

平成 29 年度農協監査・事業利用実態調査における
准組合員の事業利用規制の在り方に関する調査委託事業

アクセス困難者率算出 報告書

平成 30 年 3 月

北海道地図株式会社

目次

1	概要	3
1.1	事業の目的	3
1.2	調査対象地域の選定、算出使用データの取得	3
1.3	アクセス困難者率の算出	3
2	本書について	4
2.1	用語の定義	4
3	基本要件	5
3.1	概要	5
3.2	保険・共済サービスの除外	6
3.3	開発環境	6
4	調査対象地域の選定	8
4.1	調査対象地域	8
4.2	ガソリン小売サービス調査対象地域の追加	10
5	アクセス困難者率算出工程の概略	11
5.1	アクセス困難者率算出工程の概略	11
6	算出使用データ	12
6.1	使用データ	12
6.2	データ取得範囲	13
6.3	住民居住位置のデータベース化	14
6.4	生活インフラ情報	15

6.5	道路情報のデータ化	16
6.6	自動車移動可能人口の推計	17
7	アクセス困難者率の算出	18
7.1	到達圏作成	18
7.2	アクセス困難者数算出	20
7.3	アクセス困難者率の算出	21
8	アクセス困難者率	23
8.1	算出アクセス困難者率	23

1 概要

1.1 事業の目的

全国の調査対象地域において、生活インフラ（食品・日用品小売サービス、金融サービス、ガソリン小売サービス）へのアクセス困難者率を算出する。

1.2 調査対象地域の選定、算出使用データの取得

調査対象地域は各種統計データが整備されている市区町村単位にて 40 市区町村（ガソリン小売サービスについてはサンプル値に偏りがあったため 25 市区町村を追加）の地域を対象とした。

算出用の各種データについては、隣接自治体へのアクセスも考慮し、対象市区町村からある程度の幅（右図紫範囲）をもって各種データを（住民居住位置メッシュ、対象生活インフラポイント、対象道路データ等）を取得した。

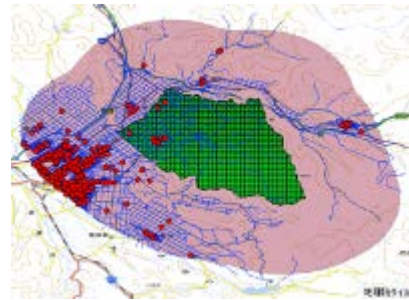


図 1.2-1 データ取得範囲例

1.3 アクセス困難者率の算出

【算出方法】

① 生活インフラから道路に沿って、徒歩 15 分、車で 20 分以上かかる範囲を地図上に作成

② 以下のアクセス困難者人口を算出
（１）車で 20 分以上かかる範囲（すなわち徒歩でも 15 分以上かかる範囲）のメッシュ（右図青）の人口
（２）徒歩で 15 分以上かかる範囲に掛かるメッシュ（（１）の範囲を除く＝右図緑）で車を所有していない人口

③ ②の（１）の人口と（２）の人口を合計

④ ③人口÷該当市町村の人口＝アクセス困難者率

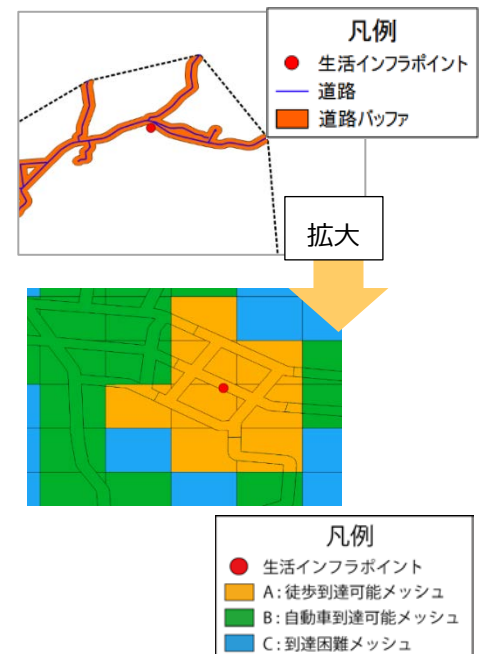


図 1.3-1 到達可能メッシュ参考図

【アクセス困難者の一覧】

8 章参照

2 本書について

本報告書は、「平成 29 年度農協監査・事業利用実態調査における准組合員の事業利用規制の在り方に関する調査委託事業」で実施したアクセス困難者率算出業務についての報告文書である。

2.1 用語の定義

本書の中で使用する用語の意味を示す。

表 2.1-1 用語の定義

用語	意味
生活インフラ	日常生活を支える施設
アクセス困難者	居住位置から対象となる生活インフラ店舗までのアクセスが困難な人数
アクセス困難者率	対象となる人口に対するアクセス困難者の割合
インフラポイント	生活インフラの各事業所位置座標
可住地密度	居住可能な条件を備えた土地に対する店舗数等の密度（店舗数/km2）
メッシュデータ	緯経度に基づき地域を隙間なく網の目の区域に分けてデータをそれぞれの区域に編成したもの
到達可能メッシュ	インフラポイントまで到達可能なメッシュデータ
到達困難メッシュ	インフラポイントまで到達困難なメッシュデータ
住民居住位置メッシュ	居住している住民がいるメッシュデータ
ルート検索	道路に沿って出発地点から目的地や指定距離までの道順の検索
到達圏	ルート検索によって検索された、指定距離の到達範囲
バッファ（エリア）	エリアやライン等の図形位置を基準にして一定の距離で周辺図形の範囲を作成した範囲。
道路バッファ	道路中心線より作成したバッファ

3 基本要件

3.1 概要

本業務は調査対象地域において住民居住位置と生活インフラまでの到達時間よりアクセス困難者率を算出するものである。また、算出したアクセス困難者率を統計分析し、全国の市区町村においてアクセス困難者率を推計する手法を確立する。

本業務における生活インフラとは、以下のサービスを含むものとする。

表 3.1-1 生活インフラ情報対象

No	生活インフラ	店舗種別等
1	金融サービス	預金引き受け、貸出し等の金融サービス 銀行、郵便局、ATM 等
2	保険・共済サービス	保険・共済サービス 保険・共済窓口店舗等
2	食料品・日用品小売サービス	飲食料品、日曜品等の小売サービス スーパー、コンビニエンスストア等
3	ガソリン小売サービス	ガソリンの小売サービス ガソリンスタンド等

本業務の調査対象地域は統計データの整備状況や入手の容易さを考慮し市区町村単位とした。

アクセス困難者率を算出するための住民居住位置と生活インフラまでの交通手段は、平成 28 年度農協監査・事業利用実態調査における准組合員の事業利用規制の在り方に関する調査委託事業生活インフラへのアクセスに関する調査（以下、「H28 調査」という。）の中で、全生活インフラにおいて代表的な移動手段であった徒歩及び自身が運転する自動車での移動に限定した。

また、アクセス困難と感じる住民居住位置から生活インフラまでの到達時間は、H28 調査によると、徒歩で 15 分以上かつ自動車で 20 分以上であった。この時間で一般に到達できる距離を求めるため、徒歩については不動産の表示に関する公正競争規約施行規則の算出基準値、自動車は MapFan 等の一般的なナビゲーションシステムで使用されている標準速度を想定速度とし、以下表の距離に換算した。

表 3.1-2 到達圏想定速度・移動距離

移動方法	到達時間	想定速度	移動距離
徒歩	15 分	80m/分	1.2km
自動車	20 分	30km/時	10.0km

○出典：平成 28 年度調査報告書「生活インフラへのアクセスに関する調査 調査報告書」
http://www.maff.go.jp/j/keiei/sosiki/kyosoka/k_kenkyu/attach/pdf/index-1.pdf

3.2 保険・共済サービスの除外

生命保険文化センター平成 27 年度生命保険に関する全国実態調査〈速報版〉によると、民間の保険への加入チャネルは訪問営業又はインターネット契約が 85%程と高く、契約の際に店舗へアクセスすることは少なく、保険・共済の店舗が保険・共済の加入について日常的な生活インフラとは言い難いと考えられることからアクセス困難者率の分析対象から除外した。なお、郵便局、銀行の窓口割合については自宅等への営業職員も含まれるため、窓口以外の割合は更に高いと想定される。

表 3.2-1 直接加入契約（民保）の加入チャネル

	生命保険文化センターの営業職員	家庭に居る営業職員	職場に居る営業職員	通信販売	インターネットを通じて	テレビ・新聞・雑誌などを通じて	生命保険文化センターの窓口	郵便局の窓口や営業職員	銀行・証券会社を通じて	銀行を通じて	都市銀行の窓口や銀行員（ゆうちょ銀行を含む）	地方銀行、信用金庫、信用組合の窓口や銀行員	信託銀行の窓口や銀行員	証券会社の窓口や営業職員	保険代理店の窓口や営業職員	保険代理店の窓口（金融機関を除く保険ショップ等）	保険代理店（金融機関を除く）の営業職員	勤め先や労働組合等を通じて	その他	不明	窓口以外での加入チャネル割合 (黄色箇所計)
平成27年調査 (平成22～27年に加入)	59.4	47.5	12.0	5.6	2.2	3.4	3.1	3.0	5.5	5.3	2.3	2.7	0.3	0.2	13.7	4.7	9.0	4.8	4.1	0.7	83.6%
平成24年調査 (平成19～24年に加入)	68.2	53.0	15.2	8.8	4.5	4.3	2.5	2.1	4.3	4.2	1.9	2.3	0.1	0.1	6.9	—	—	3.2	3.2	0.8	84.2%

○出典：「平成 27 年度生命保険に関する全国実態調査〈速報版〉」

http://www.jili.or.jp/press/2015/pdf/h27_zenkoku.pdf

（調査対象：全国の世帯員 2 人以上の一般世帯）

3.3 開発環境

アクセス困難者率の算出に使用したソフトウェア等開発環境を以下に示す。

表 3.3-1 使用ソフトウェア・開発環境等

開発環境	ソフトウェア	内容
OS	CentOS 7.3	
データベース (図形演算機能拡張、ルート検索 機能拡張)	PostgreSQL 9.6.4 PostGIS 2.3 pg_routing 2.4	各データの投入。図形演算、ルート・到達圏検索 等
算出プログラム開発言語	php 5.4	各算出用データベース処理プログラム
図形確認用ソフトウェア	QGIS2.8	各データの確認表示等

4 調査対象地域の選定

4.1 調査対象地域

調査対象地域は各種統計データが整備されており、毎年 nationwide データが更新される市区町村単位とし、以下の手順で 40 市区町村を選定した。

1. アクセス困難者は、可住地内の生活インフラ店舗数との関連が高いと想定されることから、各市区町村の店可住地密度を取得。
2. 全国 1741 自治体の可住地面積及び店数を総務省統計局オープンデータより取得。店数については食料品・日用品小売サービス店数を代表値として用いた。^{※1}
3. 店可住地密度（店数 / 可住地面積）を算出。
4. 店可住地密度分布より下記表の 4 階層に分類。階層に含まれる市区町村数より店可住地密度の高い地域よりも低い地域を多くサンプリングするように各階層のサンプル数を決定した。ただし、最低限のサンプルを確保するため、1 階層当たり、5 サンプル以上とした。
5. 店可住地密度で近似地域が出ないように各階層間をほぼ等間隔で選定し、また、地域的に分散させるために都道府県で重複がないよう東西日本別に 20 地域ずつ計 40 地域を抽出。

表 4.1-1 店可住地密度に対する算出市区町村・抽出サンプル数

店可住地密度	市区町村数	サンプル数
70 店 / km ² 以上 ~	77	5
40 店 / km ² 以上 ~ 70 店 / km ² 未満	85	8
10 店 / km ² 以上 ~ 40 店 / km ² 未満	487	12
~ 10 店 / km ² 未満	1092	15
計	1741	40

※ 1）出典：「統計でみる市区町村のすがた 2017」（自然環境、居住）

<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001090958&cycode=0>

表 4.1-2 調査対象市区町村

店可住地 密度ランキ ング	市 区 町 村コード	都道府県名	市区町村名	可 住 地 面 積 (km2)	店 数 (店)	店可住地密 度 (店/km2)	東 : 1 西 : 2
8	13107	東京都	墨田区	13.8	4329	314.4	1
23	27223	大阪府	門真市	12.3	1791	145.6	2
34	14204	神奈川県	鎌倉市	26.8	2957	110.3	1
48	11203	埼玉県	川口市	61.3	5543	90.4	1
63	28204	兵庫県	西宮市	62.8	4812	76.6	2
86	40343	福岡県	志免町	8.5	545	63.8	2
92	22341	静岡県	清水町	7.9	484	61.1	1
101	19202	山梨県	富士吉田市	18.0	1046	58.0	1
115	47211	沖縄県	沖縄市	41.2	2193	53.3	2
121	44202	大分県	別府市	42.5	2041	48.1	2
133	29202	奈良県	大和高田市	16.5	744	45.1	2
146	12224	千葉県	鎌ヶ谷市	19.7	840	42.6	1
156	23226	愛知県	尾張旭市	18.1	743	41.2	1
172	37386	香川県	宇多津町	7.2	270	37.7	2
219	4209	宮城県	多賀城市	19.1	594	31.1	1
260	10524	群馬県	大泉町	18.0	469	26.0	1
301	21212	岐阜県	土岐市	38.9	887	22.8	1
341	16202	富山県	高岡市	142.9	2881	20.2	1
379	2203	青森県	八戸市	203.3	3638	17.9	1
420	24344	三重県	川越町	8.7	141	16.2	1
459	18209	福井県	越前市	88.3	1313	14.9	1
515	25204	滋賀県	近江八幡市	79.9	1055	13.2	2
540	38213	愛媛県	四国中央市	94.3	1180	12.5	2
580	32203	島根県	出雲市	228.6	2603	11.4	2
619	43202	熊本県	八代市	178.8	1894	10.6	2
686	15204	新潟県	三条市	158.1	1494	9.4	1
757	41209	佐賀県	嬉野市	53.1	438	8.3	2
830	26344	京都府	宇治田原町	14.1	104	7.4	2
900	46208	鹿児島県	出水市	118.9	781	6.6	2
988	39212	高知県	香美市	66.6	385	5.8	2
1044	45205	宮崎県	小林市	151.9	805	5.3	2
1116	7208	福島県	喜多方市	179.3	869	4.8	1
1224	30424	和歌山県	古座川町	12.3	50	4.1	2
1262	33623	岡山県	奈義町	19.9	75	3.8	2
1336	34214	広島県	安芸高田市	109.8	365	3.3	2
1405	6361	山形県	金山町	34.1	94	2.8	1
1484	31389	鳥取県	南部町	28.8	65	2.3	2
1552	3301	岩手県	雫石町	127.9	218	1.7	1
1621	1454	北海道	当麻町	70.8	79	1.1	1
1689	20429	長野県	王滝村	35.3	19	0.5	1

4.2 ガソリン小売サービス調査対象地域の追加

調査対象地域として 40 地域を小売店等の可住地密度で選定したが、ガソリン小売サービスについては算出したアクセス困難者率が非常に小さい地域が多くなった。サンプル値が小さいものに大きく偏ると推計手法の確立のための分析に支障が出ると考えられたため、燃料店の可住地密度等を確認し、サンプル値の偏りが小さくなるよう以下表の 25 地域をガソリン小売サービスの対象地域として追加した。

表 4.2-1 ガソリン小売サービス分析追加市区町村

市区町村コード	都道府県名	市区町村名
1432	北海道	新十津川町
1457	北海道	上川町
1472	北海道	幌加内町
1571	北海道	豊浦町
1601	北海道	日高町
1633	北海道	上士幌町
2343	青森県	西目屋村
2424	青森県	東通村
5213	秋田県	北秋田市
6322	山形県	西川町
12422	千葉県	睦沢町
12427	千葉県	長南町
15385	新潟県	阿賀町
16323	富山県	立山町
17203	石川県	小松市
17324	石川県	川北町
20417	長野県	大鹿村
20486	長野県	小谷村
21604	岐阜県	白川村
24303	三重県	木曽岬町
26367	京都府	南山城村
38386	愛媛県	久万高原町
39305	高知県	北川村
45430	宮崎県	椎葉村
47303	沖縄県	東村

5 アクセス困難者率算出工程の概略

5.1 アクセス困難者率算出工程の概略

アクセス困難者率の算出に当たり、下記図の流れによって各生活インフラ情報及び道路情報より道路到達圏を作成し、道路到達圏に含まれる住民居住位置メッシュからアクセス困難者率の算出を行った。

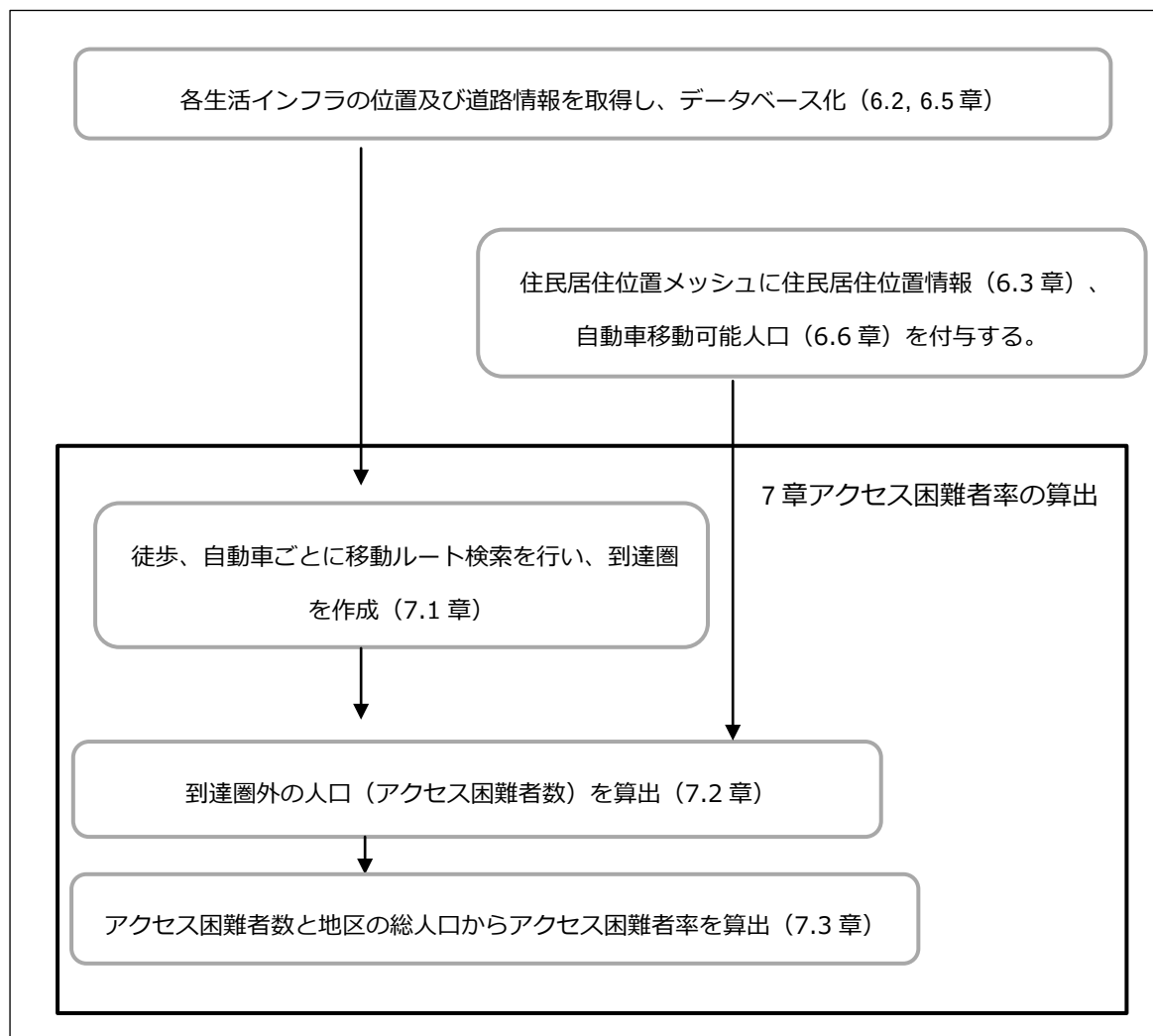


図 5.1-1 アクセス困難者率算出工程の概略図

6 算出使用データ

6.1 使用データ

以下のデータを用いてアクセス困難者率の算出を行った。それぞれのデータは図形として地理情報を持たせ、データベース化を行い、図形演算を行った。

表 6.1-1 算出使用データ一覧

データ内容	出典
住民居住位置	平成 27 年国勢調査に関する地域メッシュ統計 人口、世帯数
生活インフラ情報 (金融、食料品・日用品小売)	株式会社ナビット 法人電話帳データ 2017/08 版 https://www.navit-j.com/
生活インフラ情報 (ガソリン小売)	国土交通省国土数値情報 燃料給油所 2016/01 版 http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/
道路情報	GISMAP for Road (北海道地図(株)整備データ) http://www.hcc.co.jp DRM (一財) 日本デジタル道路地図協会 2017/03 版 http://www.drm.jp/
自動車保有情報	(一財)自動車検査登録情報協会 字別保有車両数 2017/03 版 https://www.airia.or.jp/
市区町村・字界・郵便局、 ATM	GISMAP for Road (北海道地図(株)整備データ) http://www.hcc.co.jp 市区町村・字界・郵便局 2017/03 版 ATM は 2017/09 現在で各銀行等の HP で公開されている情報を元に整備

6.2 データ取得範囲

生活インフラ情報及び道路情報取得範囲については、隣接自治体へのアクセスも考慮し、算出対象市区町村の範囲（下記図緑）とバッファエリア（下記図紫）を取得範囲とした。バッファエリアについては、自動車で 20 分の移動距離が 10km のため余裕幅をもたせ、市区町村界から 10.25km の範囲とした。

人口数・世帯数の取得元となる住民居住位置データ等の取得範囲は調査対象地域市区町村とした。

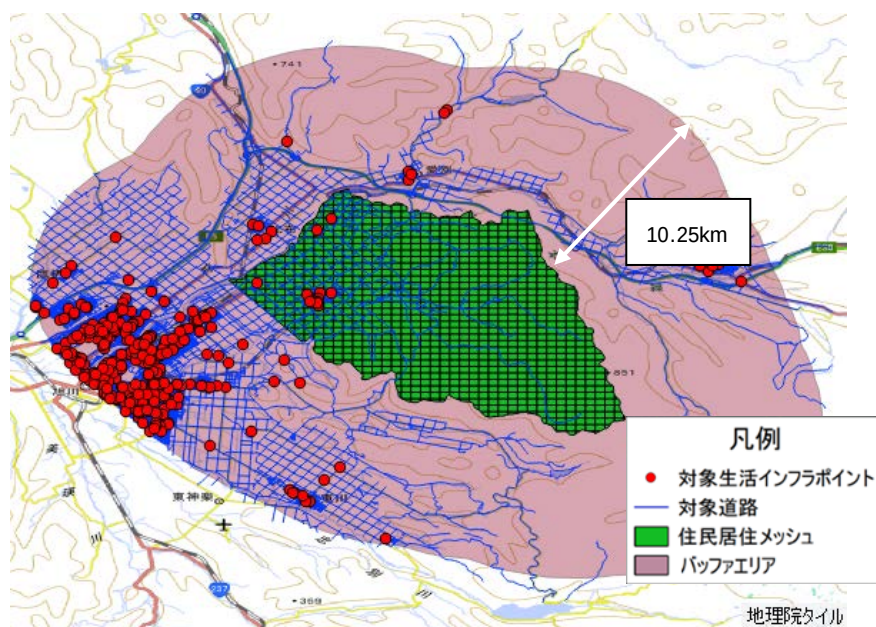


図 6.2-1 データ取得範囲例（北海道 当麻町/背景：国土地理院 地理院地図）

6.3 住民居住位置のデータベース化

平成 27 年統計局国勢調査地域メッシュ統計データを住民居住位置情報として使用し、以下の手順でデータベース化した。

1. 統計局オープンデータより国勢調査地域メッシュ統計データを取得
2. 1 で取得したテキストデータを 500m メッシュ化
3. 各該当市区町村範囲を切り出し

該当市区町村範囲を切り出す際、他市区町村との境界線がまたがるメッシュは、該当市区町村メッシュの面積率で統計データの数値を割当て。

面積率 = 該当市区町村側メッシュ面積 ÷ メッシュ全面積

該当市区町村データ値 = 各統計データ値 × 面積率

4. 該当市区町村範囲ごとにデータ化。市区町村内のメッシュには面積率で割り当てた、アクセス困難者数算出に必要な人口総数、世帯数のデータを属性として付与。

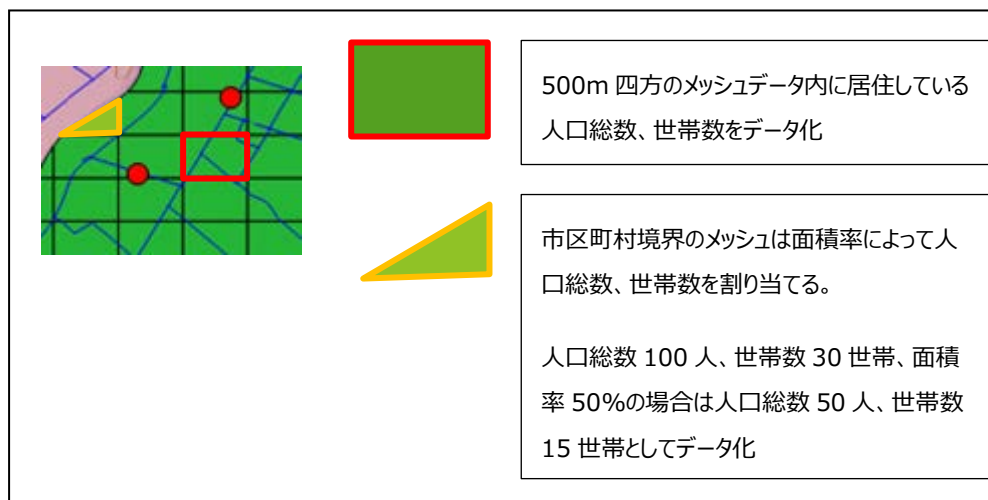


図 6.3-1 住民居住位置のデータベース化(500m メッシュ)

6.4 生活インフラ情報

保険・共済サービスを除いた以下の分類で3種類の生活インフラ情報を設定した。生活インフラ情報詳細を以下表に示す。

表 6.4-1 生活インフラ取得詳細

No	分類	大分類	中分類	小分類
1	金融	金融・保険・証券	銀行	外資系銀行
2		金融・保険・証券	銀行	銀行
3		金融・保険・証券	銀行	信託銀行
4		金融・保険・証券	銀行	銀行関連
5		金融・保険・証券	信用金庫・労働金庫・信用組合	信用金庫
6		金融・保険・証券	信用金庫・労働金庫・信用組合	労働金庫
7		金融・保険・証券	信用金庫・労働金庫・信用組合	信用組合
8		A T M		
9	飲食店・日用品小売	飲食店	仕出し・弁当・宅配	持帰り弁当業
10		販売・卸	デパート・スーパー・ディスカウントショップ	スーパーマーケット
11		販売・卸	デパート・スーパー・ディスカウントショップ	ディスカウントショップ
12		販売・卸	デパート・スーパー・ディスカウントショップ	百貨店
13		販売・卸	デパート・スーパー・ディスカウントショップ	ホームセンター
14		販売・卸	デパート・スーパー・ディスカウントショップ	デパート・スーパー・ディスカウントショップ関連
15		販売・卸	コンビニエンスストア	コンビニエンスストア
16		販売・卸	コンビニエンスストア	コンビニエンスストア関連
17		販売・卸	食料品・嗜好品	パン屋・ベーカリー
18		販売・卸	食料品・嗜好品	駅弁売店
19		販売・卸	食料品・嗜好品	業務用食料品小売業
20		販売・卸	食料品・嗜好品	食肉小売業
21		販売・卸	食料品・嗜好品	水産加工業
22		販売・卸	食料品・嗜好品	青果物店・八百屋・果物屋
23		販売・卸	食料品・嗜好品	鮮魚小売業
24		販売・卸	食料品・嗜好品	米穀類小売業
25		販売・卸	食料品・嗜好品	食料雑貨小売業
26	ガソリン小売	燃料給油所		

A T M	・各銀行出張所 都市銀行、地方銀行、信託銀行、第二 地方銀行、信用金庫、信用組合、労働 金庫、農業協同組合（JA）等、ゆうち よ銀行	・コンビニ A T M セブンイレブン、ローソン、ファミリーマート、サークル K・サン クス、ミニストップ、デイリーヤマザキ、セイコーマート、セーブ オン、スリーエフ、ポプラ
-------	--	--

○出典：株式会社ナビット法人電話帳データ業種リスト

ATM、燃料給油所については表 6.1-1 に記載

6.5 道路情報のデータ化

日本デジタル道路地図協会の道路データ DRM 2903 版（平成 29 年 03 月版）の全道路（一般都道府県道以上の道路及びそれ以外で道路幅員が 3.0m 以上の道路）を使用し、ルート検索用に以下手順でデータ化した。

1. 道路データを図形化
2. 各該当市区町村のデータ取得範囲を切り出し
3. ルート検索用にカスタマイズした形式に変換
(始終点の ID 付与、ルート検索のコストとして距離属性を付与等)
4. 該当市区町村範囲ごとにデータ化

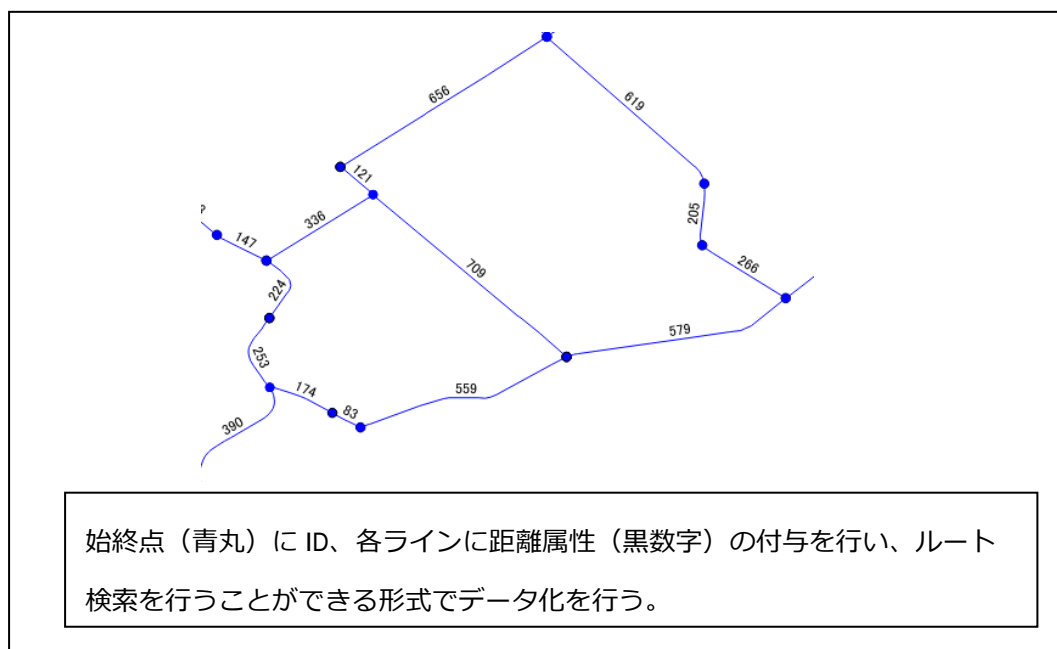


図 6.5-1 道路情報

6.6 自動車移動可能人口の推計

自動車でのアクセス困難者率を算出するためには、自動車で移動することが可能な人口がどの程度なのかを把握する必要がある。そのため、以下の手順により、各メッシュ内の自動車移動可能人口を推計する。

1. 自動車保有情報データ（字単位の台数）を字界エリアデータに付与し、字界ごとに1世帯当たりの車両台数を求める。
2. 運転適齢人口を考慮し、住民居住位置メッシュごとに運転適齢人口率を求める。運転適齢人口は、運転免許自主返納可能年齢75歳、警察庁運転免許統計より20歳未満免許保有者率が約1.0%と非常に低いため除外し、20歳以上75歳未満とした。^{※1}
3. 1世帯当たりの車両台数に運転適齢人口率を掛け、自動車保有係数を算出。
4. 住民居住位置メッシュの各世帯数及び人口数に自動車保有係数を掛けてメッシュ当たりの自動車保有数、自動車移動可能人口を推計。

なお、車両台数は普通乗用、小型四輪乗用、小型三輪乗用の3種類の合計とし、世帯数よりも車両数が多い場合の自動車保有係数は1.0とした。以下表に自動車移動可能人口算出例を示す。

〇〇市字△△ 人口：10000人、世帯数：1000世帯、自動車保有数：900台
××メッシュ 人口20人、20歳以上～75未満人口12人、世帯数：6世帯

変数・係数	詳細	計算式
運転適齢人口率	××メッシュ運転適齢人口率 20歳以上75歳未満人口÷人口	12人/20人 = 0.6
自動車保有係数	字△△の1世帯当たりの車両台数 (総台数÷総世帯数) × 運転適齢人口率	900台/1000世帯 × 0.6 = 0.54
自動車保有数	メッシュの1世帯当たりの車両台数 メッシュ世帯数 × 自動車保有係数	6世帯 × 0.54 = 3.24台
自動車移動可能人口	メッシュの自動車移動可能人口 メッシュ人口 × 自動車保有係数	20人 × 0.54 = 10.8人

※1) 出典：警察庁「運転免許統計 平成28年版」

http://www.npa.go.jp/toukei/menkyo/pdf/h28_main.pdf

7 アクセス困難者率の算出

7.1 到達圏作成

生活インフラ情報と道路情報より徒歩到達圏及び自動車到達圏を以下の手順にて作成する。

1. 生活インフラポイントから最も近い道路交点を検索し、道路交点から徒歩の移動距離（1.2km）、自動車の移動距離（10.0km）を設定し、分析に使用するデータベースソフト（PostgreSQL）のルート探索機能（pg_routing）により、それぞれルート検索を行い、到達圏を作成。

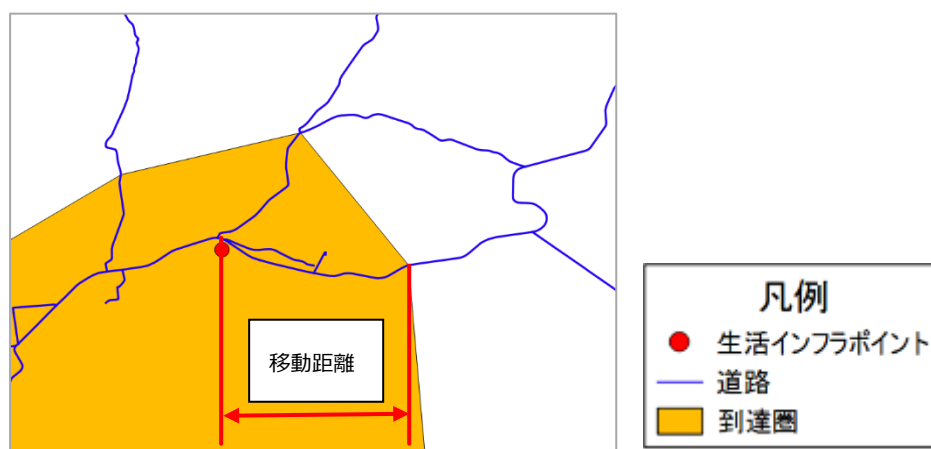
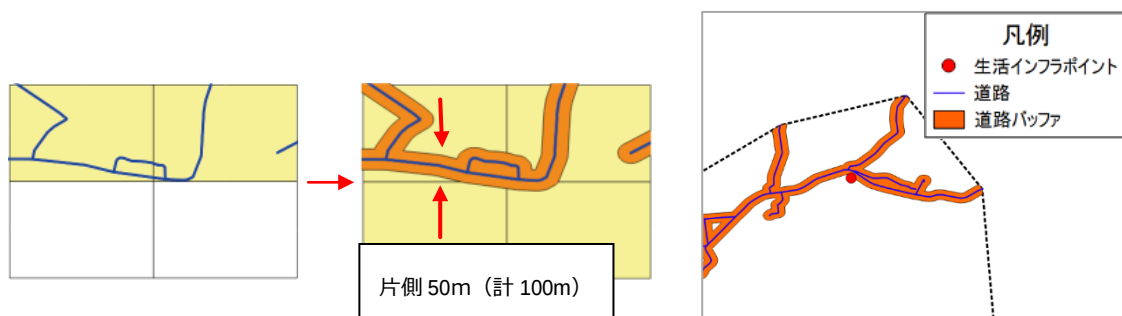


図 7.1-1 到達圏例

2. アクセス困難者数算出に使用する住民居住位置メッシュデータは 500m 四方のエリア内での人口数を保持しているため、道路中心線形状のみで包含判定を行った場合にメッシュ境界付近で範囲外と判定されるメッシュが出る。そのため対象地域の道路中心線に幅を持たせたエリア（道路バッファ）の作成を行った後、作成した道路バッファを到達圏で切り出して包含判定用のデータとして作成する。道路先端形状は到達圏に依存する為、斜めに切り出されるケースがあるが、算出結果に影響しないとしてデータを作成する



道路中心線で包含判定を行うと下のメッシュが範囲外とされる（左図）

道路中心線に幅を持たせて判定を行う（中央）

作成した道路バッファを到達圏で切り出し（右図）

道

図 7.1-2 道路バッファ

表 7.1-1 道路バッファ幅

バッファ幅	備考
片側 50m	算出選定市区町村のうち、最も道路本数の多い埼玉県川口市の都市計画マップから最大の準住居地域幅を計測、その結果、最大幅は 50m をバッファ幅として設定した。準住居地域とは都市計画法における用途地域のひとつで、道路沿線等における住居環境保護地域。(準住居地域に建築可能な建物の具体例としては道路沿線のマンション、戸建て、店舗等)

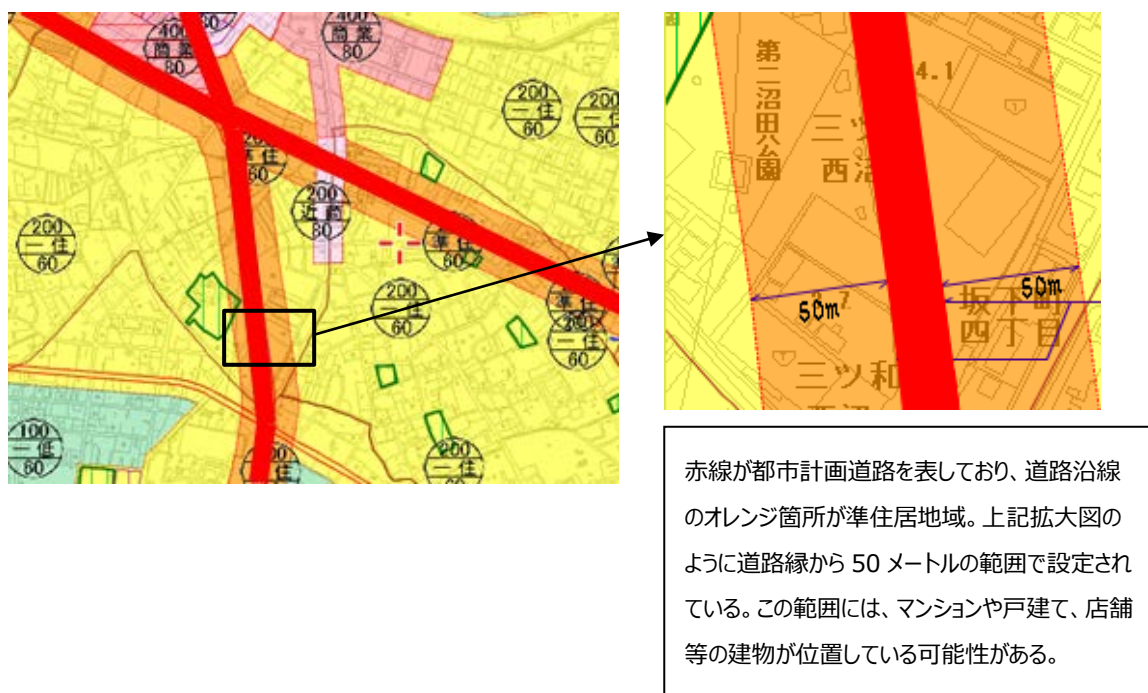


図 7.1-3 準住居地域

○出典：川口市 都市計画マップ

http://www.machi-info.jp/machikado/kawaguchi_city2/city_plan/gis-toshi1.html

7.2 アクセス困難者数算出

前章で作成した道路到達圏データ及び住民居住位置メッシュデータより各アクセス困難者数を算出する。

道路到達圏と住民居住位置データを重ね合わせ、道路到達圏が一部でも含まれる住民居住位置メッシュを到達可能メッシュとして除外したのち、含まれないメッシュの内、明らかに到達可能と思われるメッシュを図形確認ソフトウェアで個別修正を行い、含まれないメッシュ（到達困難メッシュ）内の対象人口をアクセス困難者数とした。

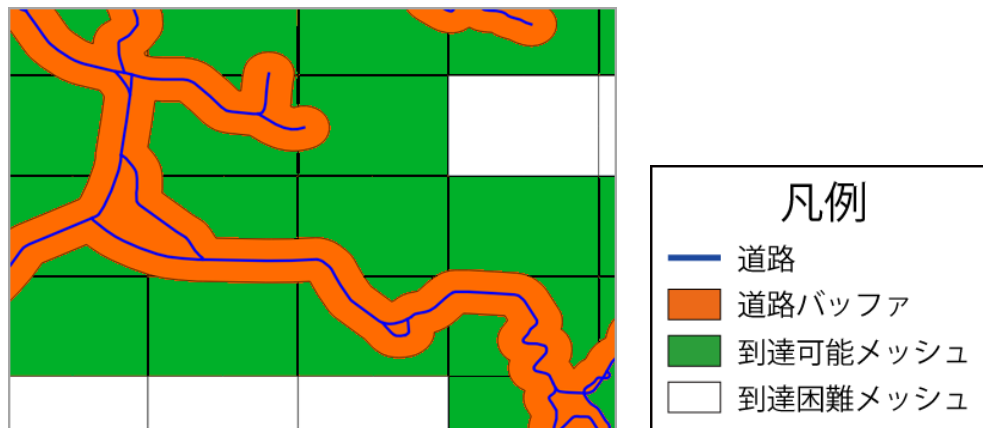


図 7.2-1 到達可能メッシュ判定

7.3 アクセス困難者率の算出

到達圏移動方法に従って、金融及び食料品・日用品小売サービスについては、徒歩及び自動車での2種類のアクセス困難者数を算出する。ガソリン小売サービスについては、車への給油が主な目的であり、また、H28年調査より自動車でのアクセスが主であることから、徒歩による到達圏算出から除外し、自動車でのアクセス困難者数のみを算出する。



図 7.3-1 ガソリン購入における店舗への交通手段

○出典：平成 28 年度調査報告書「生活インフラへのアクセスに関する調査 調査報告書」
http://www.maff.go.jp/j/keiei/sosiki/kyosoka/k_kenkyu/attach/pdf/index-1.pdf

下記の計算式によって各生活インフラのアクセス困難者率を算出する。

1. 金融サービス、食料品・日用品小売サービス

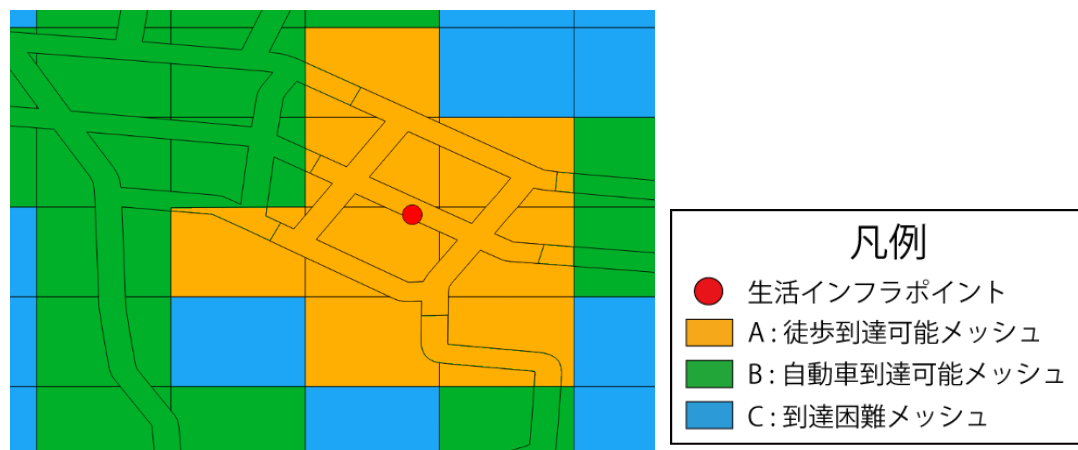


図 7.3-2 到達困難メッシュ作成例（金融サービス、食料品・日用品小売サービス）

困難者数 = C 人口 + B 人口 × (1.0 - 自動車保有係数)

困難者率 = 困難者数 ÷ 総人口

2. ガソリン小売サービス

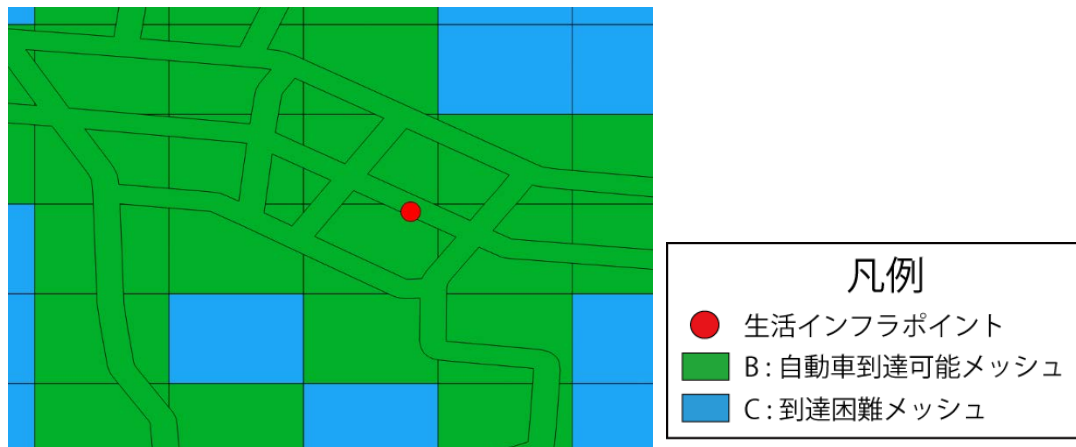


図 7.3-3 到達困難メッシュ作成例（ガソリン小売サービス）

困難者数 = C 人口 × (1.0 - 自動車保有係数)

困難者率 = 困難者数 ÷ 自動車移動可能人口

8 アクセス困難者率

8.1 算出アクセス困難者率

算出した各地域の生活インフラ別アクセス困難者数・率は以下の結果となった。各市区町村の分析の詳細は参考図に纏めた。（別紙）

表 8.1-1 算出アクセス困難者率

都道府県名	市区町村名	金融 アクセス困難者率 (%)	食料品・日用品小売 アクセス困難者率 (%)	ガソリン小売 アクセス困難者率 (%)
北海道	当麻町	15.85	12.45	0.00
青森県	八戸市	1.96	1.46	0.00
岩手県	雫石町	14.91	13.19	1.50
宮城県	多賀城市	0.00	0.00	0.00
山形県	金山町	22.30	20.34	0.00
福島県	喜多方市	7.99	8.96	0.60
群馬県	大泉町	0.46	0.01	0.00
埼玉県	川口市	0.00	0.00	0.00
千葉県	鎌ヶ谷市	0.00	0.00	0.00
東京都	墨田区	0.00	0.00	0.00
神奈川県	鎌倉市	0.00	0.00	0.00
新潟県	三条市	3.76	3.94	0.00
富山県	高岡市	1.79	0.87	0.01
福井県	越前市	3.51	3.55	0.00
山梨県	富士吉田市	0.43	0.09	0.00
長野県	王滝村	22.75	22.75	1.53
岐阜県	土岐市	2.08	2.06	0.00
静岡県	清水町	0.00	0.00	0.00
愛知県	尾張旭市	0.00	0.00	0.00
三重県	川越町	0.22	0.00	0.00
滋賀県	近江八幡市	3.40	2.17	0.11
京都府	宇治田原町	5.87	10.87	0.00
大阪府	門真市	0.00	0.00	0.00
兵庫県	西宮市	0.65	0.82	0.00
奈良県	大和高田市	0.00	0.00	0.00
和歌山県	古座川町	36.11	46.52	14.85
鳥取県	南部町	12.72	21.06	0.14
島根県	出雲市	4.31	5.61	0.08
岡山県	奈義町	12.23	15.85	0.00
広島県	安芸高田市	17.39	21.61	2.40
香川県	宇多津町	0.01	0.01	0.00
愛媛県	四国中央市	3.36	2.28	0.04

高知県	香美市	11.75	10.81	0.20
福岡県	志免町	0.00	0.00	0.00
佐賀県	嬉野市	8.39	7.83	0.06
熊本県	八代市	6.03	4.96	0.18
大分県	別府市	0.84	1.49	0.00
宮崎県	小林市	15.23	10.35	2.67
鹿児島県	出水市	9.68	4.63	0.28
沖縄県	沖縄市	0.00	0.00	0.00
北海道	新十津川町			2.14
北海道	上川町			6.31
北海道	幌加内町			13.02
北海道	豊浦町			12.11
北海道	日高町			2.08
北海道	上士幌町			3.08
青森県	西目屋村			4.58
青森県	東通村			0.00
秋田県	北秋田市			9.07
山形県	西川町			3.89
千葉県	睦沢町			0.00
千葉県	長南町			0.00
新潟県	阿賀町			3.65
富山県	立山町			0.85
石川県	小松市			0.09
石川県	川北町			0.00
長野県	大鹿村			0.00
長野県	小谷村			3.00
岐阜県	白川村			24.16
三重県	木曽岬町			0.00
京都府	南山城村			0.91
愛媛県	久万高原町			6.09
高知県	北川村			6.93
宮崎県	椎葉村			46.45
沖縄県	東村			18.17