

近世村落の産物構成と立地・近接関係の比較

—『防長風土注進案』記載の農作物および採集品を対象に—

Comparative Analysis of Products, Locations and Neighborhoods found among Early Modern Villages: Crops and Wild Plants in *Bōchō-fūdo Chūshin-an*

松森 智彦

Tomohiko Matsumori

同志社大学 文化情報学部, 京田辺市多々羅都谷 1-3

Doshisha University, 1-3 Tatara Miyakodani, Kyotanabe-City, Kyoto

あらまし: 筆者らは山口県の江戸後期の物産誌である『防長風土注進案』の産物記載をデータベース化し、農作物・採集品について 179 品目の目録を作成、報告した。本稿ではこの目録をもとに、村落間の産物構成の類似度を算出し、村落の立地また近接関係との比較を行った。産物構成の類似度は Jaccard 距離を、立地はゾーン集計を用いて定量化した。結果、産物の類似度と村落の近接関係には相関がみられ、一方で産物の類似度と立地の類似度には相関がみられなかった。その理由を調べるために村落立地を 7 類に分け、立地と産物との関係について考察した。

Summary: *Bocho Fudo Chushin-an* is a historical record from 19th Century Choshu-han. We composed a database based on the above record and published a list of food products which comprises 179 kinds of crops and wild plants. In this paper, we compare the degree of similarity among products as well as village locations and distances between villages. The similarity is calculated with the Jaccard similarity coefficient. Village locations are quantified with GIS using 50m resolution DEM (digital elevation model). The results indicated that distances between villages have a strong correlation with products similarity. In contrast, village locations have little correlation with it. Moreover, we classified types of village locations into 7 groups, and discussed the relationships between the groups and food products.

キーワード: 農作物、採集品、立地分析、ゾーン集計、GIS

Keywords: crops, wild plants, location analysis, zonal summary, GIS

1. はじめに

『防長風土注進案』とは、江戸後期に編纂が行われた長州藩の地誌である¹。筆者らはこの『防長風土注進案』(以下注進案と略す)の記載をもとに、食品、商品作物、手工業製品などを含む産物データベースを構築した。我々はこのデータベースをもとに食品目録の作成を進めており、農作物・採集品については報告済、魚介類・海藻類については論文を投稿中である²。

本稿では、この農作物・採集品の食品目録を用いて、村落間の産物構成の類似度と、立地・近接関係の比較を行う(図 1)。農作物・採集品は食品の中でも重要な位置を占める。魚介類・鳥獣類に比べ獲得が容易であり、また主エネルギー源となりうるためである。この農作物・採集品の産物構成は、村落ごとに類似また差異がある。この産物構成の類似性が、環境決定的なのか、文化伝播によるものかを調べるのが、本稿の目的である。

1 「長州藩が幕末の天保改革に関連してくわだてた『国郡志』編修の資料として、藩内全領域 11 郡 17 宰判の各町村から注進させた明細書き出しを、代官所で考訂編修した地誌。」「所載の事項中、統計的数値はほぼ 1842 年(天保 13)の計数。」「(『山口県百科事典』1982, p.708, 防長風土注進案の項より)。

2 松森ほか 2014、松森ほか 2015 (投稿中)。鳥獣類については整理が進行中であり、2016 年の投稿予定である。

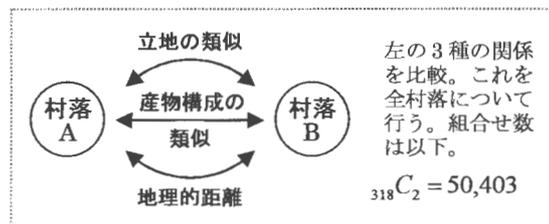


図 1. 産物構成・立地・近接関係の比較

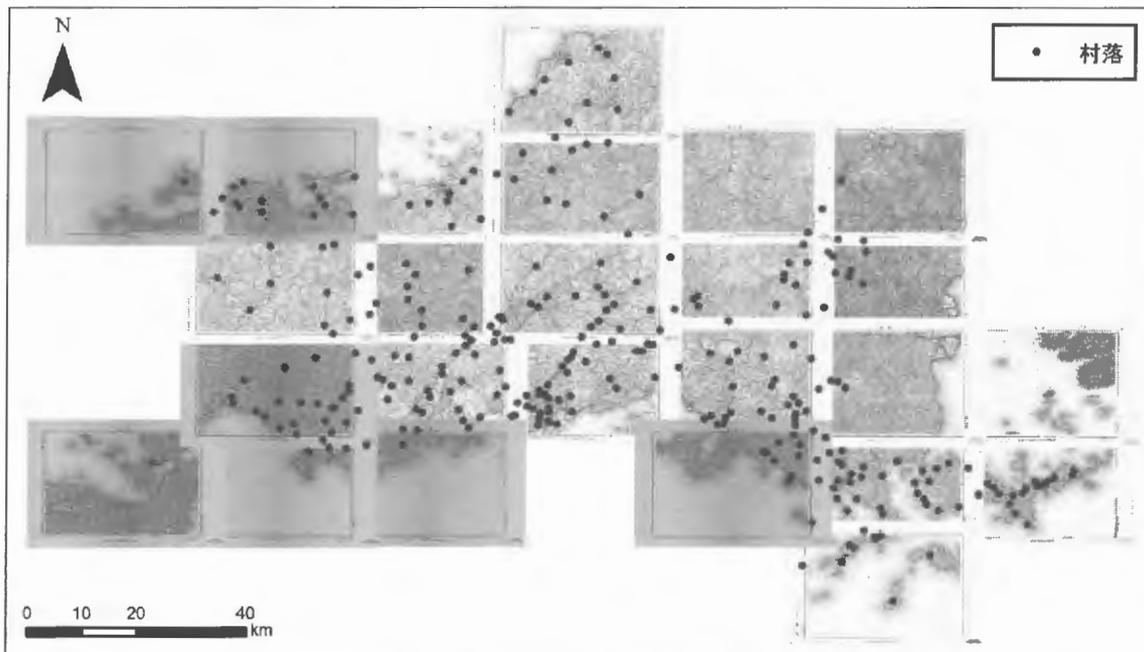


図 2. 旧版五万分一地形図と村落分布

2. 産物構成・村落間距離・立地の定量化

産物構成の類似度と村落間距離、立地の類似度を比較するために、それぞれの定量化を行う。

本稿では農作物・採集品 179 品目を列に、318 村を行にとった 1・0 データを使用する³。村落での産物記載の有無を 1・0 としている。この 1・0 表を用いて、村落間の産物構成の類似度を計測する。類似度の計測には以下式で定義される Jaccard 距離を用いた。

$$d = \frac{M_{01} + M_{10}}{M_{01} + M_{10} + M_{11}}$$

(但し M_{01} また M_{10} は片方の村落のみでの記載数を、 M_{11} は両方の村落での記載数を指す)

次に村落間距離の計測を行う。そのために村落への緯度経度の付与作業が必要である。江戸後期の村落位置の比定は難しいが、明治時代の測量図をもってこれに代えることにした。大日本帝國陸地測量部の発行した明治 27～42 年の五万分一地形図 25 枚⁴を GIS (地理情報システム) 上で貼り合わせ、村落位置の確定作業を行った (図 2)⁵。結果、328 村中、318 村の

位置確定を行うことができた。残る 10 村については、地図上に村落名が見当たらなかったため、分析より除外した。村落位置を旧日本測地系の緯度経度より、世界測地系の UTM 座標系ゾーン 52N に投影変換し、村落間の総当りの距離計測 (メートル) を行った。計測にあたっては標高などの考慮は行わず、一般的なユークリッド距離を用いた。

最後に、村落立地の定量化を行う。村落の立地は、村落位置の標高値のみで評価することはできない。一点の標高値は、平坦地なのか、斜面地なのか、など周囲の環境を表現する事ができないためである。村落立地を定量的に表現するため、村落より半径 1km の円を描き、円内の標高点を集計することにした。この方法をゾーン集計と呼称する⁶。半径 1km の円と重ね合わせる標高点群は、国土地理院発行の 50m メッシュ (標高) を用いる。これを UTM52N に投影変換し、ゾーン集計を行う。半径 1km の円内の標高点群は、100m ごとに区切った標高の度数分布表に集計して格納する。これを村落ごとの立地特徴量として扱う。そしてこ

ため、貼り合わせ (タイリング) は容易である。作業は ArcMap 9.3.1 のジオリファレンス機能を用いて行った。

⁶ ゾーン集計については、松森 2010 にて報告を行っている。半径 1km の 1 という数字には特に根拠は無い。村落の立地を表現するのに、十分な標高点が円内に含まれれば良い。例えば $(x, y) = (0, 0)$ を原点とし、X, Y 方向に 50 ごとに点を打つ。 $(x, y) = (1000, 1000)$ を中心としてゾーン集計を行い、上記中心より距離が 1000 未満の点を調べると 1245 点となる。経験上、この点数は立地の特徴を表現するのに十分である。なお、人間の歩行速度を時速 4km とすると、半径 1km は 15 分圏となる。これは、体感的に遠すぎない距離である。村落立地の表現として、大きすぎず、小さすぎない領域と考えている。

³ 松森ほか 2014 にて報告した産物 179 品目を用いる。全村落は 328 村であるが、後述する村落位置の付与において、位置確定ができなかった 10 村は分析より除外した。

⁴ 内訳は以下。明治 27 年 1 枚。30 年 5 枚。32 年 17 枚。33 年 1 枚。42 年 1 枚。各図郭で入手可能な最も古いものを用いた。なお、山口県の西端など、部分的に村落の分布しない地域があるが、支藩領である。支藩領の村落は注進案に含まれないため、研究対象から除外している。

⁵ 図郭の四隅に旧日本測地系で緯度経度が記入してある

の定量化済の村落立地の特徴量を比較し、距離を計測して立地の類似度(非類似度)とした。計測には一般的なユークリッド距離を用いた。

3. 産物の類似度と立地・近接関係の比較

まず、産物の類似度と地理的距離を比較する。横軸に地理的距離を、縦軸に産物の非類似度を取った折れ線グラフを図 3 に示す。横軸の地理的距離は、キロメートルごとに切り下げで丸め、その距離ごとに産物非類似度の平均値を算出した。また外れ値の影響があるかもしれないので、グラフには中央値も併記した。

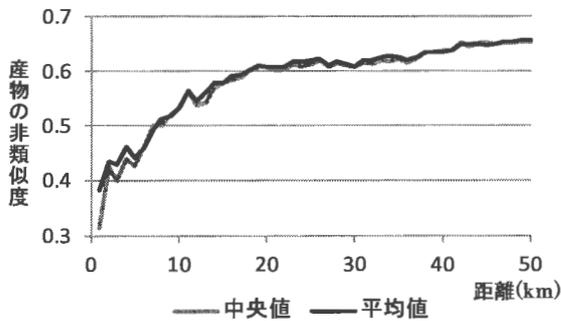


図 3. 産物の非類似度と地理的距離

次に、産物の類似度と立地類似度を比較する。横軸に立地の非類似度を、縦軸に産物の非類似度を取った折れ線グラフを図 4 に示す。横軸の立地の非類似度は、100 ごとに切り下げで丸め、その距離ごとに産物非類似度の平均値を算出した。同様にグラフには中央値も併記した。

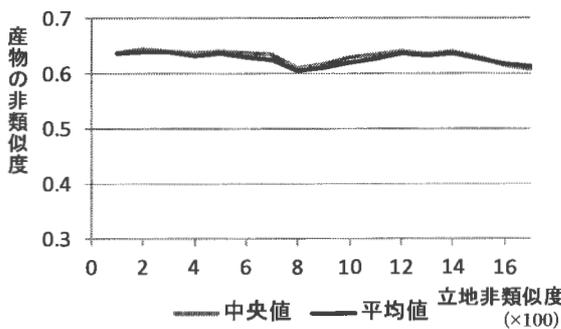


図 4. 産物の非類似度と立地の非類似度

二つのグラフからは次のような結果が得られた。産物構成の類似度と村落の相対距離には相関がある。地理的距離に近いほど、産物構成は類似する。一方で、産物構成の類似度と立地の類似度には、相関がない。立地が似ていても、産物構成が似るとは限らない。ただし、これらは一般的傾向であり、それぞれの個別の産物に当てはまるものではない。179 品目を総合し、産物構成と地理的距離・立地の類似性と比較した、一般的傾向である。

4. 特定の立地と関連する産物

前節では産物構成の類似度と立地の類似度に、相関が無いことを示した。しかしこれは一般的傾向であり、つぶさに見ていけば、特定の立地に関連する産物が検出される可能性がある。ここでは、定量化済の立地特徴量をクラスター分析で処理し、村落立地の類型を作成する。そして特定の立地類型と、関連の強い産物を調べていく。

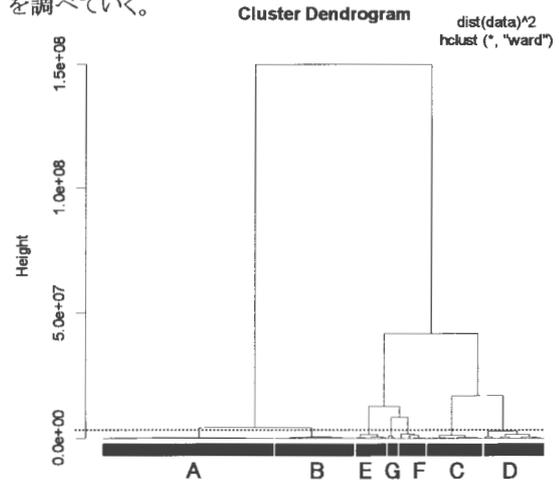


図 5. 立地特徴量のデンドログラムと類型

先の 100m ごとに区切って集計した標高の度数分布表を用い、クラスター分析を行った。結果得られたデンドログラムを図 5 に示す。これを図破線の高さで切断し、A から G の 7 類に分けた。各類型の地理分布を図 6・7 に示す。A は 100m 以下のクラスに 92% 以上の標高点を含む群である。124 村を含む。B は 200m 以下のクラスに 86% 以上の標高点を含む群である。58 村を含む。C は 300m 以下のクラスに 87% 以上の標高点を含む群である。40 村を含む。D は 400m 以下のクラスに 87% 以上の標高点を含む群である。44 村を含む。E は 101m 以上 600m 以下のクラスに 82% 以上の標高点を含む群である。23 村を含む。F は 201m 以上 400m 以下のクラスに 93% 以上の標高点を含む群である。22 村を含む。G は 301m 以上 700m 以下のクラスに 91% 以上の標高点を含む群である。7 村を含む。A・B は比較的平坦な土地の立地であり、全体の 57% を占める。C・D は谷間や山を背にした山際の立地であり、全体の 26% を占めている。E・F・G は丘陵地・山地の立地であり、全体の 16% を占めている。

次に、ある産物における、立地タイプの割合を調べる。例えば、コメであれば、記載のある村落 295 村中、立地 A は 117 (40%) 村、立地 B は 56 村 (19%) である。そして、産物ごとの記載頻度の影響を除くため、上記括弧内に示されるように、記載数を割合 (但し 0 から 1 の間の値) に換算する。この記載割合を用いてクラスター分析を行い、立地と産物の関係について考察する。

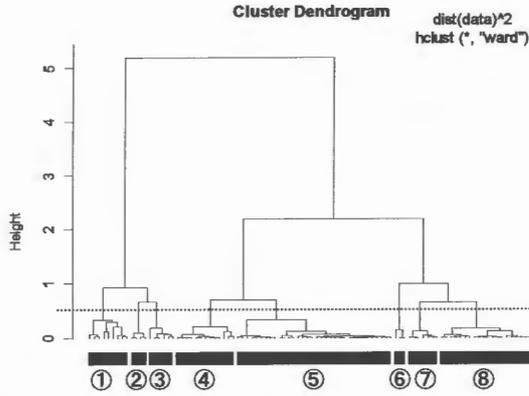


図 8. 産物のデンドログラムと類型

結果得られたデンドログラムを図 8 に示す。なお、記載頻度が 6 村以下と低い 83 品目は除外した⁷。対象としたのは 96 品目である。これを図破線の高さで切断し、①から⑧の 8 類に分けた。各類型ごとにまとめた産物一覧を表 1 に示す。また表 1 の記載割合を類型ごとに集計したものを表 2 に示す。なお表 2 は産物類型間の比較を容易とするため、割合(%)で表記している。

①類は 9 産物が含まれている。丘陵地・山地での分布が主である。②類は 4 産物が含まれている。山際・山間地の分布が主である。③類は 6 産物が含まれている。山際・山間地、また丘陵地・山地にまたがっている。④類は 13 産物が含まれている。平坦地、また山際・山間地にまたがっている。⑤類は 34 産物が含まれている。平坦地、また山際・山間地にまたがっている。⑥類は 3 産物が含まれている。ほとんどが平坦地、特に A 類の記載である。⑦類は 7 産物が含まれている。平坦地また山際・山間地にまたがり、A 類と C 類で 8 割を占める。⑧類は 20 産物が含まれる。平坦地、また山際・山間地にまたがっている。平坦地の A・B 類のみで 7 割を占めている。

表 1 からは①、②、③類に山の採集品が目立つことが分かる。茸類や山菜類、ヤマイモなどの芋類、ワラビコ、ワサビなどで、これらが過半数である。ほか、ホシガキ、クダモノやミツも採集品であるが、山に限らない。

表 2. 産物類型ごとの立地類型の割合

| 産物 類型 | 立地類型 | | | | | | |
|----------|------|----|--------|----|--------|----|----|
| | 平坦地 | | 山際・山間地 | | 丘陵地・山地 | | |
| | A | B | C | D | E | F | G |
| ① | 10 | 9 | 9 | 14 | 38 | 36 | 10 |
| ② | 8 | 9 | 18 | 14 | 9 | 13 | 0 |
| ③ | 5 | 7 | 35 | 13 | 16 | 19 | 5 |
| ④ | 26 | 28 | 26 | 13 | 3 | 2 | 1 |
| ⑤ | 34 | 16 | 15 | 18 | 7 | 7 | 2 |
| ⑥ | 3 | 6 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ⑦ | 48 | 11 | 38 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| ⑧ | 45 | 28 | 20 | 3 | 1 | 1 | 2 |

(産物類型の各平均より大きいセルに色付けを行っている)

⁷ 内訳は以下である。記載頻度 1 の産物 26 件。頻度 2 の産物 24 件。頻度 3 の 13 件。頻度 4 の 7 件。頻度 5 の 8 件。頻度 6 の 5 件。

残る穀類、エゴマ、チシャは畑作と思われる。一方で⑥、⑦、⑧類には果実類が 12 品目と多い。次いで山野草類も 9 品目と多く含まれている。これらで 7 割を占める。ほか果菜類が 3 品目、調味料類が 3 品目、ゴマ、レンコン、サケが含まれる。製塩は沿岸部に限られるため、調味料類のシオは立地 A 類のみの記載である。①、②、③類には、果実類は 1 品目のみであり、果菜類、山野草類は記載がない。一方で⑥、⑦、⑧類には茸類や山菜類、芋類の記載はない。また④、⑤類には穀物類、豆類などを含む多くの種類の、記載頻度の高い主要な産物が記載されている。

以上、表 1 に示されるように、立地と産物は何らかの関係がある。しかし農作物や野生植物などの採集品は、自然環境に対し広く適応しており、特定の立地だけでしか獲得できない、というような立地からの環境決定的制約は受けていない。シオがその例外であるが、これに類するような産物は皆無で、全て 3 以上の立地類型での記載がある。このように、産物構成が立地から受ける制約は緩やかなものであり、それゆえ図 4 で示されたように、立地の類似度と産物の類似度が相関しない、という結果が現れたようである。

5. おわりに

本稿では村落間の産物構成の類似度と、立地・近接関係との比較を行った。結果、産物構成と近接関係には明らかな相関がみられた。一方で産物構成と立地には相関がみられなかった。農作物・採集品として目録に掲載している植物などには比較的大きな環境適応力があり、そのことにより全体的傾向としての産物類似度と立地類似度の相関が現れなかったようである。

本稿では 318 村の総当りの 50,403 通りの組み合わせについて、産物構成、立地、近接関係の 3 つの視点より比較分析を行った。得られた結果は素朴なものであるが、一定の客観的手続きによる関係の定量化であるため、その主張は強く分かりやすい。近年の計算機の能力向上は著しく、50,403 通りの組み合わせ生成、データ集計などは極めて容易な作業となっている。要約や合成などの単純化を可能な限り避け、組み合わせにより大きくなった関係データをそのままに扱う、シンプルでリアリティある研究方法を深めていきたい。

村落また集落を研究対象とする場合、時代や地域に依らず、検討するのはその地物が持つ属性と、地理的特徴である。地物が地点の場合、主な地理的特徴は点パターンと立地である⁸。本研究では産物構成を村

⁸ 点パターンとは、点のみの地図上で現れる近接関係、またランダム、凝集、均等などのパターンを指す。立地とは点とその点が載っている地図(標高、地形、土壌、植生、河川など)との関係を指す。

落の属性とし、ゾーン集計により立地を定量化、総当りの直線距離により点パターンを扱った。本稿では近世の物産誌を用いたが、本方法は人間の居住する集落、村落一般に応用可能な、汎用性のあるものである。

本稿で利用したデータベースの入力作業は、山口大学教育学部健康科学教育課程生活健康科学コース23年度卒業生らが主に担当した。整理作業は松森ら2014の著者らが行った。本稿は科学研究費補助金「地理情報システムを活用した食文化研究の構築」(研究課題番号:23500928、五島淑子代表)の助成による研究成果の一部である。

引用文献

松森智彦・山根麻希・中村 大・五島淑子 2014『防長風土注進案』の産物記載にみる食品目録(1): 農作物・採集品を中心に『山口大学教育学部研究論叢(第1部)』第63巻 第1号 pp.105-114.
 松森智彦・山根麻希・中村 大・五島淑子 2015『防長風土注進案』の産物記載にみる食品目録(2): 魚介類・海藻類を中心に『山口大学教育学部研究論叢(第1部)』第64巻 第1号(投稿中).
 松森智彦 2010「ゾーン集計を用いた近代村落立地の類型化」『学生・若手 地理空間情報フォーラム in 関西 論文集』

表1. 立地類型と産物記載割合

| 類型 | 産物名 | 平坦地 | | 山際・山間地 | | 丘陵地・山地 | | | 村数 | 種類 |
|----|--------|------|------|--------|------|--------|------|------|-----|-----|
| | | A | B | C | D | E | F | G | | |
| ① | モロコシ | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.13 | 0.35 | 0.1 | 0.2 | 20 | 穀物 |
| | ワサビ | - | 0.09 | 0.17 | 0.09 | 0.17 | 0.25 | 0.25 | 12 | 調味料 |
| | コウタケ | - | 0.15 | 0.15 | - | 0.29 | 0.15 | 0.25 | 7 | 茸 |
| | ゴニョウ | - | - | - | 0.43 | 0.39 | 0.12 | 0.08 | 26 | 芋 |
| | シメジ | - | - | 0.17 | 0.17 | 0.5 | 0.17 | - | 6 | 茸 |
| | クダモノ | 0.29 | 0.29 | - | - | 0.43 | - | - | 7 | 果実 |
| | ミツ | 0.17 | 0.09 | - | 0.25 | 0.25 | 0.25 | - | 12 | 嗜好品 |
| | オオムギ | 0.28 | 0.12 | 0.06 | 0.06 | 0.28 | 0.17 | 0.12 | 18 | 穀物 |
| | チシャ | 0.14 | 0.07 | 0.14 | 0.14 | 0.24 | 0.2 | - | 15 | 葉菜 |
| | タケノコ | 0.1 | 0.13 | 0.23 | 0.23 | 0.07 | 0.13 | - | 31 | 山菜 |
| ② | ジョウヨ | 0.07 | 0.14 | 0.2 | 0.34 | 0.14 | 0.14 | - | 15 | 芋 |
| | ナガイモ | 0.09 | 0.09 | 0.17 | 0.55 | 0.05 | 0.09 | - | 24 | 芋 |
| | エゴマ | 0.06 | - | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | - | 17 | 種実 |
| ③ | ホシガキ | - | 0.15 | 0.21 | - | 0.15 | 0.15 | - | 7 | 加工品 |
| | イモ | 0.17 | 0.04 | 0.26 | 0.17 | 0.12 | 0.17 | 0.1 | 31 | 芋 |
| | ワラビ | 0.15 | 0.08 | 0.26 | 0.19 | 0.15 | 0.19 | - | 27 | 山菜 |
| | ワラビコ | - | - | 0.38 | 0.13 | 0.25 | 0.13 | 0.13 | 8 | 加工品 |
| | シイタケ | - | 0.08 | 0.31 | 0.08 | 0.16 | 0.31 | 0.08 | 13 | 茸 |
| ④ | ヤマイモ | - | 0.12 | 0.04 | 0.21 | 0.12 | 0.23 | - | 9 | 芋 |
| | ギンナン | 0.37 | 0.1 | 0.3 | 0.14 | - | - | - | 30 | 種実 |
| | ニラ | 0.34 | 0.2 | 0.27 | 0.14 | 0.07 | - | - | 15 | 葉菜 |
| | ヤマモモ | 0.29 | 0.23 | 0.29 | 0.14 | 0.05 | 0.03 | 0.03 | 46 | 果実 |
| | ハッカ | 0.31 | 0.21 | 0.24 | 0.12 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 26 | 山野草 |
| | ワサビ | 0.35 | 0.29 | 0.14 | 0.13 | 0.08 | 0.04 | 0.01 | 152 | 芋 |
| | ゴボウ | 0.32 | 0.25 | 0.19 | 0.14 | 0.09 | 0.02 | 0.02 | 60 | 根菜 |
| | タンポポ | 0.24 | 0.3 | 0.24 | 0.32 | 0.06 | 0.06 | - | 17 | 山野草 |
| | ショウガ | 0.34 | 0.3 | 0.23 | 0.08 | 0.04 | 0.04 | - | 27 | 葉菜 |
| | シソ | 0.3 | 0.37 | 0.24 | 0.07 | 0.04 | - | - | 30 | 葉菜 |
| | アカザ | 0.34 | 0.34 | 0.23 | 0.12 | - | - | - | 9 | 山野草 |
| ⑤ | クズ | 0.12 | 0.45 | 0.23 | 0.23 | - | - | - | 9 | 山野草 |
| | イチゴ | 0.19 | 0.32 | 0.44 | 0.07 | - | - | - | 16 | 果実 |
| | セリ | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | - | - | - | 10 | 山野草 |
| | ニンジン | 0.22 | 0.15 | 0.23 | 0.29 | 0.08 | 0.08 | - | 14 | 根菜 |
| | フキ | 0.29 | 0.15 | 0.15 | 0.29 | - | 0.15 | - | 7 | 山菜 |
| | コムギ | 0.22 | 0.25 | 0.09 | 0.27 | 0.12 | 0.07 | 0.02 | 61 | 穀物 |
| | マツタケ | 0.2 | 0.13 | 0.21 | 0.18 | 0.12 | 0.1 | 0.04 | 62 | 茸 |
| ⑥ | ウド | 0.2 | 0.15 | 0.16 | 0.18 | 0.14 | 0.16 | 0.04 | 52 | 山菜 |
| | エンドウ | 0.22 | 0.09 | 0.15 | 0.25 | 0.12 | 0.15 | 0.05 | 96 | 豆 |
| | サトイモ | 0.25 | 0.18 | 0.14 | 0.21 | 0.11 | 0.09 | 0.04 | 158 | 芋 |
| | チャ | 0.28 | 0.14 | 0.14 | 0.21 | 0.11 | 0.11 | 0.04 | 196 | 嗜好品 |
| | クリ | 0.3 | 0.15 | 0.16 | 0.15 | 0.1 | 0.13 | 0.03 | 144 | 種実 |
| | リョウブ | 0.38 | 0.25 | 0.13 | 0.25 | - | - | - | 8 | 山菜 |
| | ヨモギ | 0.38 | 0.25 | 0.13 | 0.25 | - | - | - | 8 | 山野草 |
| | ナタネ | 0.49 | 0.16 | 0.13 | 0.17 | 0.04 | 0.04 | 0.01 | 162 | 種実 |
| | カボチャ | 0.44 | 0.14 | 0.12 | 0.25 | - | 0.05 | 0.03 | 44 | 果実 |
| | ネギ | 0.3 | 0.12 | 0.19 | 0.15 | 0.19 | 0.04 | 0.04 | 27 | 葉菜 |
| ⑦ | ナラ | 0.42 | 0.07 | 0.15 | 0.2 | 0.1 | 0.05 | 0.04 | 62 | 種実 |
| | カブラ | 0.3 | 0.1 | 0.19 | 0.25 | 0.1 | 0.11 | 0.02 | 98 | 根菜 |
| | キュウリ | 0.37 | 0.1 | 0.13 | 0.22 | 0.06 | 0.08 | 0.02 | 52 | 果実 |
| | タデ | 0.5 | 0.13 | 0.24 | 0.15 | 0.08 | - | - | 13 | 葉菜 |
| | ナス | 0.36 | 0.13 | 0.15 | 0.15 | 0.1 | 0.08 | 0.03 | 200 | 果実 |
| | ナシ | 0.39 | 0.16 | 0.13 | 0.16 | 0.08 | 0.07 | 0.02 | 164 | 果実 |
| | シイ | 0.42 | 0.15 | 0.13 | 0.13 | 0.06 | 0.06 | 0.03 | 146 | 種実 |
| | ソラマメ | 0.37 | 0.17 | 0.2 | 0.2 | 0.05 | 0.05 | - | 97 | 豆 |
| | カキ | 0.33 | 0.2 | 0.15 | 0.15 | 0.07 | 0.06 | 0.01 | 240 | 果実 |
| | ウメ | 0.38 | 0.2 | 0.17 | 0.15 | 0.05 | 0.06 | 0.02 | 182 | 果実 |
| ⑧ | アズキ | 0.37 | 0.19 | 0.13 | 0.13 | 0.09 | 0.08 | 0.03 | 278 | 豆 |
| | ムギ | 0.39 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.08 | 0.08 | 0.03 | 312 | 穀物 |
| | ソバ | 0.38 | 0.17 | 0.14 | 0.15 | 0.08 | 0.08 | 0.03 | 292 | 穀物 |
| | ダイズ | 0.33 | 0.19 | 0.13 | 0.15 | 0.08 | 0.08 | 0.03 | 307 | 豆 |
| | ダイコン | 0.38 | 0.13 | 0.13 | 0.15 | 0.08 | 0.08 | 0.03 | 289 | 根菜 |
| | コマ | 0.4 | 0.19 | 0.14 | 0.14 | 0.07 | 0.07 | 0.02 | 295 | 穀物 |
| | ササゲ | 0.38 | 0.2 | 0.12 | 0.15 | 0.06 | 0.08 | 0.03 | 192 | 豆 |
| | ヒユ | 0.33 | 0.19 | 0.1 | 0.11 | 0.1 | 0.11 | 0.04 | 194 | 穀物 |
| | キビ | 0.33 | 0.21 | 0.14 | 0.14 | 0.09 | 0.09 | 0.04 | 222 | 穀物 |
| | アワ | 0.31 | 0.19 | 0.13 | 0.17 | 0.08 | 0.08 | 0.03 | 214 | 穀物 |
| ⑨ | シオ | - | - | - | - | - | - | - | 14 | 調味料 |
| | スイカ | 0.75 | 0.09 | 0.17 | - | - | - | - | 12 | 果実 |
| | トウガン | 0.7 | 0.1 | 0.19 | - | - | - | - | 11 | 果実 |
| | トウモロコシ | 0.33 | 0.13 | 0.5 | - | - | - | - | 8 | 調味料 |
| | ミツバセリ | 0.42 | 0.17 | 0.42 | - | - | - | - | 12 | 山野草 |
| | ヨメナ | 0.41 | 0.15 | 0.43 | - | - | - | - | 7 | 山野草 |
| | レンコン | 0.6 | - | 0.3 | - | - | 0.1 | - | 10 | 根菜 |
| | スモモ | 0.5 | 0.1 | 0.3 | 0.1 | - | - | - | 10 | 果実 |
| | ヌルヒコ | 0.56 | 0.12 | 0.34 | - | - | - | - | 9 | 山野草 |
| | ヒユ | 0.5 | 0.13 | 0.3 | - | - | - | - | 8 | 山野草 |
| ⑩ | カンルイ | 0.59 | 0.19 | 0.17 | 0.06 | 0.02 | - | - | 55 | 果実 |
| | ナツメ | 0.56 | 0.12 | 0.3 | 0.08 | - | - | 0.04 | 25 | 果実 |
| | モモ | 0.43 | 0.24 | 0.17 | 0.08 | 0.05 | 0.05 | 0.02 | 111 | 果実 |
| | ゴマ | 0.44 | 0.2 | 0.2 | 0.12 | 0.02 | 0.04 | 0.02 | 86 | 種実 |
| | ウリ | 0.43 | 0.24 | 0.24 | 0.08 | - | 0.02 | - | 63 | 果実 |
| | ユズ | 0.47 | 0.2 | 0.2 | - | 0.07 | 0.07 | - | 30 | 果実 |
| | アザミ | 0.53 | 0.27 | 0.22 | - | - | - | - | 23 | 山野草 |
| | イタドリ | 0.42 | 0.28 | 0.28 | 0.03 | - | - | - | 36 | 山野草 |
| | ヤマボウシ | 0.46 | 0.28 | 0.28 | - | - | - | - | 11 | 山野草 |
| | ホトケグサ | 0.43 | 0.29 | 0.29 | - | - | - | - | 7 | 山野草 |
| ⑪ | ブドウ | 0.43 | 0.29 | 0.29 | - | - | - | - | 7 | 果実 |
| | アンズ | 0.43 | 0.29 | 0.29 | - | - | - | - | 7 | 果実 |
| | ビワ | 0.41 | 0.22 | 0.25 | 0.03 | - | 0.02 | 0.02 | 33 | 果実 |
| | ザクロ | 0.4 | 0.33 | 0.23 | 0.03 | - | - | 0.03 | 40 | 果実 |
| | サケ | 0.43 | 0.22 | 0.15 | - | - | - | 0.15 | 7 | 嗜好品 |
| | オシロイ | 0.43 | 0.38 | 0.11 | 0.07 | 0.04 | - | - | 29 | 調味料 |
| | クネンボ | 0.44 | 0.41 | 0.13 | - | - | - | 0.04 | 32 | 果実 |
| | ボウフウ | 0.43 | 0.33 | 0.15 | - | 0.04 | - | 0.04 | 28 | 山野草 |
| | ダイダイ | 0.44 | 0.34 | 0.18 | 0.04 | - | - | 0.02 | 57 | 果実 |
| | ミカン | 0.43 | 0.36 | 0.13 | 0.02 | - | 0.02 | - | 54 | 果実 |

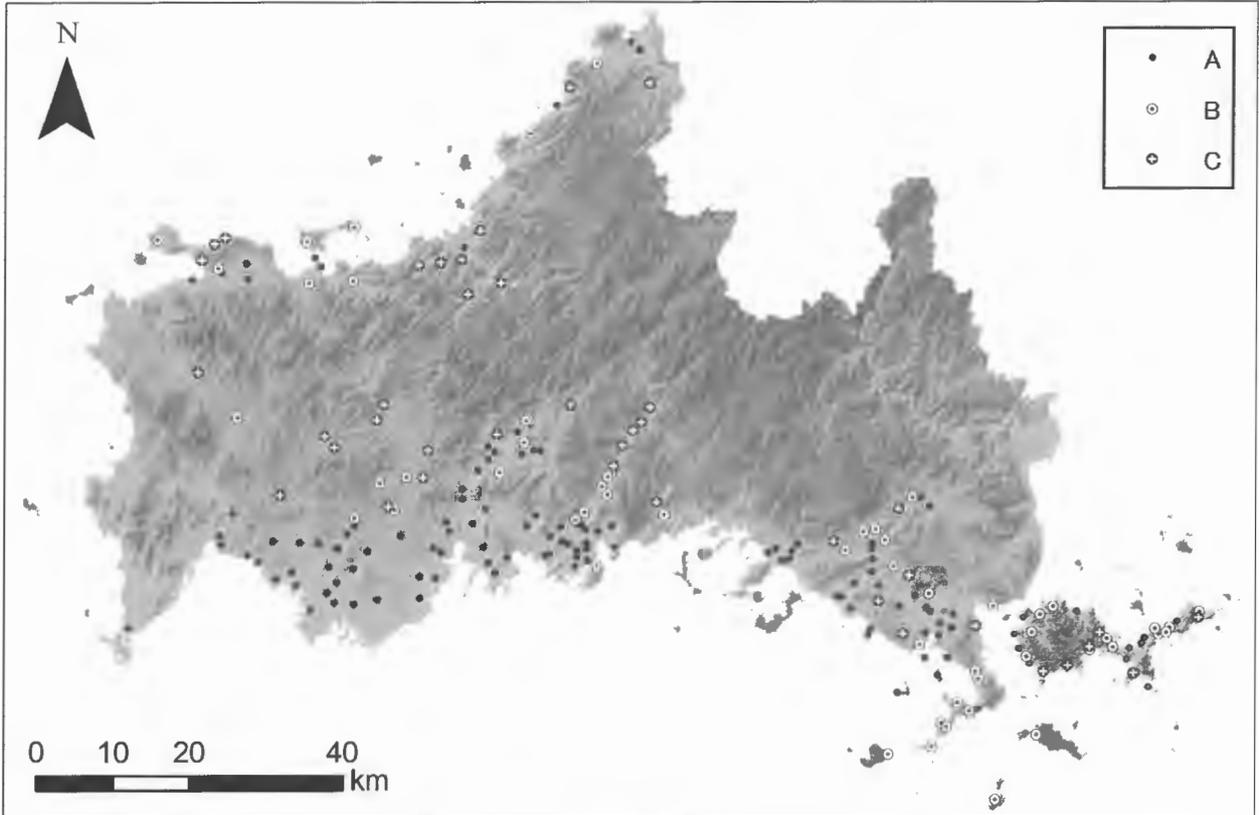


図6. 立地類型の地理分布 (A・B・C)

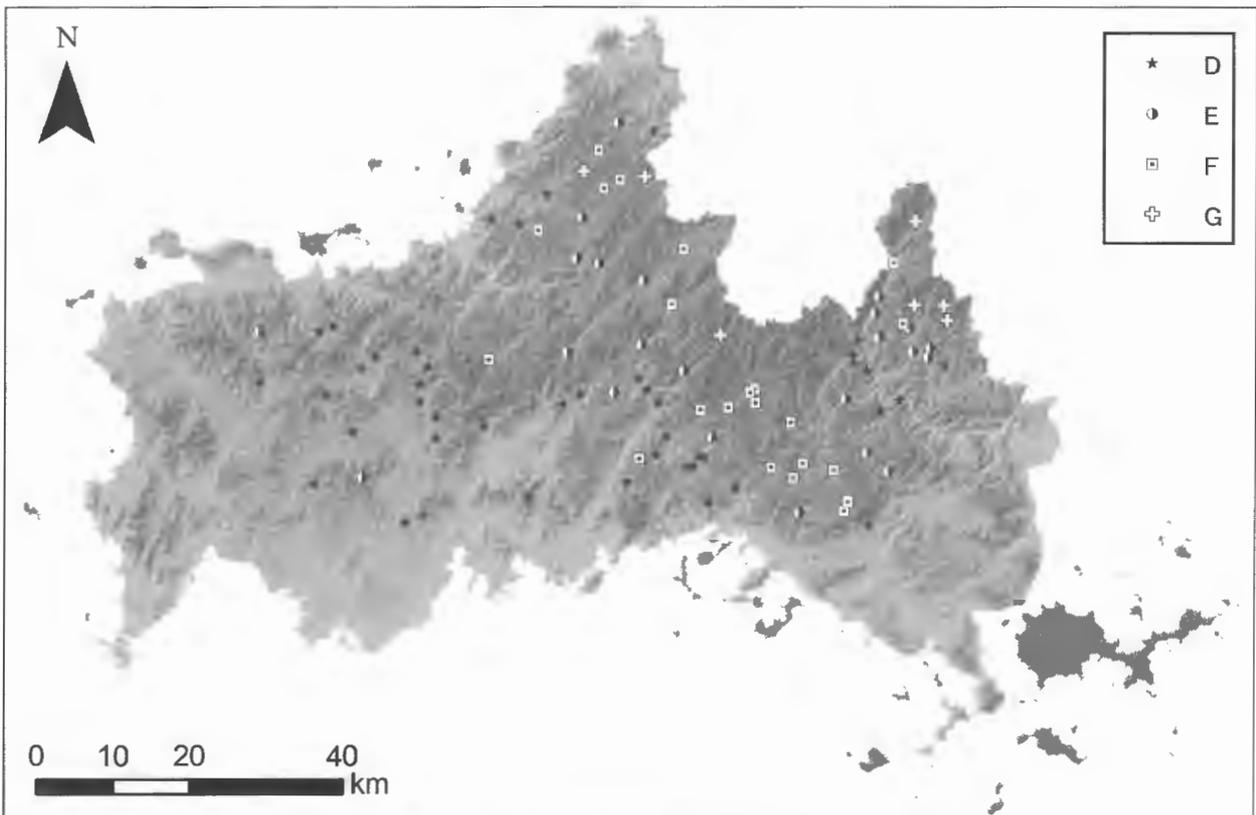


図7. 立地類型の地理分布 (D・E・F・G)