国で空き家が増加している。総務省統計局「住宅・土地統計調査」によると、平成25年の空き家^{*1}数は約820万戸、空き家率は13.5%となっている。空き家数・空き家率とも一貫して右肩上がり増加しているが、特に「その他の住宅」の増加が著しく10年前の平成15年と比較すると、約212戸から約318万戸へと約1.5倍に増加している。（図表-1）

図表-1 空き家数・空き家率の推移



(出典) 総務省統計局「住宅・土地統計調査」

空き家のうち「その他の住宅」は、賃貸や売却の予定が無く、別荘等でもない空き家を指す区分である。例えば、転勤や入院のため居住世帯が長期に亘って不在の住宅、建替の

*1 住宅・土地統計調査では、空き家は次の区分に分類されている。
 二次的住宅：別荘、その他（たまに寝泊まりする人がいる住宅）
 賃貸用又は売却用の住宅：新築中古を問わず、賃貸又は売却のために空き家になっている住宅
 その他の住宅：上記以外の人が住んでいない住宅で、例えば、転勤や入院のため居住世帯が長期に亘って不在の住宅、建替のために取り壊すことになっている住宅等

ため取り壊すことになっている住宅等が挙げられ、他の区分に比べると管理が不十分になりがちと考えられる。そして、管理が不十分な空き家は、腐朽・破損、倒壊のおそれ、景観の悪化、衛生の悪化、防犯性の低下等、近隣住民や地域全体に悪影響を及ぼす危険性を有している。

このような状況を受けて、空家等対策の推進に関する特別措置法（平成26年法律第127号）が制定され、平成27年5月に全面施行された。市町村は、同法に基づいて空き家対策の取組を進めることとなるが、そのためには空き家の把握が前提として必要であり、同法中でも空き家に係る情報の把握やデータベースの整備等が市町村の努力義務として定められている。

しかし、現在、空き家の分布を把握する手法は戸一戸を訪問し外観を見て判断する戸別目視が中心となっており、また、事前に空き家が多数分布する区域を予測する手法も十分には確立されていないことから、空き家を把握するためには多大な人員、時間及び費用が必要となっており、このことが空き家対策の取組を進める上での障壁となっている。

本調査研究は、この問題点を解決又は改善することによって、市町村の空き家対策の促進を図り、ひいては、都市計画の見直しをはじめとする都市政策の立案に資することを目的とするものである。

1.2 調査研究の全体像

本調査研究は、大きく二つの柱から構成される。

第一の柱は、「空き家分布把握手法の確立」である。前述の障壁を踏まえ、戸別目視によらずに、データから空き家の分布を把握する手法の検討を行う。

第二の柱は、「空き家発生・分布メカニズムの解明」である。第一の柱「空き家分布把握手法の確立」を通じて得た知見を活用し、空き家が分布する地域の立地環境を分析することによって、空き家がどこに発生するのか、どのように分布するのかに係るメカニズムの解明を図る。

なお、戸建住宅と集合住宅とでは、分布を把握する手法をはじめ多くの点で相違があるところ、本調査研究においては戸建住宅を主な調査対象とする。

本調査研究は、平成28年度及び29年度の二ヶ年で成果を出すことを計画しているが、第一の柱「空き家分布把握手法の確立」について、平成27年度に先行調査研究を実施した。本報告書では、当該先行調査研究の結果について報告する。

1.3 先行調査研究の対象地域

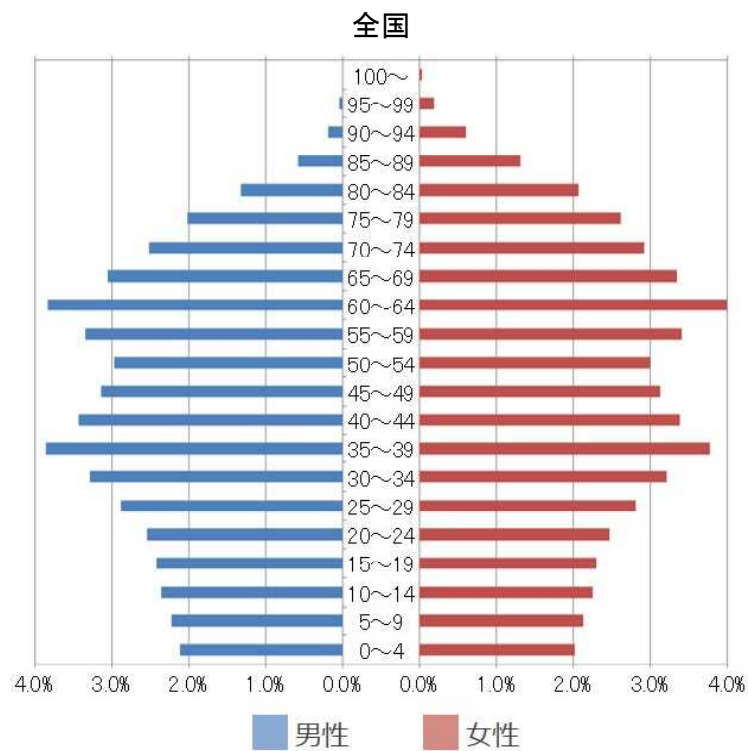
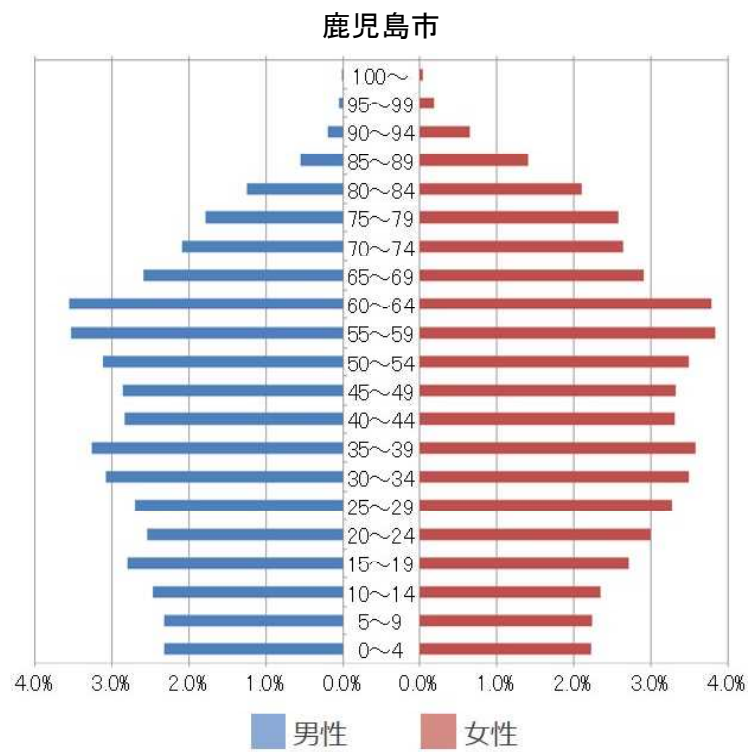
先行調査研究の対象地域（以下「先行調査地域」という。）には、空き家に関連する指標が全国平均と近い値であること、多様な地域を有する（純然たる住宅地域のほか住宅と商業施設や工業施設が混在している地域も含まれる、平坦地と傾斜地が共に含まれる等）こと、データ提供において市役所の協力を得られたこと等の理由により、鹿児島県鹿児島市の中心部を選定した。

図表－2 各種指標の比較(鹿児島市・全国)

	鹿児島市平均	全国平均
高齢化率	21.2%	23.0%
一世帯当たり人口	2.29人	2.42人
一人当たり所得	267万8千円	275万4千円
空き家率	13.9%	13.5%

(出典) 総務省統計局「平成25年住宅・土地統計調査」
総務省統計局「平成22年国勢調査」
鹿児島市「平成24年鹿児島市の市民所得」

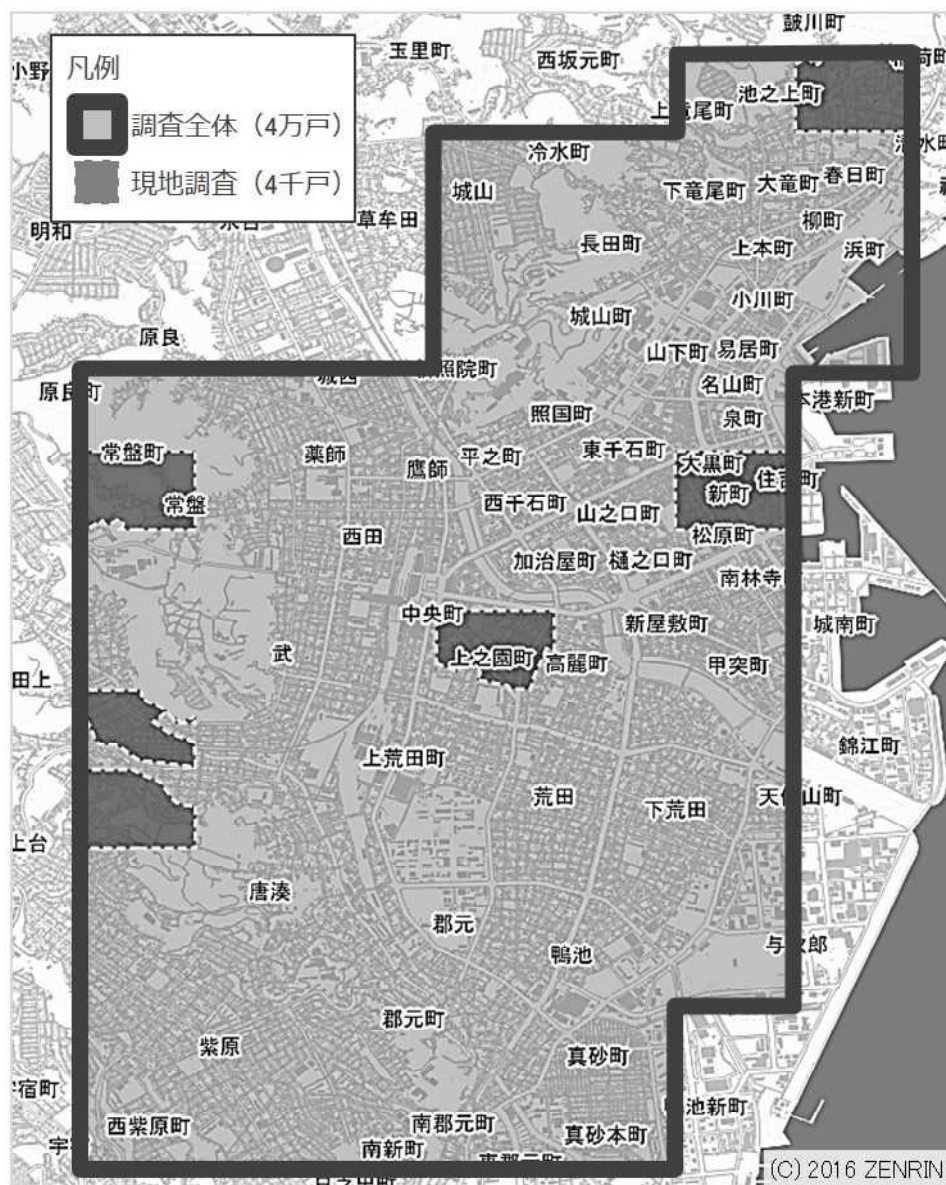
図表-3 年齢別(5歳階級)人口分布の比較(鹿児島市・全国)



(出典) 総務省統計局「平成22年国勢調査」

更に、鹿児島市役所の要望も加味した結果、具体的な先行調査地域を図表-4のとおり設定した。図中のエリアの区切りには、標準地域メッシュ^{*2}を使用している。

図表-4 先行調査地域(及び現地調査地区)



※ 先行調査地域中、濃灰色の地区は、後述2.1の現地調査地区である。

先行調査地域の内部に存在する建物数を確認したところ、単純建物件数^{*3}で43,533件^{*4}であったが、これらの中には、性質上、空き家とはなり得ないものも含まれている。

*2 緯度30秒、経度45秒単位で区切った区割り（三次地域メッシュ）を縦横二等分に細分化したものであり、大凡500メートル四方の領域を指す。

*3 家屋や店舗だけではなく、倉庫・資材置き場や居宅の離れ等も含んだ建物の数をいう。

*4 株式会社ゼンリン「Zmap TOWN II」の建物ポリゴンの数を単純集計することによって算出した。

ここで、株式会社ゼンリンの住宅地図データベース「Zmap TOWN II」の「属性種別コード」を見てみると、図表-5のとおりとなっている。

図表-5 属性種別コード一覧

属性種別コード	建築物の概要	以降で用いる略称
1200	官公署庁（各省庁、都道府県庁、警察署、消防署等）、公共施設（大学、小中学校、高等学校、病院、駅、博物館等）、神社・仏閣等	目標物
1363	複数の居住者もしくは事業者が入居していると思われる一般建物	ビル・アパート等
1364	表札等の情報から個人宅であると思われる一般建物（二世帯住宅等を含む）	戸建住宅（表札有）
1365	掲載されている看板等から事業を営んでいると思われる一般建物	事業用建物
2090	住居番号表示板等により住所（地番）を確認できた一般建物	住所・地番を確認できた建物
2091	住所（地番）を確認できず、階数が三階以上の一般建物	住所・地番を確認できない三階以上の建物
2092	住所（地番）を確認できず、階数が三階未満の一般建物	住所・地番を確認できない三階未満の建物
2190	住居番号表示板等により住所（地番）を確認できた無壁舎	—
2191	住所（地番）を確認できず、階数が三階以上の無壁舎	—
2192	住所（地番）を確認できず、階数が三階未満の無壁舎	—
2290	住居番号表示板等により住所（地番）を確認できた目標物	—
2291	住所（地番）を確認できず、階数が三階以上の目標物	—
2292	住所（地番）を確認できず、階数が三階未満の目標物	—

これらのうち、属性種別コード1200に属する建物は、官公庁や公共施設等であり、基本的には空き家とはなり得ない。同様に、属性種別コード2290、2291及び2292に属する

建物は、例えば警察署の付属建物や大学の実験棟等であるが、これらも基本的には空き家とはなり得ない。また、属性種別コード2190、2191及び2192は無壁舎であり、基本的に居住用途で用いられることは無い。

よって、本調査研究の対象とすべき空き家となり得る建物は、属性種別コード1363《ビル・アパート等》、1364《戸建住宅（表札有）》、1365《事業用建物》、2090《住所・地番を確認できた建物》、2091《住所・地番を確認できない三階以上の建物》及び2092《住所・地番を確認できない三階未満の建物》の六つの属性種別コードに該当するものとなる。

調査対象地域内に存在する43,533件の建物のうち、これら六つの属性種別コードに該当するものは40,142件であった。

第2章 現地調査

2.1 現地調査地区の選定

データから空き家の分布を把握するためには、まず、空き家が有する特性を分析する必要がある。そのためには、一定数の実際に空き家である建物に関する情報が必要となる。そこで、先行調査地域内からサンプルとなる建物を抽出した上で、当該サンプルについて戸別目視による現地調査を行い、実際に空き家である建物に関する情報を収集した。

株式会社ゼンリン「空き家コンテンツ2015」^{*5}によると、先行調査地域内には、空き家であると判定されている建物（以下「空き家コンテンツ数」という。）が818件存在している。これらを都市計画の用途地域別に集計すると図表-6のとおりとなる。

図表-6 先行調査地域内の用途地域別空き家コンテンツ数

用途地域	空き家コンテンツ数
第一種低層住居専用地域	125件
第二種低層住居専用地域	1件
第一種中高層住居専用地域	0件
第二種中高層住居専用地域	148件
第一種住居地域	223件
第二種住居地域	20件
準住居地域	18件
近隣商業地域	48件
商業地域	174件
準工業地域	49件
工業地域	12件
工業専用地域	0件
合 計	818件

この表から、先行調査地域内において空き家が多く存在すると見込まれる用途地域は、第一種低層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域及び商業地域であ

*5 14頁参照。

ると言える。この四つの用途地域であることに加えて、鹿児島中央駅からの距離、住宅地の特性等を考慮して、現地調査を行う地区（以下「現地調査地区」という。）を選定する。

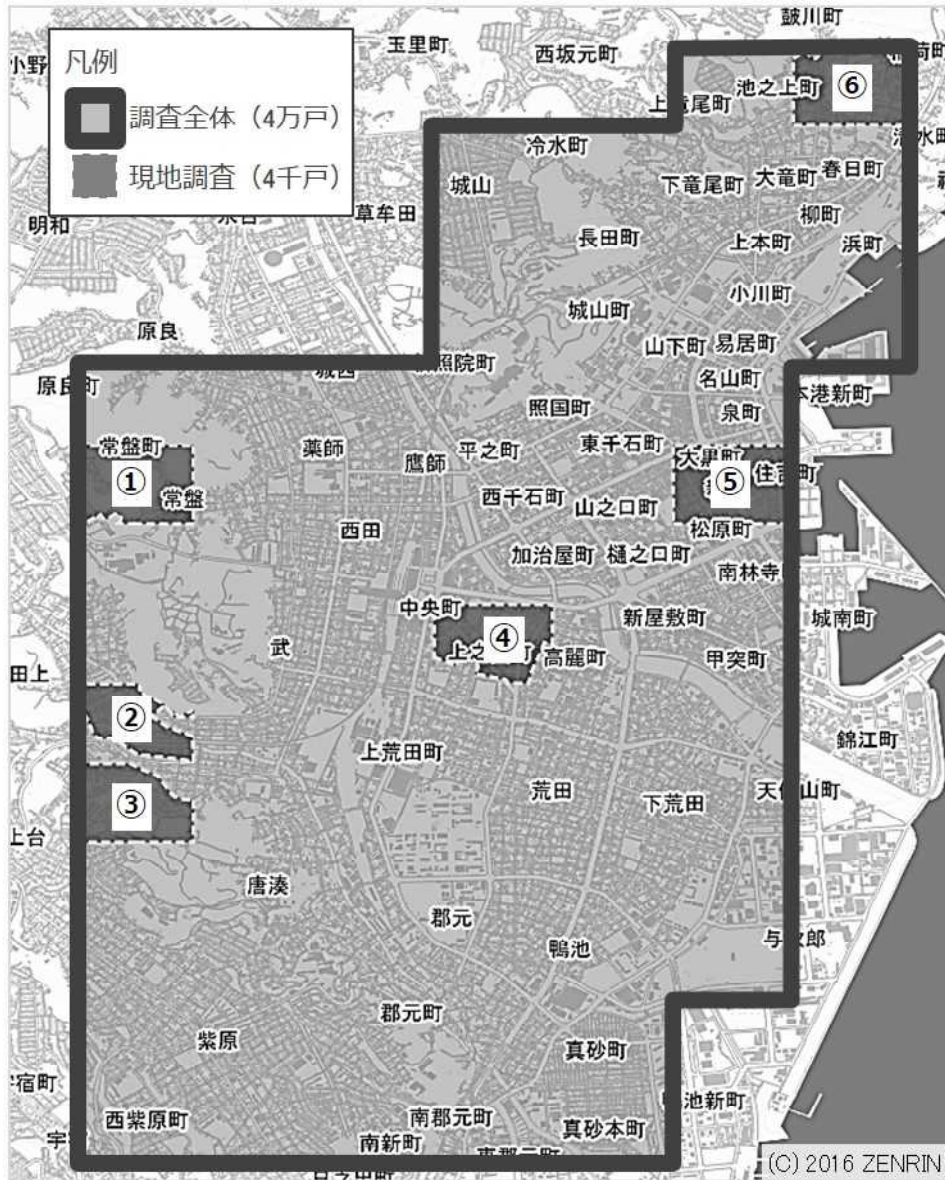
まず、第一種低層住居専用地域については、一般的な住宅地である常盤周辺（エリア①）と、古くに造成された新興住宅地（ニュータウン）である田上台周辺（エリア③）という性質の異なる二地区とする。第二種中高層住居専用地域と第一種住居地域については、それぞれ一地区ずつとする。商業地域については、ターミナル駅である鹿児島中央駅から近い地区（エリア④）と遠い地区（エリア⑤）の二地区とする。

選定した計六地区の現地調査地区を纏めると次のとおりである。

図表－7 現地調査地区の概要

	対象建物数	空き家 コンテンツ数	用途地域	備考
エリア①	420件	12件	第一種低層住居 専用地域	常盤周辺
エリア②	551件	13件	第一種住居地域	田上一丁目周辺
エリア③	631件	15件	第一種低層住居 専用地域	田上三丁目周辺、 田上台周辺
エリア④	591件	10件	商業地域	上之園町周辺
エリア⑤	617件	13件	商業地域	大黒町周辺
エリア⑥	891件	12件	第二種中高層住居 専用地域	清水町周辺
合 計	3,701件	75件	—	—

図表一8 現地調査地区の配置図



2.2 現地調査の手法

現地調査地区内に存在する全ての建物について、一件ずつの戸別目視調査を行った。空き家か否かの判断基準を揃えるために二人一組・六名体制とし、2016年1月13日～15日に実施した。

現地調査では、建物を次の三つの区分に分類した。

「非空き家」

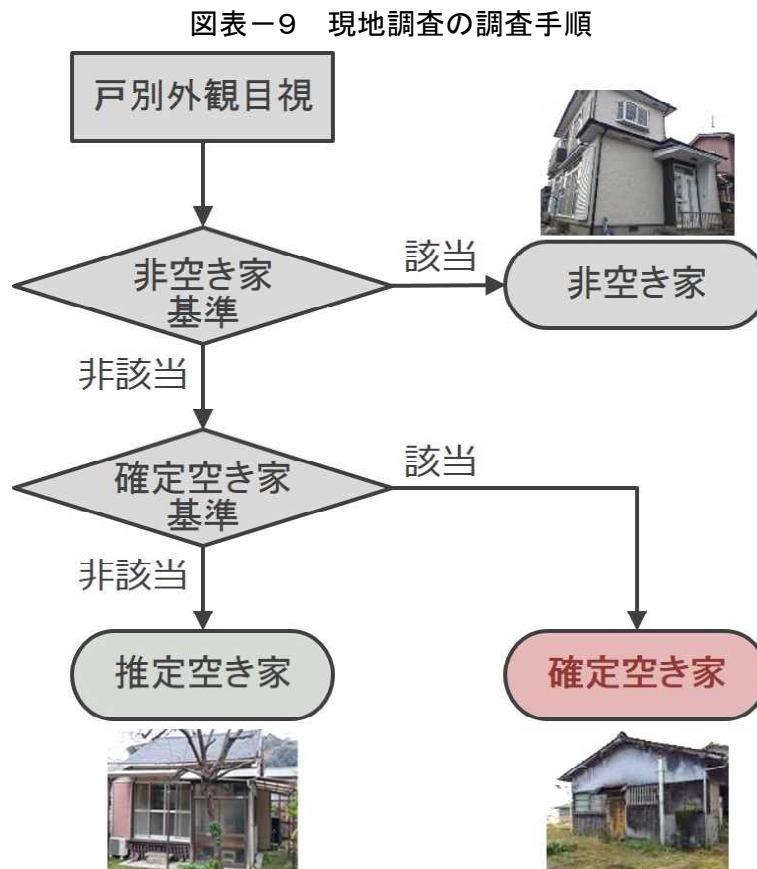
空き家ではないと判断できる建物

「確定空き家」

空き家である可能性が極めて高いと判断できる建物
「推定空き家」
「非空き家」と「確定空き家」のいずれにも該当しない建物
（「確定空き家」に比べると確度は低いものの、空き家である可能性が高いと判断できる建物）

現地調査の調査手順は次のとおりである。（図表-9、図表-10）

- 1) 「非空き家基準」に基づき、建物が非空き家か否かを判断
（「非空き家基準」に1つでも該当するものは、原則として非空き家とする。）
- 2) 非空き家ではない（空き家と思われる）建物について、「確定空き家基準」に基づき、確定空き家か推定空き家かを判断
（「確定空き家基準」に1つでも該当するものは、原則として確定空き家とする。）



図表－10 非空き家基準及び確定空き家基準

非空き家基準	<ul style="list-style-type: none"> ○ 電気メーターが稼働中である ○ 人の出入りを確認できる ○ 洗濯物が干されている ○ 花壇が手入れされている ○ 電気が点いている ○ 常用されている自動車がある <p style="text-align: right;">等^{*6}</p>
確定空き家基準	<ul style="list-style-type: none"> ○ 電気メーターが止まっている ○ 出入口に人の出入りの形跡が無い ○ 家具・家財が見受けられない ○ ポストが閉鎖されている ○ 販売・賃貸用の看板が掲示されている ○ 建物が居住不可能な程度に崩壊している

2.3 現地調査の結果

現地調査地区内に存在する建物のうち確定空き家であるもの184件（以下「現地調査空き家」という。）を特定した。これらを現地調査地区番号別及び属性種別コード別に集計すると、次のとおりである。

図表－11 現地調査空き家の現地調査地区番号別集計

\	対象建物数	現地調査 空き家数	用途地域
エリア①	420件	24件	第一種低層住居専用地域
エリア②	551件	33件	第一種住居地域
エリア③	631件	39件	第一種低層住居専用地域
エリア④	591件	26件	商業地域
エリア⑤	617件	27件	商業地域
エリア⑥	891件	35件	第二種中高層住居専用地域
合計	3,701件	184件	—

*6 その他にも、家の中から物音がしている、郵便物が配送されている等、状況により様々な判断基準が考えられるため「等」としている。

図表－12 現地調査空き家の属性種別コード別集計

	対象建物数	現地調査 空き家数	現地調査 空き家率
1363 《ビル・アパート等》	567件	11件	1.94%
1364 《戸建住宅(表札有)》	2,052件	95件	4.63%
1365 《事業用建物》	508件	4件	0.79%
2090 《住所・地番を確認できた建物》	206件	68件	33.01%
2091 《住所・地番を確認できない三階以上の建物》	2件	0件	0.00%
2092 《住所・地番を確認できない三階未満の建物》	366件	6件	1.64%
合計	3,701件	184件	—

属性種別コード1364《戸建住宅（表札有）》及び2090《住所・地番を確認できた建物》に現地調査空き家が多いという結果となった。ここで、分類上、表札が無い戸建住宅は属性種別コード2090《住所・地番を確認できた建物》に区分されることから、戸建住宅に該当する二区分で現地調査空き家が多く確認されたことになる。

第3章 空き家分布の把握

3.1 用いる情報とデータベースの作成

現地調査空き家184件を含め、現地調査の対象とした建物3,701件全てについて、収集した情報をデータベース化し、空き家が有する特性を分析する。その後、求めた特性を数値化し、各建物に対して空き家となる確度を求める。

分析に用いる情報は次のとおりである。なお、一部の情報は、前述した現地調査地区の選定の差異にも用いている。

○Zmap TOWN II 2015（株式会社ゼンリン）

属性種別コードをはじめとする建物に係る情報に加えて、建物、道路、鉄道等をベクトル形式^{*7}で保持している住宅地図データベース。

○国土数値情報 用途地域（国土交通省）

全国の用途地域について、行政区域コード、用途地域名等を整備したもの。平成23年作成。

○住民基本台帳情報（鹿児島市）

鹿児島市が保有する住民基本台帳のうち、居住世帯数、居住者年齢、入居年月日及び住所に関するデータ。平成27年10月末時点。

○鹿児島市 水道閉栓・停止情報（鹿児島市）

鹿児島市が保有する水道情報のうち、平成27年10月末までに閉栓・停止及び廃栓となった水道栓並びにその区分（上水・下水・上下水）及び住所に関するデータ。古いものでは1960年代の閉栓情報を保持している。

○建物登記情報（鹿児島市）

鹿児島市が保有する建物登記情報のうち、建築年、用途、構造及び面積に関するデータであって、建物の緯度経度情報を有するもの。平成26年1月1日時点。

○空き家コンテンツ 2015（株式会社ゼンリン）

住宅地図の更新に係る調査^{*8}を行う際に空き家（と判断できる建物）を調査したデータベースであって、建物の緯度経度情報を有するもの。鹿児島市の調査実施時期は平成27年2月～6月。

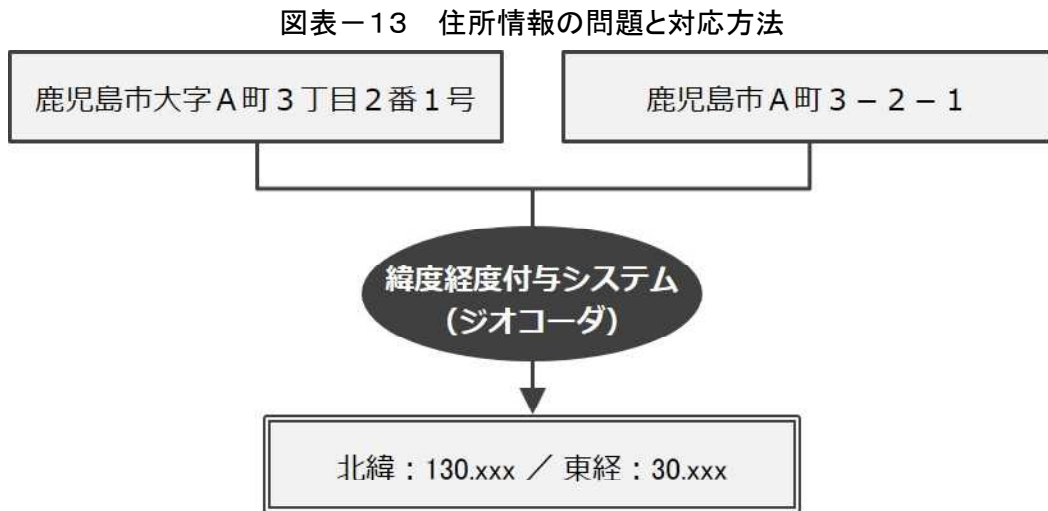
これらの情報を用いて空き家が有する特性を分析するためには、同一建物に係る情報を相互に紐付け、一元化^{*9}する必要がある。この紐付けは各情報の住所情報を参照して行うこととなるが、各情報の管理主体によって住所の表記が異なっているため、住所の文字列を単純に比較するだけではどの建物のものなのかを特定することは難しいという問題が発生する。そこで、株式会社ゼンリンの緯度経度付与システムを用いて、各情報の住所を緯度経度に変換し、緯度経度に基づいて建物への紐付けを行うという手順を踏むことによ

*7 地理情報を点・線・面の要素を用いてデータ化したものをいう。

*8 住宅地図は、各地の調査員による現地調査（歩行調査）に基づいて整備されている。

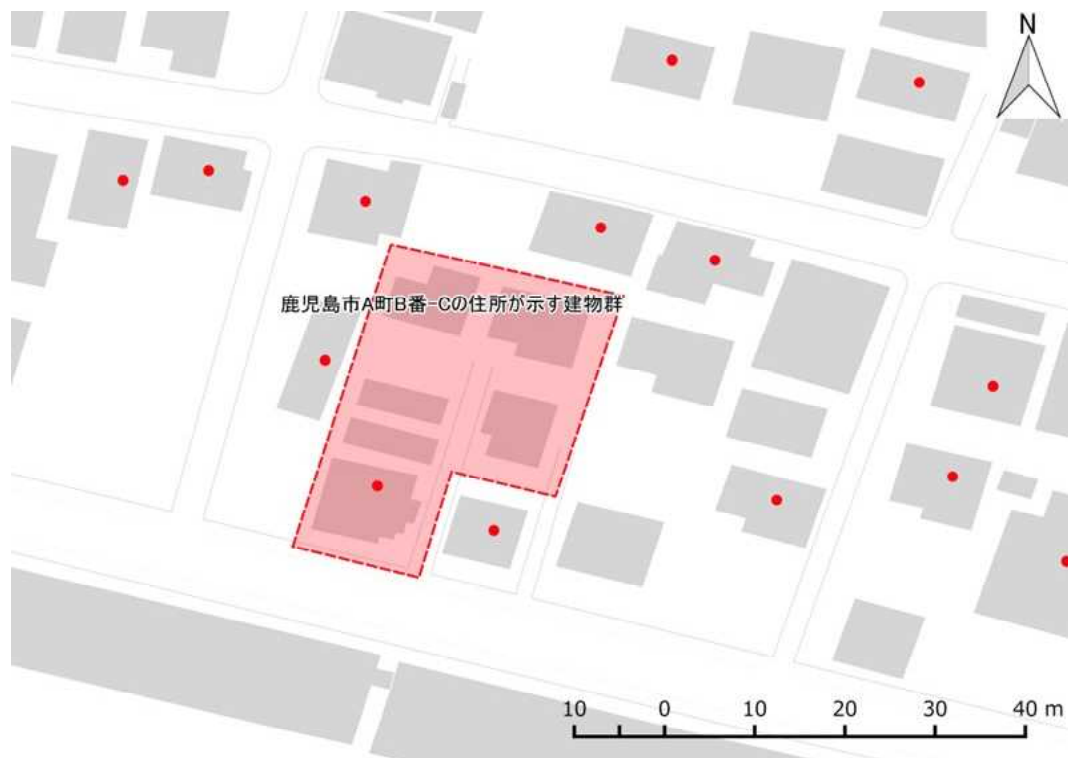
*9 情報の一元管理には、株式会社ゼンリン「Zmap TOWN II」が有する情報の一つである「建物識別番号」を用いた。

てこの問題に対応し、各情報を建物に紐付け、一元化した。（図表-13）



住民基本台帳情報は、情報更新その他のメンテナンスが随時行われているため、約9割を建物に紐付けることができた。紐付かなかった理由としては、住所が全く同一の建物が複数存在することが挙げられる。例えば、図表-14で赤色囲いを施した6件の建物は、全てが同一の住所（鹿児島市A町B番-C）となっている。このような場合には、住民基本台帳情報の中にある6件のデータについて、どのデータがどの建物のものなのか、住民基本台帳情報だけに基づいて紐付けることはできない。

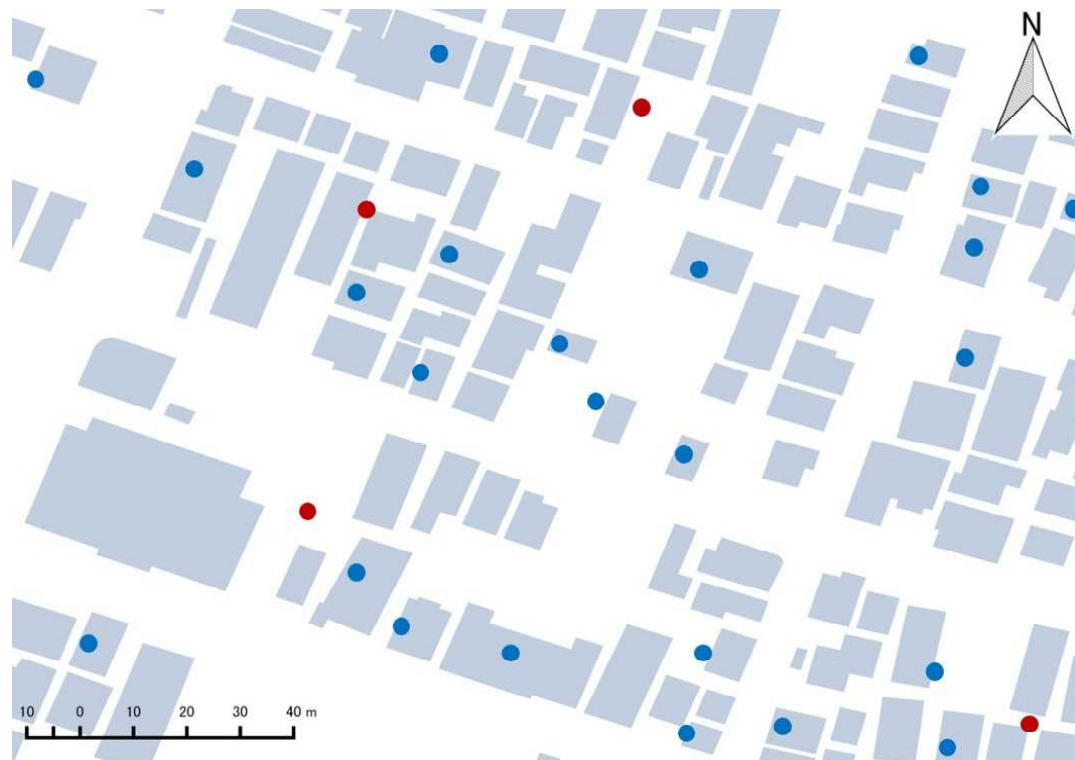
図表-14 住所が同一な建物の例



一方、水道閉栓・停止情報は、建物に紐付いたものは約5割に留まった。これは、住居表示化前の古い住所表記のまま存置されている場合、どの建物の水道栓なのか特定できない場合、水道栓を利用していた建物が消滅している場合等によるものと考えられる。例えば、図表-15の青点は建物に紐付いた水道閉栓・停止情報、赤点は紐付かなかった水道閉栓・停止情報を示している。

本調査研究における空き家分布把握の試行には、建物に紐付いた情報のみを使用した。

図表－15 水道閉栓・停止情報の住所情報を緯度経度に変換した例



3.2 空き家分布把握手法の概要

空き家分布に係る既存調査結果が存在する場合には、それは効果的な特性となることが期待される。本調査研究においても、株式会社ゼンリン「空き家コンテンツ」において空き家であると判定されている建物は、判定されていない建物に比べて、空き家である比率が顕著に高かった。

よって、まず第一に、既存調査結果（空き家コンテンツ）において空き家であると判定されているか否かによって母集団を区分し、空き家であると判定されているものについては、別個の取扱とする。

第二に、既存調査結果（空き家コンテンツ）において空き家であると判定されていないものについては、建物の特性^{*10}に基づいて空き家である確度を設定する。即ち、現地調査によって空き家であると判断された現地調査空き家を多く有していた特性（以下「現地調査空き家特性」という。）に数多く当てはまる建物ほど空き家である可能性が基本的には高いものとして、空き家分布を把握する。建物が有する多くの特性のうち、どの特性を現地調査空き家特性と位置付けるかの判断には、前述3.1で作成したデータベースを用いる。

*10 14頁に掲げた情報により収集した建物に係る情報をいう。例えば居住人数、建築年等。

この際、地域内の全建物について、全特性に係る情報を収集できた訳ではない^{*11}ことに注意を要する。画一的に、当てはまった現地調査空き家特性の多寡のみで空き家か否かを判断してしまうと、紐付いた情報の多寡によって空き家か否かの判断が左右されてしまうという不適切な結果を招いてしまうことになる。そこで、母集団を区分した上で、各区分毎に、多くの現地調査空き家特性に当てはまる建物ほど空き家である可能性が高いものとして、空き家分布把握の試行を行った。母集団の区分は、1)空き家数に差が生じる（空き家か否かに大きな影響を与える）もの、2)情報数に差が生じるもの、3)情報管理・推計作業上の便宜、という観点から、次の三つの情報により行った。（図表-16）

- 1) 属性種別コード
- 2) 住民基本台帳の情報の有無
- 3) 水道閉栓・停止情報の有無

*11 前述のとおり、建物に紐付いた割合は、例えば住民基本台帳情報であれば約9割、水道閉栓・停止情報であれば約5割である。

図表－16 母集団の区分

既存調査結果 (空き家コンテンツ) の判定	属性種別 コード	住民 基本台帳 の情報	水道 閉栓・停止 情報	対象 建物数	現地調査 空き家数
空き家				75件	58件
非空き家	1363 《ビル・ アパート等》	有	有	88件	1件
			無	331件	3件
		無	有	15件	0件
			無	133件	7件
	1364 《戸建住宅 (表札有)》	有	有	170件	12件
			無	1,381件	24件
		無	有	45件	21件
			無	453件	36件
	1365 《事業用建物》	有	有	9件	1件
			無	284件	2件
		無	有	27件	1件
			無	187件	0件
	2090 《住所・地番を 確認できた 建物》	有	有	9件	0件
			無	56件	0件
		無	有	8件	2件
			無	67件	15件
	2091 《住所・地番を 確認できない 三階以上の建物》	有	有	0件	0件
			無	0件	0件
		無	有	0件	0件
			無	2件	0件
2092 《住所・地番を 確認できない 三階未満の建物》	有	有	0件	0件	
		無	0件	0件	
	無	有	0件	0件	
		無	361件	1件	

3.3 既存調査(空き家コンテンツ)において空き家であると判定されている建物

空き家コンテンツにおける空き家判定結果によって現地調査結果を分類・集計すると、次のとおりとなる。(図表-17) なお、空き家コンテンツにおいて空き家であると判定されているものを「有」、空き家ではないと判定されているものを「無」と表記する。

図表-17 現地調査結果の空き家コンテンツ判定による分類

	対象 建物数	現地調査 空き家数	現地調査 空き家率
空き家	75件	58件	77.3%
非空き家	3,626件	126件	3.5%

空き家コンテンツにおける空き家判定が「有」の建物は、75件中58件が現地調査においても空き家であると判断されており、現地調査空き家率(対象建物数に占める現地調査空き家数の割合)は $58 \div 75 = 77.3\%$ と高い値となった。

ここで、空き家コンテンツにおける空き家判定が「有」であったものの、現地調査では非空き家と判断された17件の内訳を見てみると、まず建物が取り壊されて消滅しているものが5件存在していた。この5件は、空き家コンテンツの整備時点(2015年2月~6月)で空き家であった建物が、現地調査時点(2016年1月)までの間に除却されたものと考えられる。次に、利用実態が有る(非空き家)ものが5件含まれており、うち2件については空き家コンテンツの整備時点において「売り家」の表記が為されていたことが記録されていた。この2件は、空き家コンテンツの整備時点から現地調査時点までの間に売買が成立し、非空き家となったものと考えられる。これら7件は経年変化によって生じた誤差であり、両者の時間差が少ない場合には避けることができる誤差と言える。仮にこの7件について、経年変化による誤差が生じなかった(両調査の実施時期が近接しており空き家である状態に変化が無かった)と仮定すると、現地調査空き家率は $(58+7) \div 75 = 86.7\%$ と更に高い値となる。

既存調査の実施時期によって誤差に幅は生じるものの、いずれにせよ、既存調査結果が存在する場合には、それは空き家分布を把握する上で効果的な特性となると言えよう。

本調査研究における空き家分布把握の試行においては、既存調査により空き家であると判定されている建物(空き家コンテンツにおける空き家判定が「有」の建物)は、空き家であるものとして取り扱うこととする。

3.4 既存調査(空き家コンテンツ)において空き家であるとは判定されていない建物

(1) 母集団の区分と区分毎の見込空き家数の算出

3.2で述べたとおり、1)空き家数に差が生じる(空き家か否かに大きな影響を与える)もの、2)情報数に差が生じるもの、3)情報管理・推計作業上の便宜、という観点から、次の三つの情報により母集団を区分した。

- 1) 属性種別コード
- 2) 住民基本台帳の情報の有無
- 3) 水道閉栓・停止情報の有無

その上で、各区分毎に、現地調査結果に基づき、現地調査空き家率(対象建物数に占める現地調査空き家の割合)を算出した。これを当該区分における空き家率とし、建物総数を乗じることで、当該区分における見込空き家数を算出するという手法を試みた。

ただし、属性種別コード2091《住所・地番を確認できない三階以上の建物》及び2092《住所・地番を確認できない三階未満の建物》については、現地調査において収集された対象建物数及び現地調査空き家のごく少数にとどまり、これらに基づいて空き家の把握を行うことは適当ではない。そのため、以後の把握の試行は、属性種別コード1363《ビル・アパート等》、1364《戸建住宅(表札有)》、1365《事業用建物》及び2090《住所・地番を確認できた建物》の四つの区分について行うこととした。

図表-18 区分毎の見込空き家数の算出(イメージ)^{*12}

属性種別 コード	住民 基本台帳 の情報	水道 閉栓・停止 情報	現地調査地区 における調査結果			空き家分布把握の対象地区 における見込	
			対象 建物数	現地調査 空き家数	現地調査 空き家率	建物総数 (イメージ)	見込空き家数 (イメージ)
1363 《ビル・ アパート等》	有	有	88件	1件	1.14%	80件	1件
		無	331件	3件	0.91%	400件	4件
	無	有	15件	0件	0.00%	20件	0件
		無	133件	7件	5.26%	150件	8件
1364 《戸建住宅 (表札有)》	有	有	170件	12件	7.06%	200件	15件
		無	1,381件	24件	1.74%	1,500件	27件
	無	有	45件	21件	46.67%	40件	17件
		無	453件	36件	7.95%	500件	40件
1365 《事業用建物》	有	有	9件	1件	11.11%	10件	2件
		無	284件	2件	0.70%	300件	3件
	無	有	27件	1件	3.70%	40件	2件
		無	187件	0件	0.00%	200件	0件

*12 既存調査(空き家コンテンツ)において空き家であると判定されている建物は除かれているため、前掲図表-12とは数値が一致しない。

属性種別 コード	住民 基本台帳 の情報	水道 閉栓・停止 情報	現地調査地区 における調査結果			空き家分布把握の対象地区 における見込	
			対象 建物数	現地調査 空き家数	現地調査 空き家率	建物総数 (イメージ)	見込空き家数 (イメージ)
2090 《住所・地番を 確認できた 建物》	有	有	9件	0件	0.00%	10件	0件
		無	56件	0件	0.00%	50件	0件
	無	有	8件	2件	25.00%	10件	3件
		無	67件	15件	22.39%	70件	16件
2091 《住所・地番を 確認できない 三階以上の建物》	有	有	0件	0件	n/a	X	
		無	0件	0件	n/a		
	無	有	0件	0件	n/a		
		無	2件	0件	0.00%		
2092 《住所・地番を 確認できない 三階未満の建物》	有	有	0件	0件	n/a		
		無	0件	0件	n/a		
	無	有	0件	0件	n/a		
		無	361件	1件	0.28%		

以下、図表-18に基づいて具体的に説明する。

まず第一に、一番左の列にあるとおり、属性種別コード1363《ビル・アパート等》、1364《戸建住宅（表札有）》等というように、母集団を属性種別コードによって区分する。

第二に、それぞれの区分毎に、住民基本台帳の情報が建物に紐付いたか否かで区分する。ここでは、建物に紐付いた場合（≡その建物に居住者がいる場合）を「有」、紐付かなかった場合（≡その建物に居住者がいない場合）を「無」として表記している。なお、住民基本台帳の情報が「無」である場合の中には、建物に係る住民登録が為されていない場合のほかに、建物に係る住民基本台帳の情報を特定することができなかつた場合も含まれている。例えば、「鹿児島市A町B番・C」という住所を持つ建物が6件存在し、かつ、同様に「鹿児島市A町B番・C」という住所を持つ住民基本台帳の情報が6件存在した場合が該当する。^{*13} この場合、どの建物とどの住民基本台帳の情報とが一对一で紐付くのか、データだけからは判断できないため、本調査研究では「無」に区分した。

第三に、それぞれの区分毎に更に、水道閉栓・停止情報が建物に紐付いたか否かで区分する。住民基本台帳と同様に、建物に紐付いた場合（≡その建物の水道が使われていない場合）を「有」、紐付かなかった場合（≡その建物の水道が使われている場合）を「無」として表記している。なお、水道閉栓・停止情報が「無」である場合の中には、建物に係る水道栓の閉栓・停止が為されていない場合のほかに、建物に係る水道閉栓・停止情報を特定することができなかつた場合も含まれている。例えば、水道栓の位置情報が複数の建物の中間にある場合が該当する。^{*14} この場合、当該水道栓はどの建物のものなのか、データだけからは判断できないため、本調査研究では「無」に区分した。

これら三段階の区分分けを行った上で、それぞれの区分について、現地調査空き家率（対象建物数に占める現地調査空き家の割合）の算出、空き家率の設定、見込空き家数の算出を試みた。図表-18において赤太線囲みを付している、建物属性が「戸建住宅（表札有）」、住民基本台帳の情報が「有」、水道閉栓・停止情報が「有」である区分を例にとると、現地調査の対象となった建物は170件、うち空き家であったものは12件であったので、現地調査空き家の比率は $12件 \div 170件 = 7.06\%$ となる。空き家分布把握を行う地域（この先行調査研究では、大凡500m四方のメッシュの地域である標準地域メッシュとしている。脚注2参照。）内に同じ区分の建物が200件あったと仮定すると、これに現地調査空き家の比率を掛け合わせた、 $200件 \times 7.06\% = 15件$ ^{*15}が、当該地域内かつ当該区分における見込空き家数となる。

(2) 空き家分布把握に用いる現地調査空き家特性の選定(検証)

次に、空き家分布把握の試行に用いる現地調査空き家特性を選定した。まず、3.1に掲げた情報それぞれについて、現地調査の結果に鑑み、空き家であるか否かを反映する

*13 15頁参照。

*14 16頁参照。

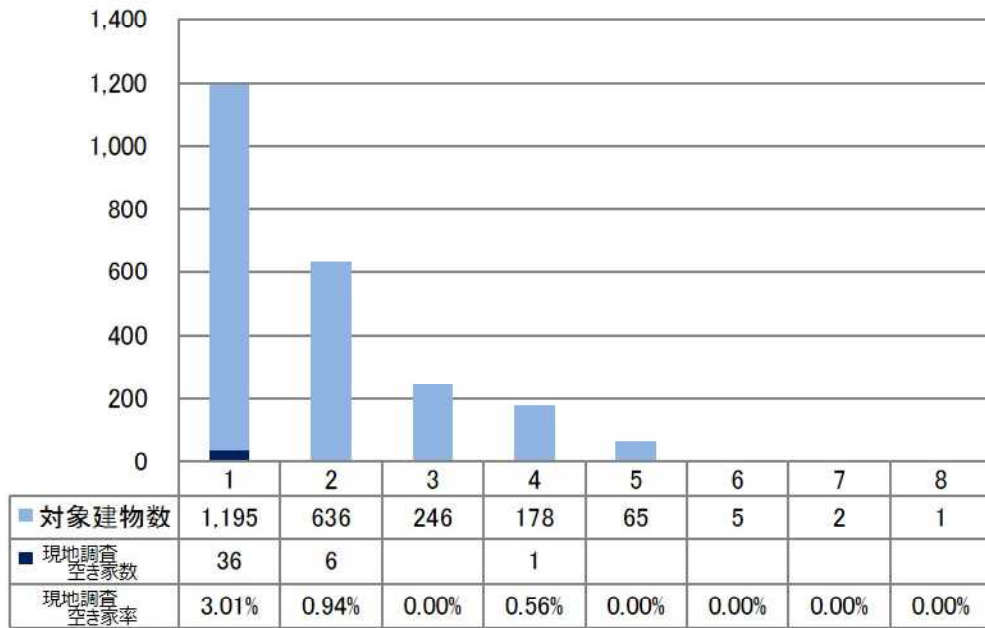
*15 目的に鑑み、空き家の把握漏れを防ぐため、端数は切り上げた。

情報であるかどうか等、空き家分布把握に用いることの妥当性を検証した。^{*16}

① 世帯人数

住民基本台帳は対象ごとの世帯人数データを保持している。住民基本台帳が持つ世帯人数ごとに現地調査空き家がどのように分布しているかを集計したものが次のグラフである。住所体系の問題で、一つの建物に複数の住民基本台帳が紐付いてしまう場合があるが、本集計の際には建物に紐付いた住民基本台帳のうち、最も世帯人数が少ないものを利用した。

図表－19 世帯人数と現地調査空き家の相関



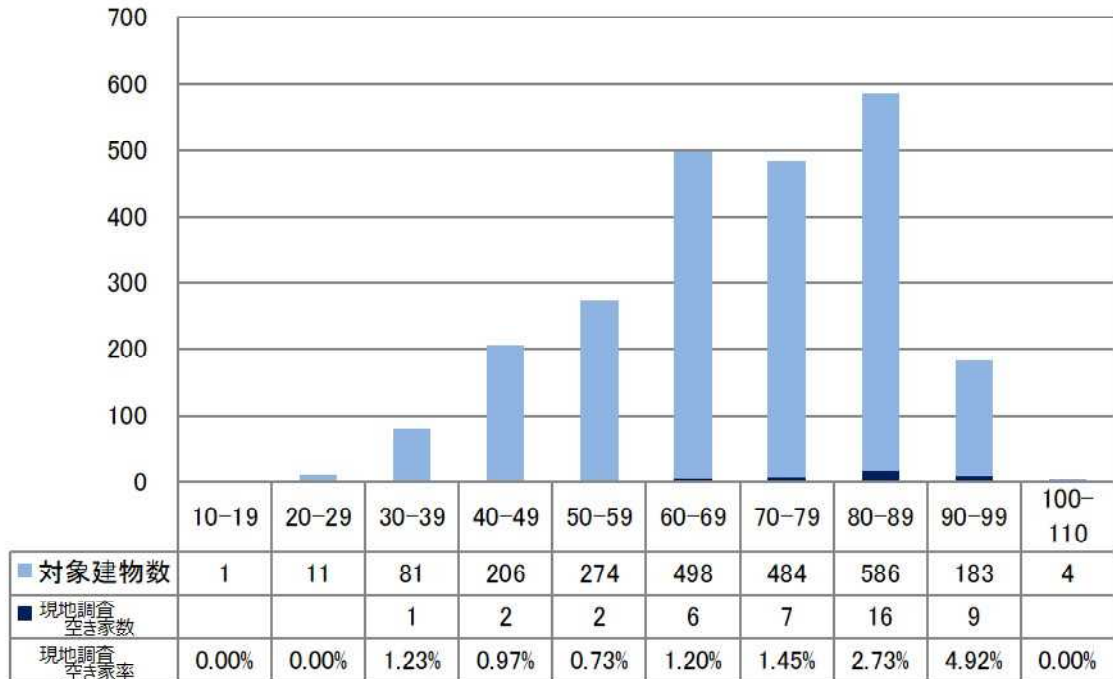
集計結果を見ると、現地調査空き家である建物の世帯人数は1人又は2人が多くなっている。

*16 選定（検証）に利用できるものは、建物に紐付いた情報のみとなるため、それぞれの情報間の総数は一致しない。なお、網羅性が高かった建物面積（概算）については、総数を増やすことで選定（検証）の精度を上げるため、既存調査（空き家コンテンツ）における空き家判定の有無に拘わらず全てを対象とした。

② 最年長居住者

住民基本台帳の居住者年齢を用いて、現地調査空き家がどのように分布しているかを集計したものが次のグラフである。世帯人数が複数人の場合は、より高齢な居住者の属性を用いた。複数の住民基本台帳が一つの建物に紐付いた場合には、全ての居住者の中から最も年齢が高い居住者の属性を使用した。

図表－20 最年長居住者と現地調査空き家の相関

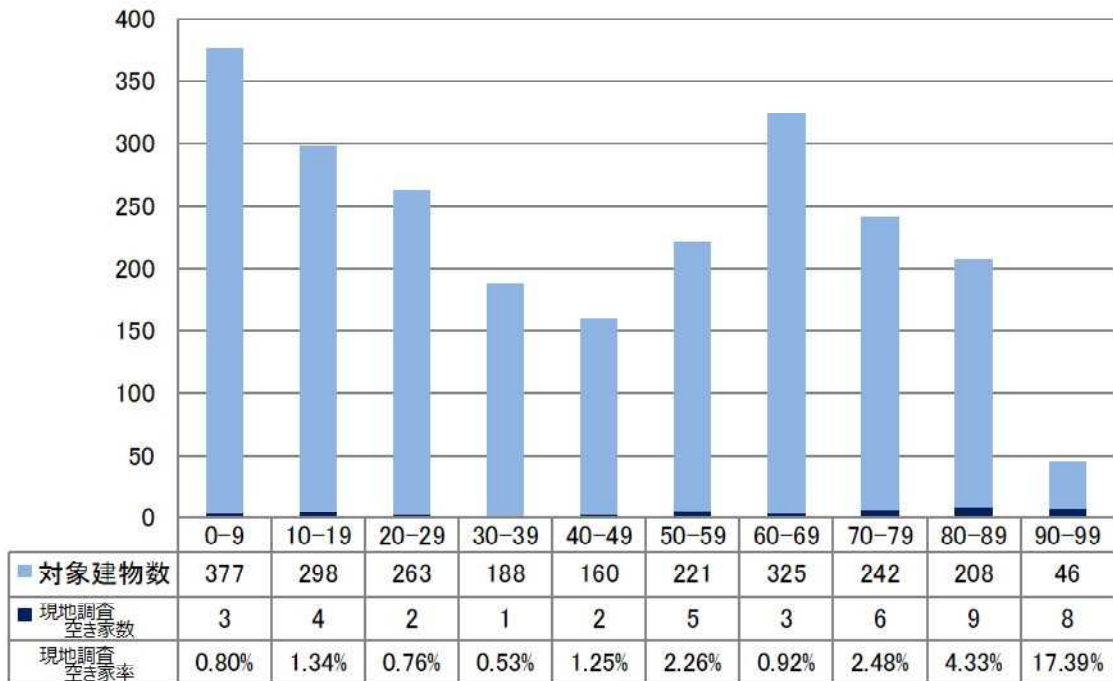


集計結果を見ると、90代の現地調査空き家率が高く、80代・70代も比較的割合が高いため、高齢者居住世帯ほど空き家になりやすいと言える。

③ 最年少居住者

前述②とは逆に、世帯中の最年少居住者の情報を用いて再度集計を行った。

図表－21 最年少居住者と現地調査空き家の相関

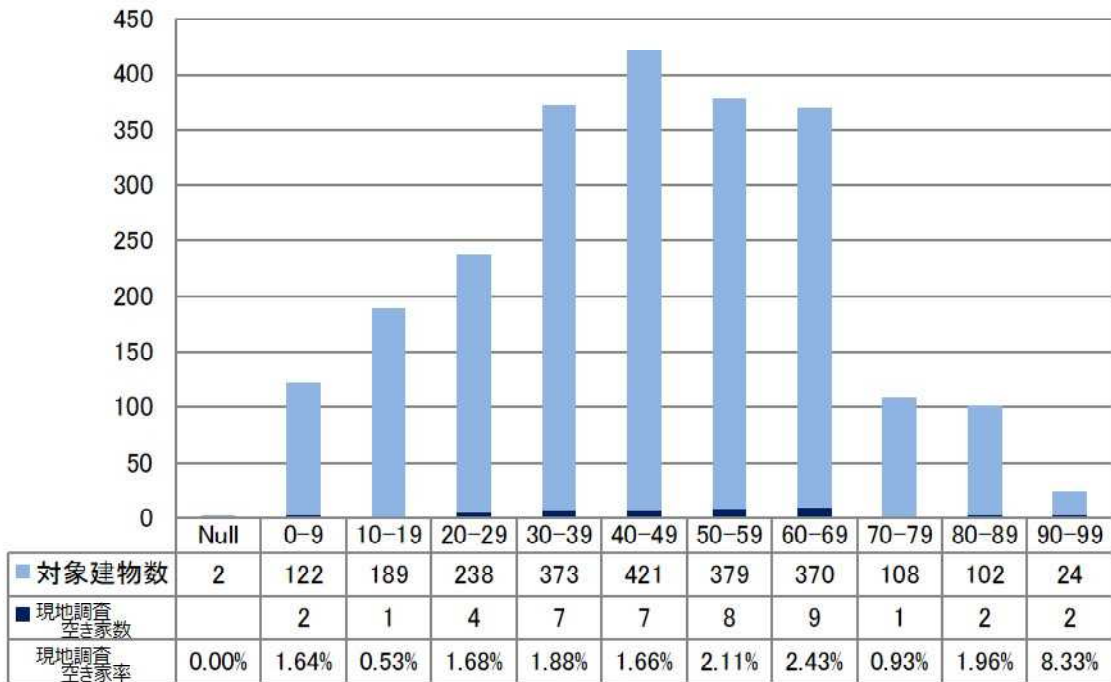


90代の現地調査空き家の割合が非常に高くなるものの、他の年代では現地調査空き家が幅広く分布してしまうため、空き家分布把握に用いるのは困難である。

④ 最長期間居住者

住民基本台帳の入居日をもとに居住年数を算出し、居住者のうち居住年数が最も長い者に着眼して、現地調査空き家がどのように分布しているかを集計したものが次のグラフである。複数の居住者がいる場合には、最も居住年数が長い居住者の情報を使用した。住所体系の問題で一つの建物に複数の住民基本台帳が紐付いてしまう場合には、最も居住年数が長い居住者の情報を使用した。

図表－22 最長期間居住者と現地調査空き家の相関

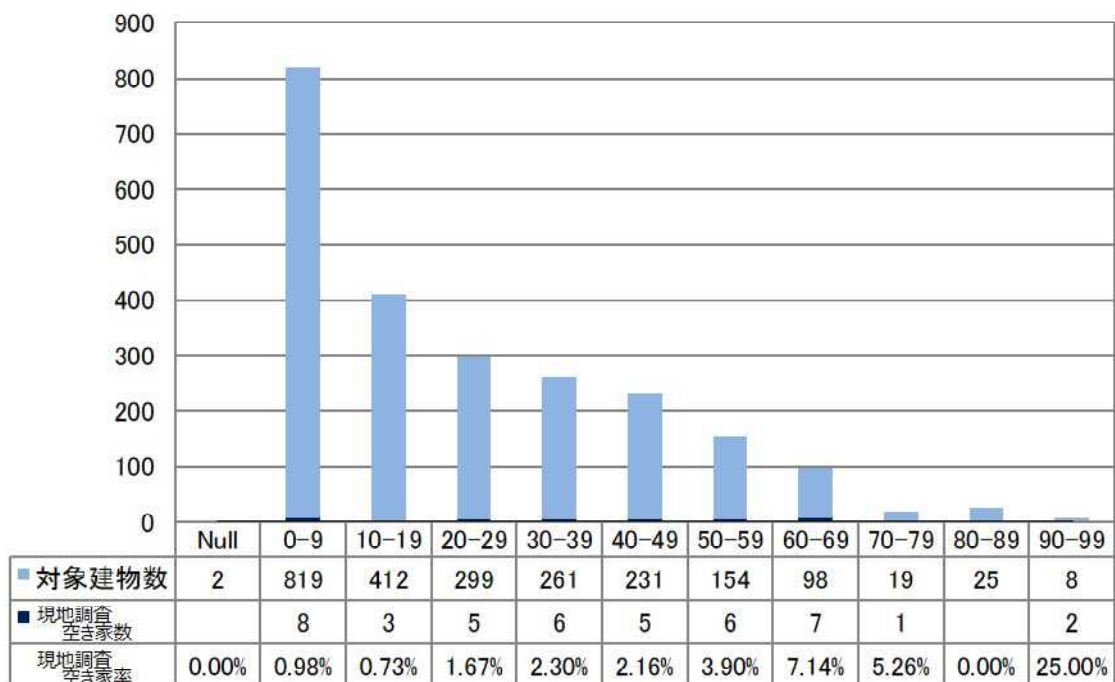


現地調査空き家率を見ると、90年以上100年未満が他に比べて高くなっているが、これは母集団（対象建物数）の少なさによる部分が大きく、現地調査空き家件数は幅広く分布している。そのため、空き家分布把握に用いるのは困難である。

⑤ 最短期間居住者

居住者のうち居住年数が最も短い者に着眼して、現地調査空き家がどのように分布しているかを集計したものが次のグラフである。複数の居住者がいる場合には、最も居住年数が短い居住者の情報を使用した。住所体系の問題で一つの建物に複数の住民基本台帳が紐付いてしまう場合には、最も居住年数が短い居住者の情報を使用した。

図表－23 最短期間居住者と現地調査空き家の相関

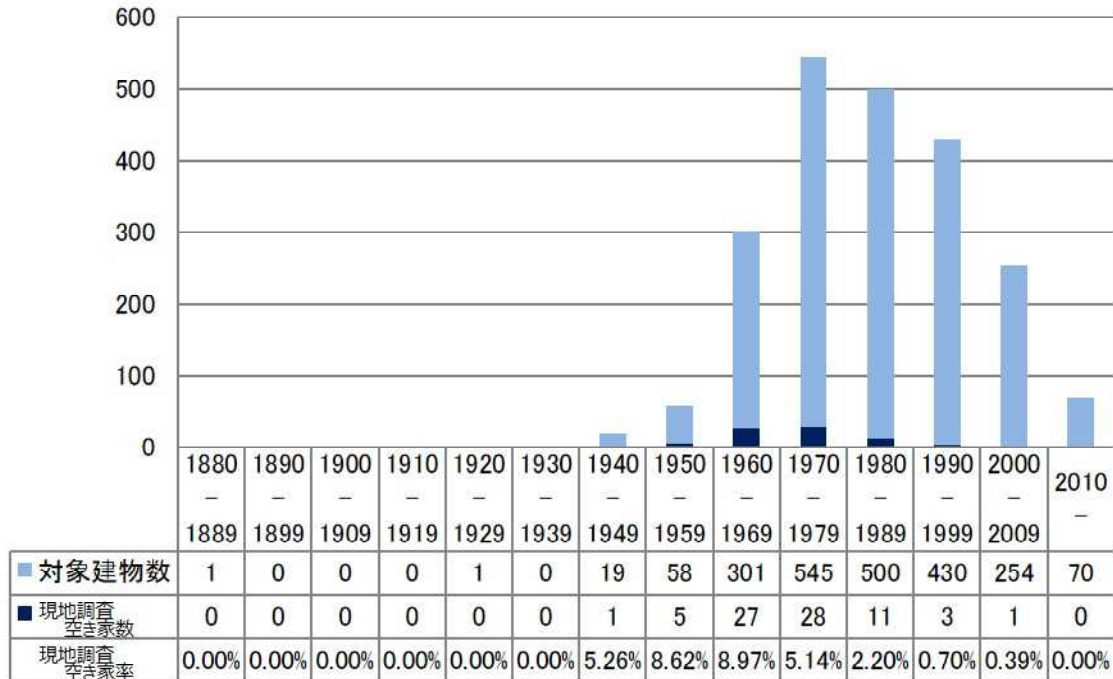


最長期間居住者同様、母集団（対象建物数）の少なさにより現地調査空き家率は90年以上100年未満が高くなっているが、現地調査空き家件数は幅広く分布しているため、空き家分布把握に用いるのは困難である。

⑥ 建物建築年

建物登記データの建築年月日を用いて、現地調査空き家がどのように分布しているかを集計したものが次のグラフである。

図表－24 建物建築年と現地調査空き家の相関

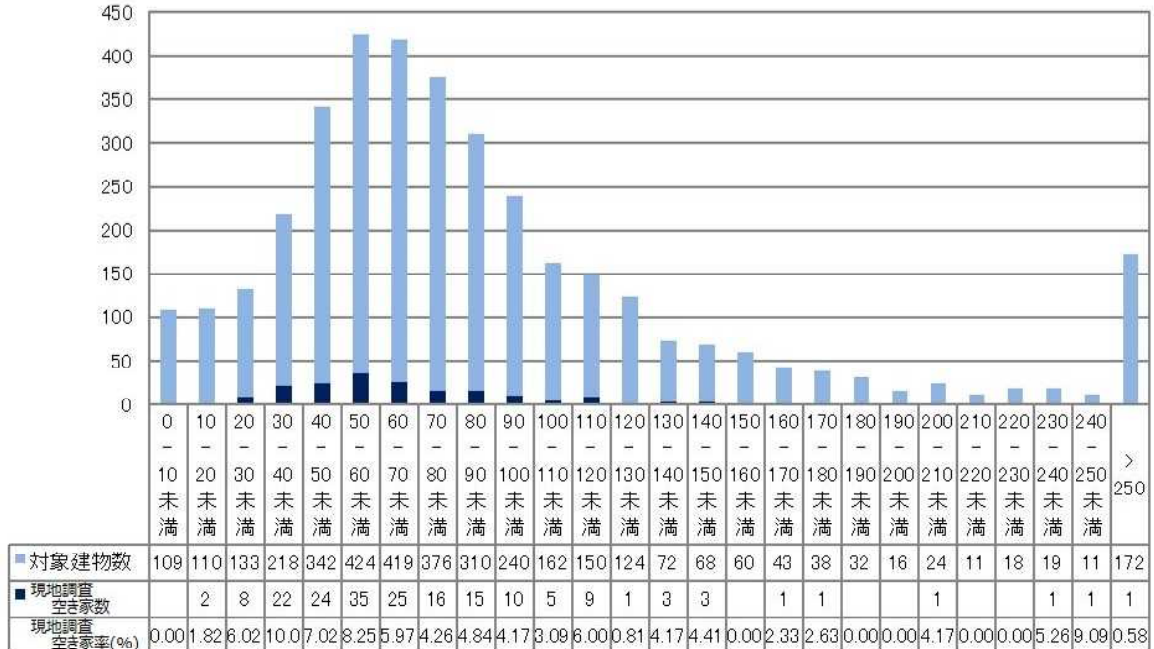


1950年～1969年に建てられた建物の現地調査空き家率が高い。但し、建物登記情報が紐付かない建物や、登記情報に建築年月日が含まれていない建物も多く存在しているため、網羅性に課題が残ることには注意を要する。

⑦ 建物面積(概算)

株式会社ゼンリン「Zmap TOWN II」が有する建物ポリゴンの面積を用いて、現地調査空き家がどのように分布しているかを集計したものが次のグラフである。

図表-25 建物面積と現地調査空き家の相関



建物面積が30㎡～60㎡の建物において現地調査空き家率が高い。また、本情報は網羅性が非常に高い。

以上の集計結果に基づき、空き家分布把握の試行に用いる現地調査空き家特性を選定した。まず、情報の網羅性が高いことを重視し、全建物に共通する現地調査空き家特性として建物面積を採用した。加えて、建物登記情報が紐付いた建物については建物建築年を採用した。住民基本台帳の情報が紐付いた建物については、現地調査空き家が幅広く分布している指標は用いず、偏りが見られた世帯人数と最年長居住者を採用することとした。

これらの現地調査空き家特性は、それぞれに対して点数を定め、加点方式で空き家となる確度を設定した。即ち、各現地調査空き家特性について、現地調査空き家率が最も高かった値を10点とし、現地調査空き家が存在しなかった値を0点とした上で、中間値については現地調査空き家率の比率により0点～10点の整数値による評点付けを行った。

建物建築年を例にとると、最も現地調査空き家率が高かったのは、1960～1969年建築の区分の8.97%であったため、当該区分を10点の評点とし、他の区分については、当該区分と現地調査空き家率を比較することで評点付けを行った。例えば1940～1949年建築の区分であれば、現地調査空き家率は5.26%であるので、10点×(5.26%÷8.97%)=5点を評点とした。(図表-26、図表-27)

図表－26 建物建築年に係る評点付け

	～1939年	1940～1949年	1950～1959年	1960～1969年
点数	0点	5点	10点	10点

1970～1979年	1980～1989年	1990～1999年	2000年～
5点	2点	1点	0点

この評点付けを、世帯人数、最年長居住者、建物面積についても同様に行った結果、四つの現地調査空き家特性に係る評点付けは次のとおりとなった。

図表－27 評点付け

[居住人数]

	1人	2人	3人	4人
点数	10点	5点	1点	0点

[最年長居住者]

	～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳
点数	0点	2点	1点	1点

60～69歳	70～79歳	80～89歳	90歳～
3点	6点	8点	10点

[建築年（図表-26の再掲）]

	～1939年	1940～1949年	1950～1959年	1960～1969年
点数	0点	5点	10点	10点

1970～1979年	1980～1989年	1990～1999年	2000年～
5点	2点	1点	0点

[建物ポリゴン面積]

	0～9㎡	10～19㎡	20～29㎡	30～39㎡
点数	0点	2点	6点	10点

40～49㎡	50～59㎡	60～69㎡	70～79㎡	80～89㎡
9点	8点	7点	6点	5点

90～99㎡	100～109㎡	110～119㎡	120～149㎡	150㎡～
4点	3点	2点	1点	0点

(3) 空き家分布

今回の試行では、前述（2）で設定した評点を建物毎に計算し、各区分において、高得点のものから、見込空き家全数に達するまでの数の建物を空き家とした。

図表-28（前掲図表-18の再掲）において太線囲みを付している、建物属性が「戸建住宅（表札有）」、住民基本台帳の情報が「有」、水道閉栓・停止情報が「有」である区分を例にとると、当該区分の見込空き家全数は15件であった。この場合には、当該区分に属する全ての建物について評点を計算し、高得点のものから15件が空き家であるとする。（図表-28、図表-29）

図表-28 区分毎の空き家把握(イメージ)① ※図表-18の再掲

属性種別 コード	住民 基本台帳 の情報	水道 閉栓・停止 情報	現地調査地区 における調査結果			空き家分布把握の対象地区 における見込	
			対象 建物数	現地調査 空き家数	現地調査 空き家率	建物総数 (イメージ)	見込空き家数 (イメージ)
1363 《ビル・ アパート等》	有	有	88件	1件	1.14%	80件	1件
		無	331件	3件	0.91%	400件	4件
	無	有	15件	0件	0.00%	20件	0件
		無	133件	7件	5.26%	150件	8件
1364 《戸建住宅 (表札有)》	有	有	170件	12件	7.06%	200件	15件
		無	1,381件	24件	1.74%	1,500件	27件
	無	有	45件	21件	46.67%	40件	17件
		無	453件	36件	7.95%	500件	40件
1365 《事業用建物》	有	有	9件	1件	11.11%	10件	2件
		無	284件	2件	0.70%	300件	3件
	無	有	27件	1件	3.70%	40件	2件
		無	187件	0件	0.00%	200件	0件

属性種別 コード	住民 基本台帳 の情報	水道 閉栓・停止 情報	現地調査地区 における調査結果			空き家分布把握の対象地区 における見込	
			対象 建物数	現地調査 空き家数	現地調査 空き家率	建物総数 (イメージ)	見込空き家数 (イメージ)
2090 《住所・地番を 確認できた 建物》	有	有	9件	0件	0.00%	10件	0件
		無	56件	0件	0.00%	50件	0件
	無	有	8件	2件	25.00%	10件	3件
		無	67件	15件	22.39%	70件	16件
2091 《住所・地番を 確認できない 三階以上の建物》	有	有	0件	0件	n/a	X	
		無	0件	0件	n/a		
	無	有	0件	0件	n/a		
		無	2件	0件	0.00%		
2092 《住所・地番を 確認できない 三階未満の建物》	有	有	0件	0件	n/a		
		無	0件	0件	n/a		
	無	有	0件	0件	n/a		
		無	361件	1件	0.28%		

図表－29 区分毎の空き家見込(イメージ)②

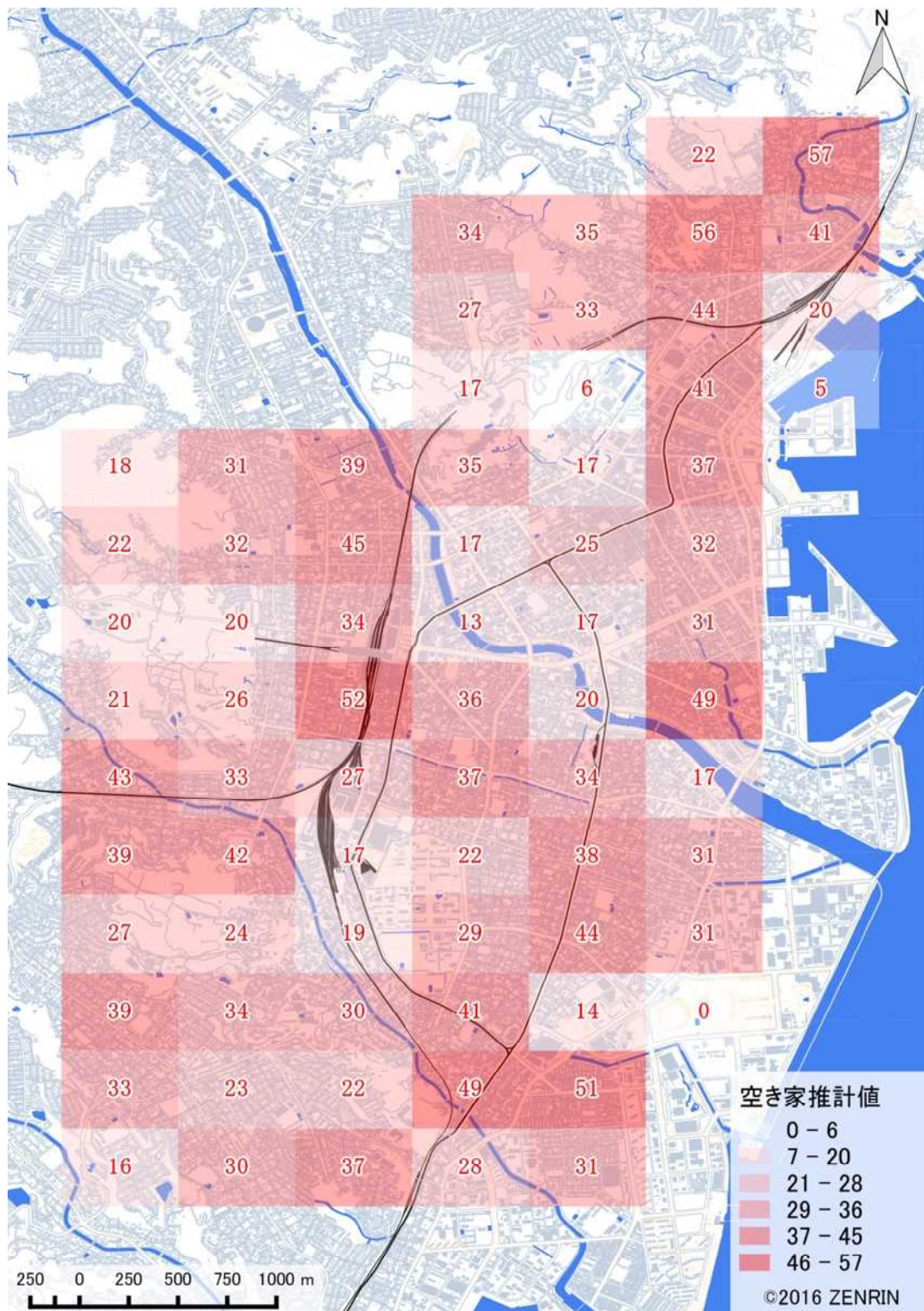
	合計点 (高得点順)	見込
建物1	39点	空き家
建物2	37点	
...		
建物14	23点	
建物15	22点	
建物16	20点	非空き家
建物17	19点	
...		
建物169	1点	
建物170	0点	

3.5 空き家分布把握の結果

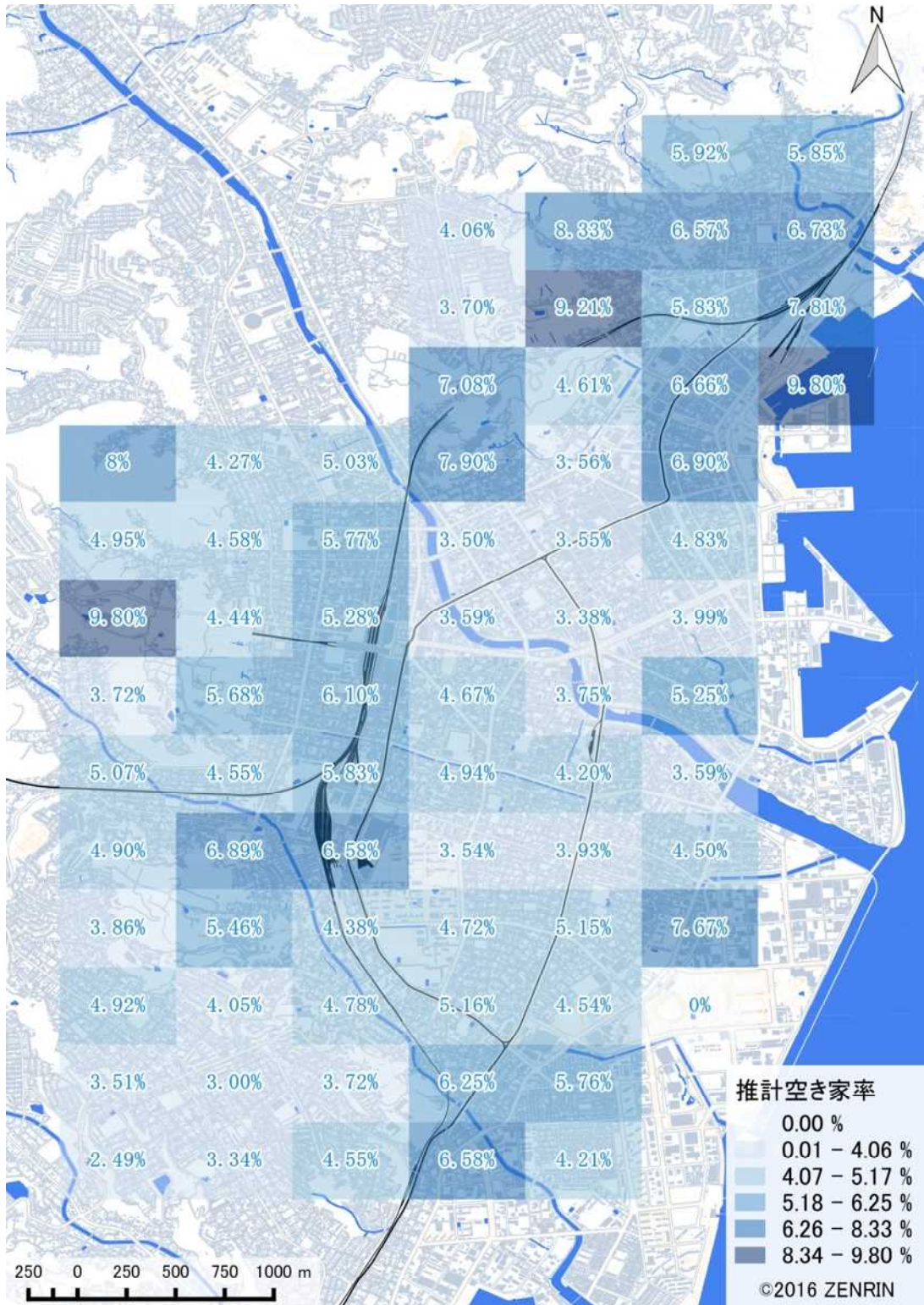
前述3.3及び3.4の手順で試行した把握手法では、目的に応じて、任意の地域単位で結果を集計することができる。例えば、空き家数と空き家率という二つの形式、標準メッシュ単位と町丁目単位という二つの地域単位による空き家分布見込地図の形で表すと図表-30～図表-33のとおりとなる。

なお、図表上の数値は、今回行った試行により算出された値である。精度には誤差が存在し、現実の空き家数・空き家率を正確に示しているものではないことに留意されたい。

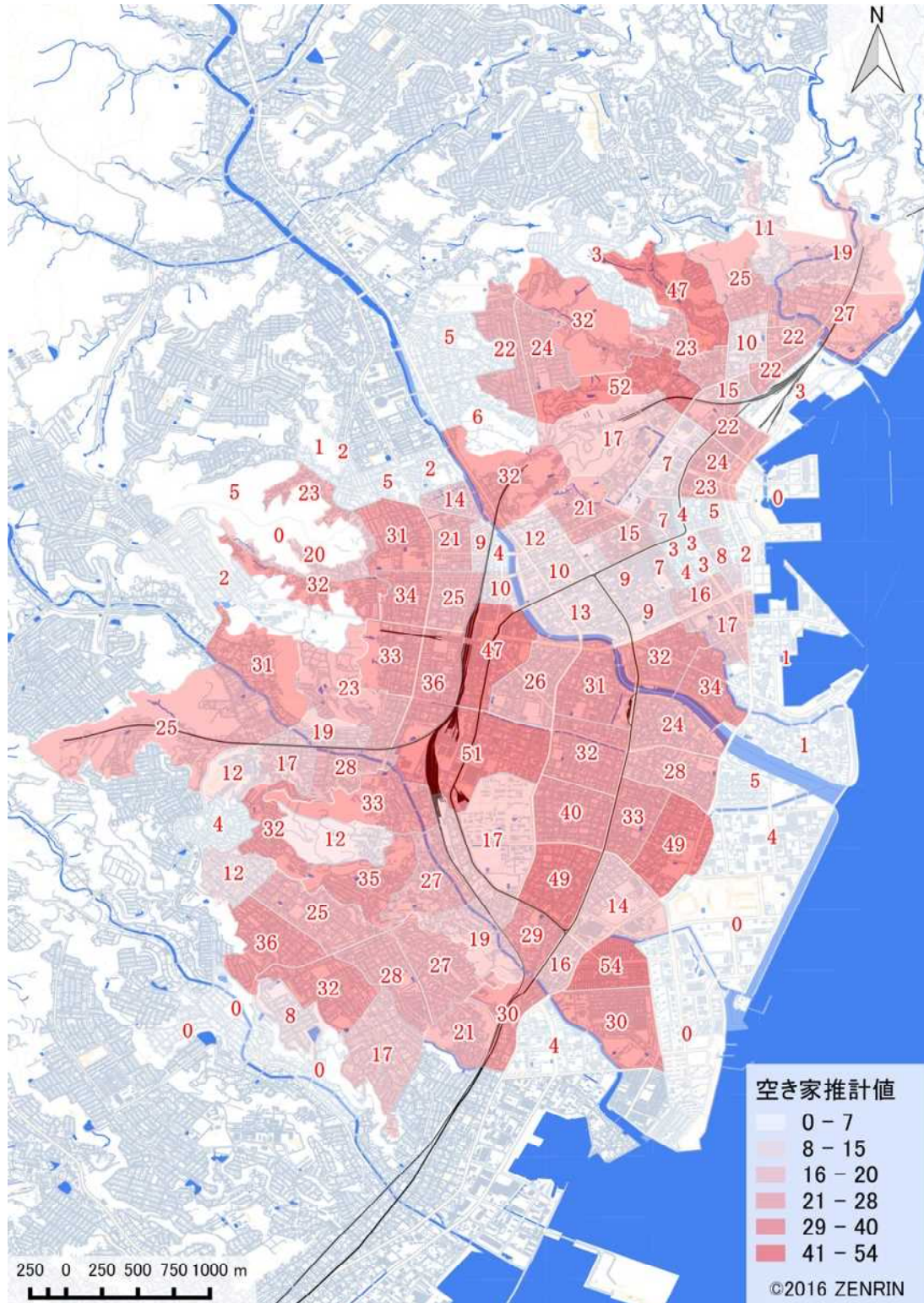
図表-30 空き家分布見込地図(空き家数・標準地域メッシュ)



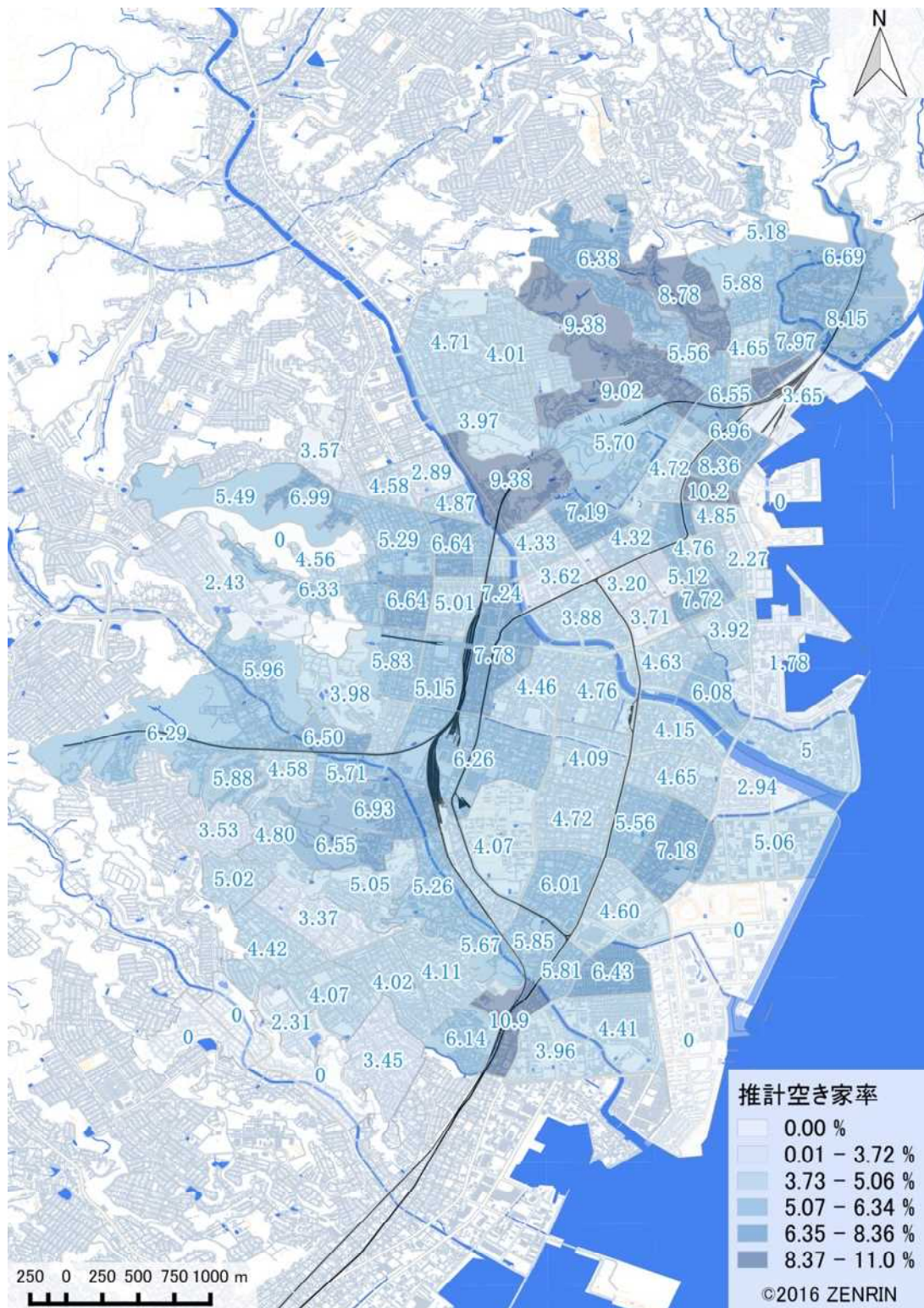
図表-31 空き家分布見込地図(空き家率・標準地域メッシュ)



図表-32 空き家分布見込地図(空き家数・町丁目)



図表-33 空き家分布見込地図(空き家率・町丁目)



第4章 課題と今後の取組予定

前述のとおり、本調査研究は平成28年度及び29年度の二ヶ年で成果を出すことを計画しており、本報告書では、平成27年度に行った先行調査研究の結果について報告した。

先行調査研究において分析に用いた情報は14頁に掲げたとおりであるが、例えば水道閉栓・停止情報のうち建物に紐付いたものは約5割に留まった^{*17}等、情報量として必ずしも十分であるとは言えず、更なる拡充を図ることが望ましい。

また、先行調査地域には鹿児島県鹿児島市の中心部を選定して分析を行ったが、本調査研究の成果である空き家分布把握手法や空き家発生・分布メカニズムを全国への展開が可能なものとするためには、他の市町村における分析を行うことも必要である。

そこで、今後、平成29年度までの期間で、

①利用するデータの拡充^{*18}

②対象市町村の拡大

を行った上で手法を精査し、空き家分布を把握する手法の精度向上等を進める予定である。

なお、本調査研究は、空き家分布の把握に要する市町村の負担を軽減するためのものである。特定の範囲で現地調査を行い、そこから得られた情報を広域に拡張して適用することによって、空き家分布を簡易に把握するという手法であって、現に存在する個々の空き家を具体的に特定するための手法ではない。

そのため、この手法による空き家分布の精度には誤差が存在し、今後、改善を図っていく必要があること、現時点の手法は開発途上のものであり完成されたものではないことにご留意願いたい。

*17 16頁参照。

*18 例えば、電力使用量データや郵便・宅配データ等を活用することができないか検討する予定である。