

『防長風土注進案』に記載された穀物類の地図化

中村 大*・五島淑子

Mapping of the Grains Listed in *Bōchō Fūdo Chūshin-an* in the 19th Century

NAKAMURA Oki, GOTO Yoshiko

(Received September 30, 2016)

キーワード：地理情報システム (GIS)、穀物類、分布地図

はじめに

本論文では、2014年度に公表し改良を進めている『防長風土注進案 村別地図データ』を用いて『防長風土注進案』に記載された穀物類の分布地図を作成し、江戸時代末期の長州藩における穀類生産の地域性を分析する。穀物類の分布には、全域型・地域型・局地型の3類型を識別することができた。

1. 『防長風土注進案 村別地図データ2016年度版』の作成

『防長風土注進案 村別地図データ』は、総務省の国勢調査データに含まれる大字区域の面データを活用し、19世紀中葉（江戸時代末期）の長州藩における村の範囲を近似的に復元したものである。基礎となる地図データを作成した2014年度版にはじまり、2015年度版では明治時代の地図を参照して大規模な埋め立て地などを除去し、海岸線の形状を江戸時代により近い状態に改良した。村別地図データはシェープファイル形式で作成している（図1・図2）。

2016年度版の作成にあたり、村数を326村から328村に変更し、面データ（ポリゴン）にも修正を施した。これまでの注進案に関する研究では326村としてきたが（五島1987・1990、荒木・五島・ミホバ2002、中村・五島2015・2016）、並行して作業を進めている産物目録の村区分に合わせ328村に変更した。今後、産物データをこの村別地図データを用いて地図化するときには不具合が生じないようにするためである。具体的な変更箇所としては、大島宰判の安下庄村と別に安下庄村（附り浦方）を、遠崎村と別に遠崎村（浦方）の2村を加えた。

本地図データは緯度経度の座標系情報を保持しているため、他のさまざまな地図情報との連携が可能である。例えば図1・図2では、隣接する地域の海岸線や現代の県境線を加えることで、どの地方を対象としているかがわかりやすく表示できる。

2. 穀物類の分布地図作成と分布型の識別

分布地図作成は、コメ・ムギ・ソバ・ヒエ・アワ・キビ・モロコシ・トウモロコシを対象に作業を行った。ESRI社のArcGISを使用し、テーブル結合で穀物類のデータを村別地図データに連結した。宰判の巻番号と巻毎の記載順を組み合わせたコード(番号)を各村に付しており、

* 立命館大学グローバル・イノベーション研究機構

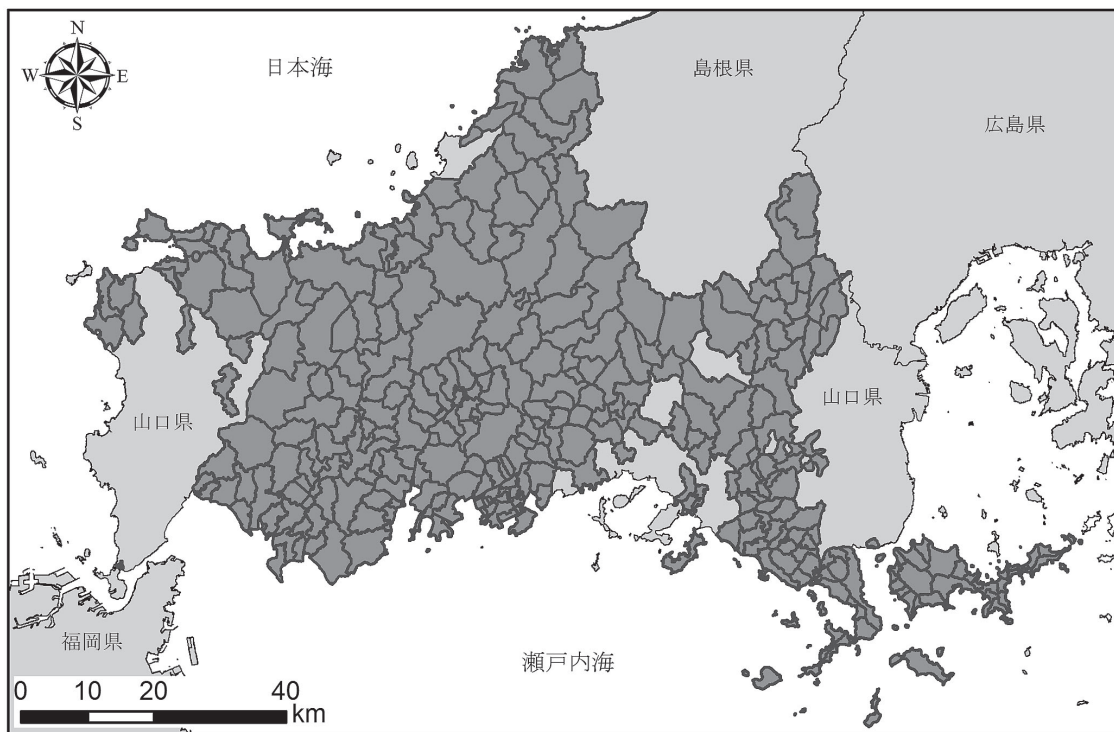


図1 防長風土注進案 村別地図2016年度版（328村の境界線は長州藩内のみ表示）

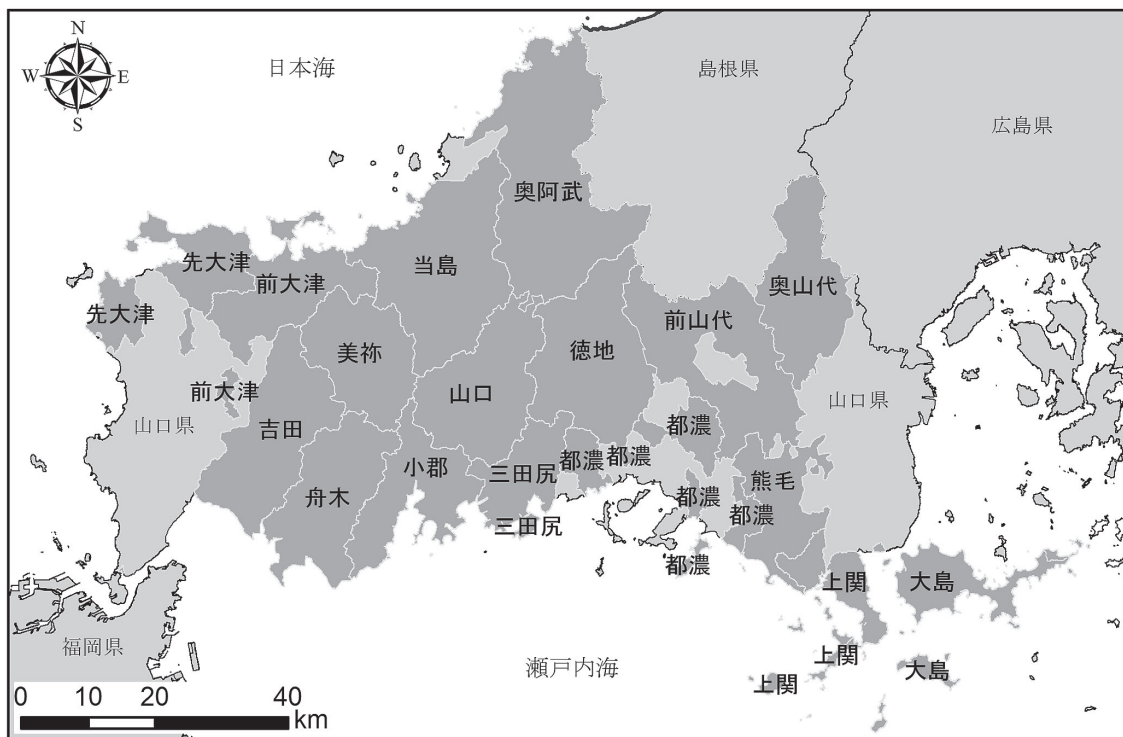


図2 防長風土注進案に記載された宰判と現代の県

表1 宰判別村数と各穀物の記載村数

	大島	奥阿武	奥山代	前山代	上関	熊毛	都濃	三田尻	徳地	山口	小郡	舟木	吉田	美祢	先大津	前大津	当島
村数	32	19	16	13	26	25	19	31	20	22	16	26	15	11	13	12	12
コメ	29	19	16	13	24	23	19	30	20	21	16	26	15	11	11	12	12
ムギ	30	19	16	13	26	23	19	30	20	22	16	26	15	11	13	12	12
ソバ	29	18	16	13	19	23	17	29	20	20	15	25	15	11	13	7	12
ヒエ	17	14	16	11	24	17	12	1	8	1	4	19	15	11	13	11	6
アワ	29	18	13	6	23	19	7	6	15	2	5	14	15	11	13	12	12
キビ	30	16	15	12	25	17	13	22	17	1	2	10	14	11	12	6	5
モロコシ	1	0	16	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
トウモロコシ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

表2 宰判別の全村数に対する各穀物の記載村数の比率

	大島	奥阿武	奥山代	前山代	上関	熊毛	都濃	三田尻	徳地	山口	小郡	舟木	吉田	美祢	先大津	前大津	当島
コメ	91%	100%	100%	100%	92%	92%	100%	97%	100%	95%	100%	100%	100%	100%	85%	100%	100%
ムギ	94%	100%	100%	100%	100%	92%	100%	97%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ソバ	91%	95%	100%	100%	73%	92%	89%	94%	100%	91%	94%	96%	100%	100%	100%	58%	100%
ヒエ	53%	74%	100%	85%	92%	68%	63%	3%	40%	5%	25%	73%	100%	100%	100%	92%	50%
アワ	91%	95%	81%	46%	88%	76%	37%	19%	75%	9%	31%	54%	100%	100%	100%	100%	100%
キビ	94%	84%	94%	92%	96%	68%	68%	71%	85%	5%	13%	38%	93%	100%	92%	50%	42%
モロコシ	3%	0%	100%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%
トウモロコシ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%

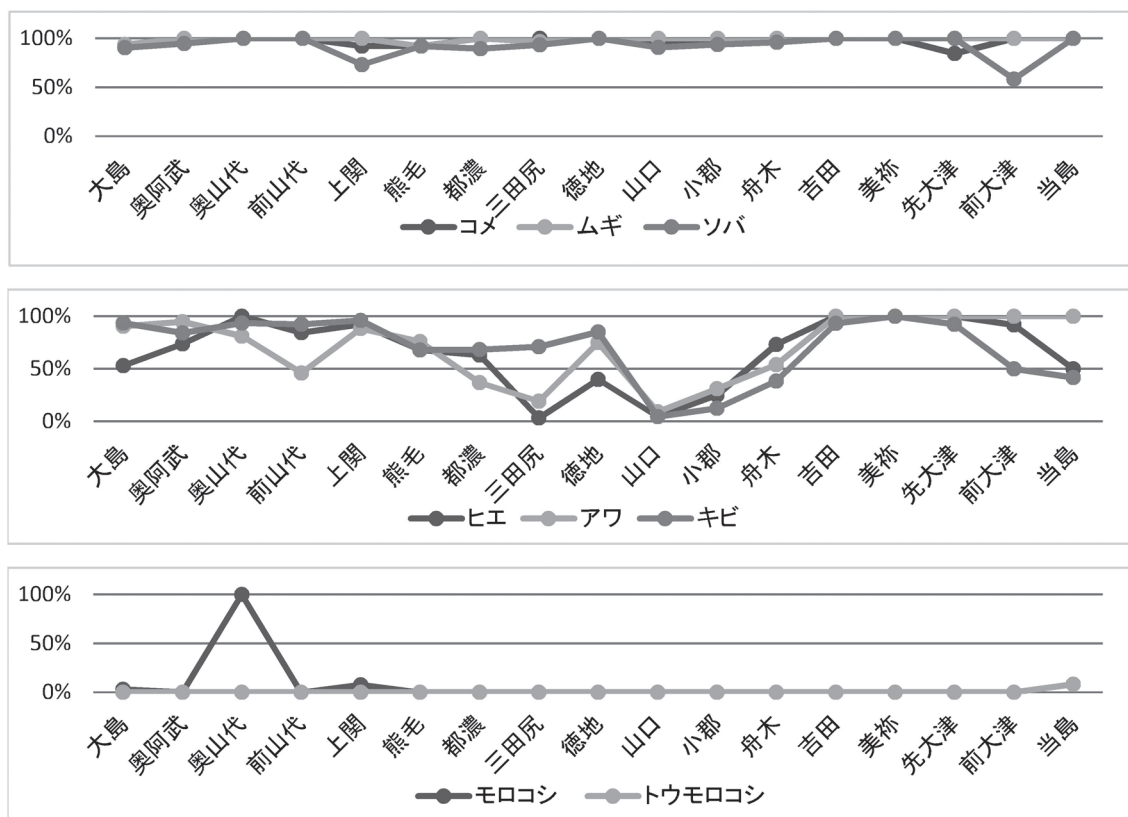


図3 宰判別の全村数に対する各穀物の記載村数 比率グラフ

上：全域型 中：地域型 下：局地型

注1) 表1のコメについて、奥山代宰判の16村は、『防長風土注進案』の産物記載にみる食品目録(1) (松森・山根・中村・五島2014)の表2と異なる村数である。これは、「并米」(並びに米)の記載がある村を追加し最集計を行ったためであり、本稿の村数が正しい。

これをデータを連結するときのキーとして用いた。村名には同名異村が存在するため、村を一意に特定するためのIDとして村名は使うことができない。

今回の分析は産物目録のデータの地図化が目的であり、穀物類については山口大学教育学部論叢第63巻第1部に掲載された食品目録（松森・山根・中村・五島2014）のデータを使用した。それをもとに村ごとに各品目に関する記載の「ある(1)・なし(0)」のデータを作成した。また、各品目に含まれる宰判の記載名称の種類についても同じ論文に準拠している。ただし、ムギについては、注進案にムギとだけ記されている事例が309村と圧倒的に多く、ハダカムギが主体を占める可能性はあるものの（五島1990）、コムギ・オオムギ・ムギを一括してムギとした。

分布地図を概観すると穀類によって分布状況に違いのあることがわかる。全域型・地域型・局地型の3類型を識別することができる。

(1) 全域型

ある穀物について、記載のある村が長州藩全域にわたり広くみられる空間分布パターンである。コメ・ムギ・ソバが該当する。記載のある村数は、全328村の9割以上に当たる約300村以上にのぼり、コメは318村、ムギは323村、ソバは302村に記載がある。宰判別に記載のある村数の比率を算出すると、ほとんどの宰判で90~100%となり（表2）、図3のグラフでは直線的な形状として表現されている。ソバについては、記載のない村が上関宰判に7村、前大津宰判に5村あり、地域的な偏りが少しあるものの、図3のグラフをみると地域型に比べて宰判間の格差は小さく、グラフの線の折れ曲がりの度合いも小さい。これらの穀物類について分布地図（図4~図6）をみると、長州藩全域に広がる状況がよくわかる。

記載のない村は各穀物で10~20村程度であり、例外的な存在である。地理的環境や宰判の書式に起因すると考えられるケースがある。コメの記載のない10村のうち大島宰判に3村、上関宰判に2村があるのは、島嶼部という地形環境によるところが大きいだろう。また、広域型の穀物類の記載が全くない大島宰判の遠崎村（浦方）や熊毛宰判の室積浦、一部の記載がない大島宰判の安下庄（附り浦方）や山口宰判の山口街、三田尻宰判の三田尻町・宮市町・浜方などは、注進案に記載するときの行政区分設定に起因すると考えられる。

(2) 地域型

ある穀物について、記載のある村が長州藩で地域的な偏りをみせる空間分布パターンである。記載のある村数は全328村の60~70%程度で、ヒエは200村、アワは220村、キビは228村に記載がある。各宰判における記載村数の比率は3%から100%までばらつきがある（表2）。図3のグラフをみるとジグザグの線を描く部分が多く見受けられ、広域型の穀物よりも宰判間のばらつきが大きいことは明らかである。分布地図（図7~図9）も地域間の差があることを明確に示している。

穀物別に詳しくみてみよう。ヒエは、長州藩の東西に記載のある村の比率が高い宰判が並び、中央部に記載のない村が集中する（図7）。東部の奥阿武・奥山代・前山代・上関の各宰判では記載のある村が70%以上である一方、徳地宰判や瀬戸内海沿岸部に位置する大島・熊毛・都濃の各宰判では、40~68%と記載のある村の比率はやや低下する。長州藩中央部では、三田尻宰判と山口宰判で記載のある村数比率が5%以下と少なく、小郡宰判も25%である（表2）。当島宰判は50%と記載のある村とない村が半々だが、記載のない村が宰判の西部に偏る。西部の吉田・美祢・先大津の各宰判は100%で全ての村にヒエの記載がある。

アワは、長州藩の中央南部に記載のない村の集中地帯がみられ、その東西に記載のある村が密に分布する状況となる（図8）。東部では前山代宰判以外の各宰判が軒並み75%以上であ

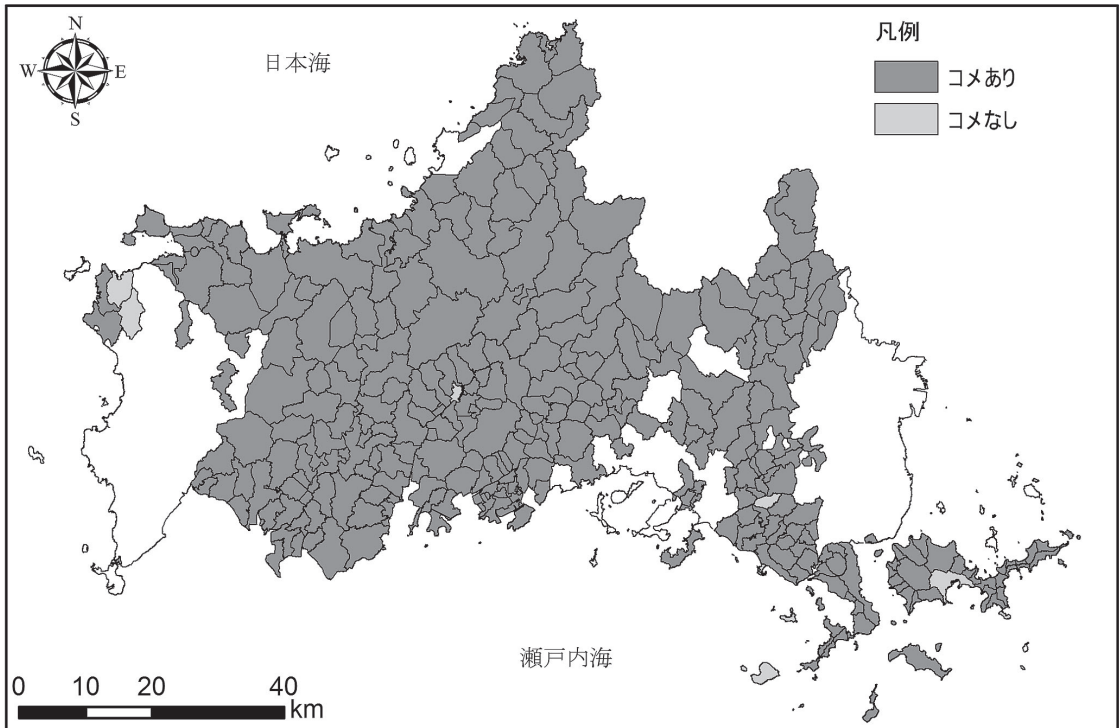


図4 全域型 コメの生産村の分布 (328村中318村)

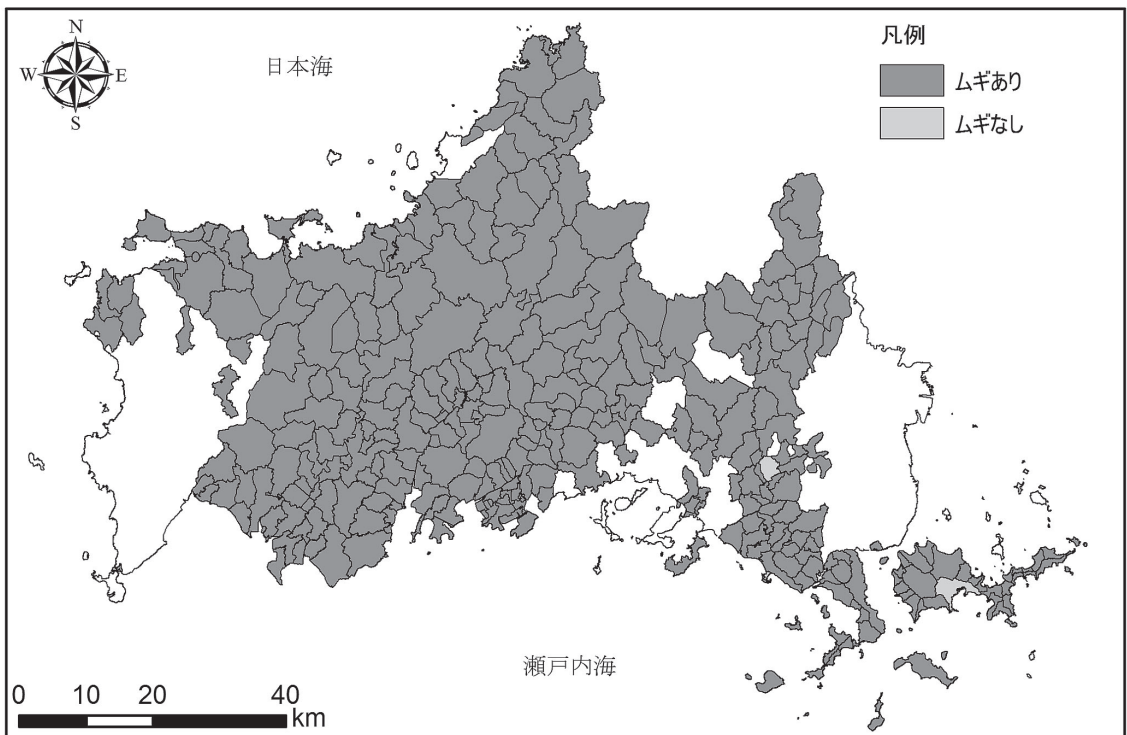


図5 全域型 ムギの生産村の分布 (328村中323村)

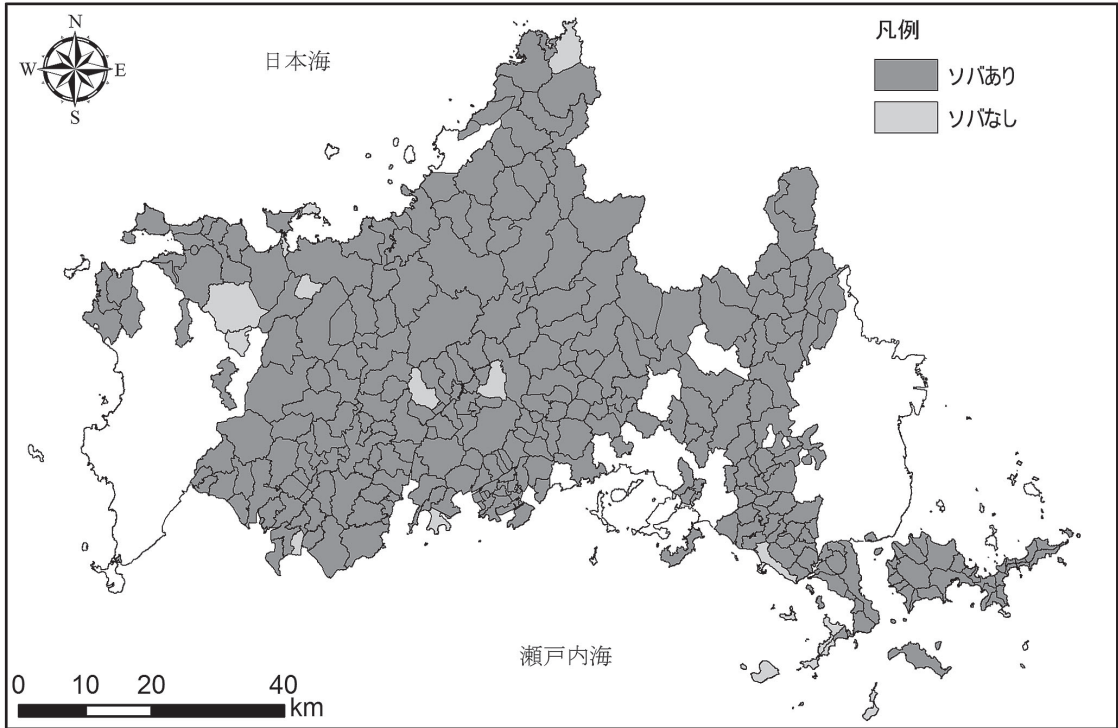


図6 全域型 ソバの生産村の分布 (328村中302村)

る(表2)。藩中央南部の三田尻宰判・山口宰判・小郡宰判では、記載のある村の比率は9～31%と少なくなり、記載のない村の集中地域となる。藩西部では多くの宰判が100%となるものの、瀬戸内海側の舟木宰判では、記載のある村とない村が半々に近く、記載のない村が沿岸部に集中して小さな地域性を示している(図8)。

キビは、藩中央南部に記載のない村の集中地帯がみられ、その東西に記載のある村が分布する状況となる(図9)。ただし、記載のない村は藩内の各地に散在しており、ヒエやアワよりもモザイク的な分布状況になっている。東部の大島・奥阿武・奥山代・前山代・上関の各宰判では記載村数の比率が84～96%と高い(表2)。中央部の山口・小郡・舟木の各宰判では記載のない村が多く、当島宰判も記載のある村数比率が約40%と低い。西部では、吉田・美祢・先大津の各宰判は記載村数の比率が90%以上と高い一方、舟木宰判や前大津宰判のように50%以下と低い地域もある。

(3) 局地型

ある穀物について、記載のある村が長州藩でごく一部の地域や村に限定される空間分布パターンである。モロコシは記載のある20村中16村が奥山代宰判に属する(図10)。それ以外では、大島宰判に1村、上関宰判に2村、当島宰判に1村ある。トウモロコシの記載があるのは当島宰判の椿西分が唯一の事例である。グラフでは、ほとんどが0%の平坦な線のなかに鋭いピークが突然現れる(図3)。

3. 総合的な分析の試み

穀物別の分布地図(図4～図10)を作成することにより、各穀物の空間分布の特徴を視覚的に理解することができる。それでは、それらの穀物類の空間分布を総合して穀物類全体の地域

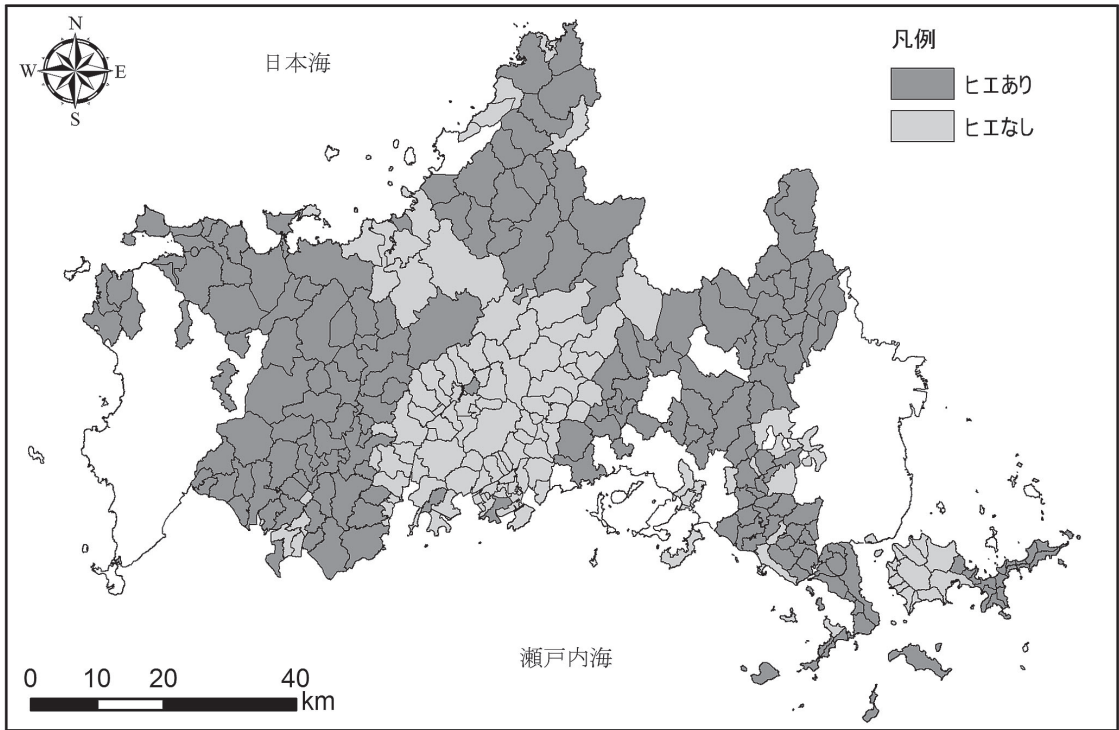


図7 地域型 ヒエの生産村の分布 (328村中200村)

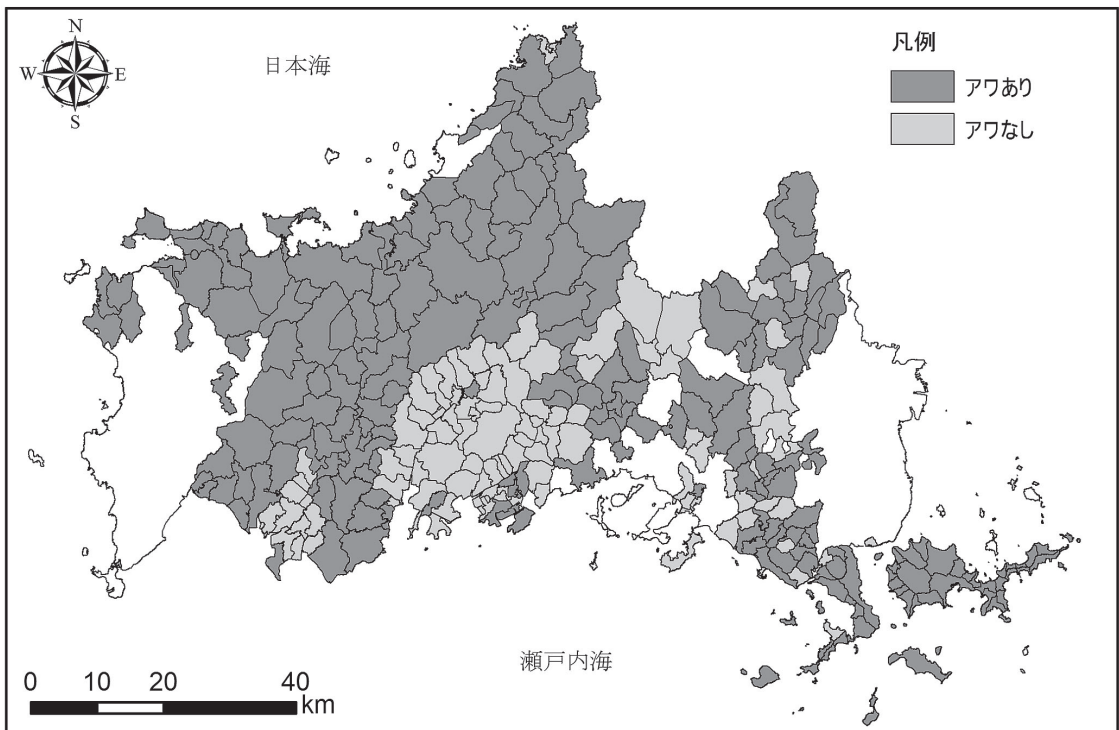


図8 地域型 アワの生産村の分布 (328村中220村)

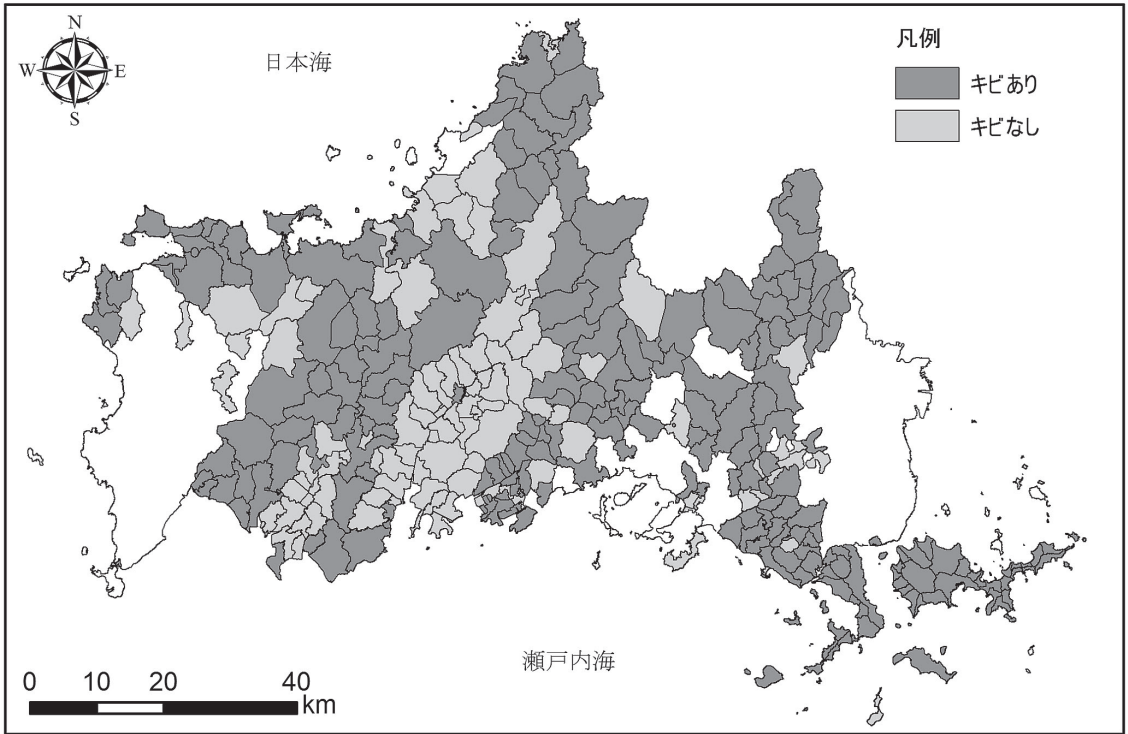


図9 地域型 キビの生産村の分布(328村中228村)

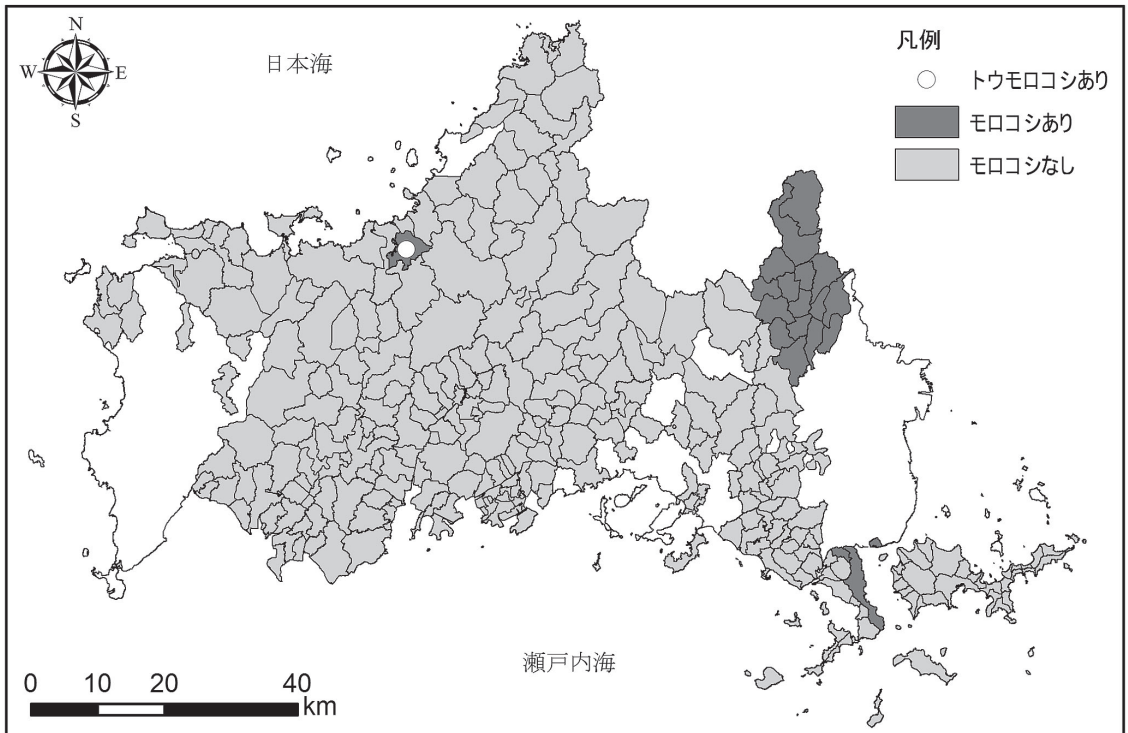


図10 局地型 モロコシ (20村) とトウモロコシ(1村) の生産村の分布

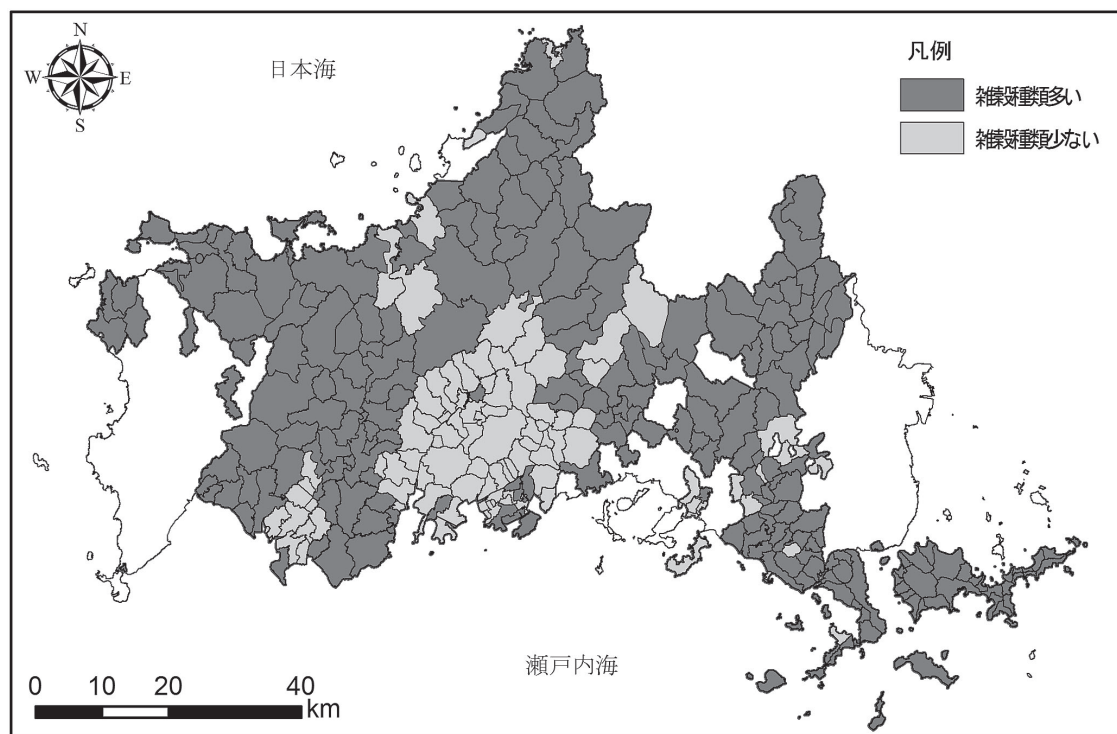


図11 種類の多寡からみた雑穀類の地域性

性を提示することは可能だろうか。図11は、ソバ・ヒエ・アワ・キビ・モロコシ・トウモロコシの雑穀類に関する記載の有無をまとめて表示したものである。「雑穀種類多い」とした村では、ソバ以外の雑穀が2種類以上記載されており、231村ある。「雑穀種類少ない」とした村には、ソバ以外の雑穀が1種類の村、ソバの記載のみがある村、雑穀の記載がない村が含まれており、97村になる。ソバを雑穀の種類のカウントから除外した理由は、ソバが全域型の分布を示すためである。300村を超える村で記載されているため組み合わせの違いを生むファクターとなりやすく、組み合わせの複雑度を軽減するために種類のカウントから除外した。

「雑穀種類多い」とした村で最も多くみられる雑穀の組み合わせはヒエ・アワ・キビのセットであり、147村でみられる。三田尻宰判・山口宰判・小郡宰判を含む長州藩の中央南部に「雑穀種類少ない」が集中する。雑穀の記載がソバのみの村が集中しており、山口宰判では22村中17村、小郡宰判では16村中10村が該当する。また、三田尻宰判では31村中15村がソバとキビの組み合わせになっている。

このように、雑穀の組み合わせに地域性が存在する可能性が高いことを指摘できた点は成果といえるが、その分類や提示の方法についてはまだまだ検討が必要である。

4. おわりに：村別地図データ活用の展望

『防長風土注進案』の産物分布地図を作成した先行研究として、ドットによる分布地図を提示した研究（五島1990）や、棒グラフを用いて生産量の地域性を示す地図を作成した研究（荒木・五島・ミホバ2002）がある。本稿ではそれらと異なり、産物の有無を村の面データに表現しその空間分布の特徴を提示しようと試みた。面で表現する利点として、同じ属性のデータ

が連続的に表現されるため、分布における集中部分の識別がより容易である点が挙げられよう。反対に不便な点としては、面積の小さな村を視認しづらいということがある。

また、本稿は村別地図データに産物目録のデータを連結して分布地図を作成するという、これまで並行して別々に進めてきた研究の成果を統合する出発点となるものである。データベースとGISの連携をもとに、『防長風土注進案』に記載された産物の地域性を視覚的に検討することで、新たな知見が得られることを期待している。さらに、データベースの解析手法の開発にも挑戦し、表・グラフ・地図を組み合わせることでよりの確な理解が可能になることを示した。グラフでは広域型・地域型・局地型の各タイプの違いを明確に示すことができ、地図化することで地域的な偏りが良く理解できるようになる。舟木宰判におけるアワの記載の分析で指摘したように、グラフではみえなかった宰判内のより小さな地域性を捉えることができる点も、データの視覚化の大きなメリットである。

今後は、他の農作物や採集品をはじめ、魚類・鳥類・獣類など他の産物についても同様の手法で分析を進めていきたい。最後に、種々のご教示やデータの提供をいただいた松森智彦氏に御礼を申し上げる。

参考文献

- 荒木一視・五島淑子・ミホバ,D 2002 藩政期地誌書「防長風土注進案」のGIS化の試み：歴史地理教材としての利用と歴史地理学への導入，山口大学教育学部附属教育実践総合センター紀要 第13号, 1-13
- 石川卓美 1976 山口県近世史研究要覧 マツノ書店
- 石川卓美 1986 防長歴史用語辞典 マツノ書店
- 五島淑子 1987 天保期長州藩における食用産物について－『防長風土注進案』の分析を通して－，山口大学教育学部研究論叢 第37巻第1部, 43-55
- 五島淑子 1990 19世紀中葉の日本の食生活に関する研究－『防長風土注進案』と『斐太後風土記』の分析を通して－
- 中村大・五島淑子 2015 『防長風土注進案』の村別地図データ作成，山口大学教育学部研究論叢 第64巻第1部, 73-82
- 中村大・五島淑子 2016 『防長風土注進案』の村別地図データの改良について，山口大学教育学部研究論叢 第65巻第1部, 25-32
- 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），山口大学教育学部研究論叢 第63巻第1部, 105-114
- 山口県文書館 1960～1965 防長風土注進案 全22巻 山口県立山口図書館（復刻マツノ書店1983）