

日本における農業維持の地域差に関するデータマップ

仁 平 尊 明

I 目的	III-7 後継者のいる農家の割合
II 資料と方法	III-8 同居後継者のいる農家の割合
II-1 データマップ	III-9 20代と30代の農業就業人口がいる農家の割合
II-2 2000年世界農林業センサス項目	III-10 30代と40代の農業就業人口がいる農家の割合
II-3 データの加工とマッピング	III-11 60代以上の農業就業人口がいる農家の割合
III 結果	III-12 よその農作業を請け負った農家の割合
III-1 経営耕地面積3 ha以上の農家の割合	IV 考察
III-2 主業農家の割合	IV-1 データマップからみた農業維持の地域差
III-3 専業農家の割合	IV-2 データマップ表示の課題
III-4 男子生産年齢人口がいる専業農家の割合	V まとめ
III-5 販売金額500万円以上の農家の割合	
III-6 農業投下労働規模3単位以上の農家の割合	

キーワード：農業，担い手，2000年世界農林業センサス，データマップ，GIS

I 目 的

経済の低迷と農産物価格の下落，少子化と高齢化の進展など，農業経営をとりまく厳しい社会・経済的な環境を反映して，1990年代以降の日本の農村では脱農化が進んでいる．近年の農業地理学のテーマをみても，地域的な農業を誰が担っているのかが大きな問題となっている．「日本農業はどのような担い手によって継続されていくのか」，「その地域差はいかなるものか」という問いに対して，なんらかの有意義な回答を提示することが，これからの農業地理学の課題であろう．本研究は，このような問題を解決するための資料として，日本農業の担い手に関するデータマップを提示することを目的とする．

II 資料と方法

II-1 データマップ

データマップとは，統計資料やフィールド調査によって得られたデータを，コンピュータによって地図化したものである．これまで，寿命，富と貧困，犯罪，感染症，失業，中国経済，出生率，環境破壊など，問題提起型のテーマがデータマップ化されており，その知名度が社会的に高まっている（NHKスペシャル「63億人の地図」プロジェクト，2004，2005；原田，2004；セキュリティ産業新聞社編2004）．データマップの利点は，地図化によって統計では分からない事実が見えてくるこ

と、スケールを変えることで新しい発見があること、出来事を地図に描くことで変化や傾向がつかめることにある（NHKスペシャル「63億人の地図」プロジェクト，2005）。これらの利点に加えて、地理学でデータマップを利用する利点は、（1）GISを使用するため、手作業やグラフィックソフトでは時間と手間のかかる地図化の作業を、迅速かつストレスなく行えること、（2）膨大なデータを自動的に地図化することで、あるテーマに関する地域格差を短時間で知ることができること、（3）多数の統計区をカラーで表示することにより、さまざまな分野の研究者や地理学の非専門家に向けて、説得力のある地図が提示できることなどが考えられる。また、これまで作成されたデータマップの問題点としては、膨大なデータを小さな区画の地図で表現するため、従来の地図表現では不適切とされてきたコロプレスマップで絶対量を示すことがあること、使用した地図の投影法が不明瞭なものがあることなどがあげられる。

II-2 2000年世界農林業センサス項目

本研究で使用する資料は、2000年世界農林業センサスの農業編・新旧市区町村別とする。2000年世界農林業センサスでは、農家などの調査客体の負担を軽減したり、農業をとりまく社会・経済的情勢の変化に対応するために、多くの調査項目が変更された。1995年農業センサスまでの結果とは直接的に比較できない調査項目があるため、データの使用に際して注意が必要である。2000年世界農林業センサス・農業編の主な変更要点は、（1）自給的農家の調査項目の簡略化、（2）農業経営者と農業後継者の概念の導入、（3）商品生産を行う農業事業体に着目した作付面積などの項目設定、（4）農業集落の国土・環境保全に果たす役割等を明らかにするための項目を設定したことである。第1表に示した2000年世界農林業センサスの項目の中で、それまでの農業センサスと異なる項目番号は、農業事業体調査の4、9～5、20～26、28、31、および農業集落調査の1～4である。また、総農家の調査が省かれた項目番号は、農業事業体調査の3、5、8、16～19、30、33である。

担い手としての農業経営をとらえるための指標は、経営耕地面積、販売金額、農業・農外の収入と投入労働力に関する項目である（納口，2002）。これらの中でも、農業・農外の収入と投入労働力に関する項目について、以前の農業センサス項目から使用されている担い手の指標として、専業別分類と農業労働力保有状態別分類があげられる（橋詰・千葉，2003）。専業別分類は、農林省累年統計表によると、1906（明治39）年から統計表となっている。1947年に最大だった専業農家数は、若年齢層の農村部からの人口流出と、農業従事者の高齢化、他産業への就業機会の増大などから激減した。さらに、世帯員の中に農業以外の仕事に従事するものが増加したことにより、専業農家から兼業農家に移行した農家も多くなった。専業農家という項目だけを担い手とすることができなくなったのである。

農家世帯員の農業への労働投入量から農家を区分する農業労働力保有状態別分類は、1970年の世界農林業センサスから採用されている。これは、年間の農業労働日数150日以上従事した者がいる世帯を担い手とするものである。1975年には、農業専従者がいる農家は総農家の63%を占めたことから、60歳未満の男子農業専従者がいる農家を担い手とするようになった。しかし、農業専従者が高

第1表 2000年世界農林業センサス（農業編・新旧市区町村別統計）の項目

 <農業事業体調査（農家調査）>

1	経営耕地面積規模別農家数－総農家－
2	所有耕地面積規模別農家数－総農家－
3*	主副業別農家数－販売農家－
4**	農業主従別農家数－販売農家－
5*	専兼業別農家数－販売農家－
6	農業経営組織別農家数－販売農家－
7	農産物販売金額規模別農家数－販売農家－
8*	農業労働力保有状態別農家数－販売農家－
9**	農業投下労働規模別農家数－販売農家－
10**	年齢別世帯員数－総農家、販売農家－
11**	年齢別の農業経営者数－販売農家－
12**	年齢別の同居農業後継者数－販売農家－
13**	年齢別の他出農業後継者数－販売農家－
14**	農業後継者の有無別農業後継者の就業状態別農家数－販売農家－
15**	あつぎ予定者の有無別あつぎ予定者の自営農業従事状態別農家数－自給的農家－
16*	就業状態別世帯員数－販売農家－
17*	農業従事者数－総農家、販売農家－
18*	農業就業人口（農業従事者のうち、主に自営農業に従事した世帯員数）－販売農家－
19*	基幹的農業従事者数（農業就業人口のうち、ふだん仕事の主である世帯員数）－販売農家－
20**	農業従事者等の平均年齢－販売農家－
21	土地－総農家、販売農家－
22**	販売目的の作物の類別作付（栽培）農家数、面積（露地）－販売農家－
23**	販売目的の作物の作物別作付（栽培）農家数、面積（露地）－販売農家－
24**	販売目的の作付（栽培）面積規模別農家数－販売農家－
25**	販売目的の果樹の品目別栽培農家数、面積（露地）－販売農家－
26**	販売目的の果樹の栽培面積規模別農家数（露地）－販売農家－
27	施設園芸－販売農家－
28**	販売目的の家畜－販売農家－
29	農業雇用－販売農家－
30*	農業生産のための組織等への参加農家数－販売農家－
31**	農作業をよそに請け負わせた農家数－販売農家－
32	よその農作業を請け負った農家数と請負面積－販売農家－
33*	農業用機械の所有台数－販売農家－

 <農業集落調査>

1**	農業集落数、農業集落の戸数規模
2**	農業集落の土地
3**	農業集落の慣行
4**	都市住民等との交流（都市的地域を除く）

*：調査項目で総農家が省かれたもの

**：1995年農業センサスと異なる項目名

仁平（2004）より抜粋。

齢化しても労働日数が減少しないこと、農業労働に占める女性の割合が高まったことなどから、この項目だけで担い手を判断することは難しくなった。この問題を解決するために、2000年世界農林業センサスからは、専業兼業別分類の所得依存度と、農業労働力の充実度を考慮した主副業別分類が採用された（全国農林統計協会連合会，2001）。この項目のうち、65歳未満の農業専従者がいる主業農家を担い手とする。

以上の点を考慮して、本稿では、経営耕地面積、販売金額、農業収入と労働力に関する従来の指標と新しい指標に注目する。また、農村における農業維持の要因として、よその農作業を請け負った農家数もとりあげる。これは、施設園芸などの高所得農家の農地を支えたり（斎藤，1995）、農外就労者がいる世帯の農地を維持（田林，2000a）するなど、地域の農業や農地の維持を説明する重要な指標になると考えられるためである。具体的には、次の8項目・12のテーマについて、日本農業の担い手を示すデータマップを作成する。すなわち、経営耕地面積（3 ha以上の農家の割合）、主業農家の割合、専業農家の割合、男子生産年齢人口がいる専業農家の割合、販売金額（500万円以上の農家の割合）、農業投下労働規模（3単位以上の農家の割合）、後継者のいる農家の割合、同居後継者のいる農家の割合、農業就業人口の割合（20・30歳代，40・50歳代，60歳代以上）、よその農作業を請け負った農家の割合である。また、これらの項目・分類に記載される用語については、以前の農業センサスと異なる場合もあるため、その定義を第2表にした。

II-3 データの加工とマッピング

本研究で使用するデータは、2000年世界農林業センサスのCD-ROMとする。データマップの作成には、ESRIのArcViewを使用する。まず、2000年世界農林業センサスCD-ROMからArcViewを用いてデータマップを作成するために、次のようにデータを加工する。（1）データマップを作成する12のテーマそれぞれについて、北海道から沖縄県まで、3336の市区町村のデータを一つのファイル(txt形式)にまとめる。（2）Microsoft社Excelなどの表計算ソフトで、都道府県コードと市区町村コードを統合した列を作成し、最上段の行にJcodeという名前をつける。例えば、北海道札幌市中央区（都道府県コード1：市町村コード101）のJcodeは1101となり、沖縄県与那国町（47：382）のJcodeは47382となる。このJcodeは、ArcViewで使用するデータベースファイルのJcodeのコラムと結合することになる。なお、この2000年世界農林業センサスCD-ROMの内容は、2004年12月時点では、農林水産省のホームページでも閲覧可能であった（農林水産省，2004）。

ベースマップは、ESRIジャパンのホームページからダウンロードできる全国市区町村界データ（ESRIジャパン株式会社，2005）とする。これを、2000年世界農林業センサス・新旧市町村別統計の統計区に適合するように、市区町村名と境界を加工した。行政上では根室市に含まれる歯舞諸島については、データが存在しないことから、シェープファイルのJcodeの割り当てをはずし、データなしの白抜きとして表示する。

農家が存在しないなどの理由で、2000年世界農林業センサスCD-ROMにデータがない統計区（市区町村）は、次の31の市区である。すなわち、千葉県千葉市美浜区（Jcode：12106）、浦安市（12227）、東京都墨田区（13107）、荒川区（13118）、台東区（13106）、文京区（13105）、豊島区（13116）、江東区（13108）、中央区（13102）、千代田区（13101）、港区（13103）、新宿区（13104）、渋谷区（13113）、品川区（13109）、横浜市西区（14103）、名古屋市東区（23102）、中区（23106）、京都市東山区（26105）、大阪市都島区（27102）、中央区（27128）、西区（27106）、東成区（27115）、天王寺区（27109）、浪速区（27111）、大正区（27108）、港区（24107）、阿倍野区（27119）、福島区

第2表 担い手の判別に関する2000年世界農林業センサス用語の定義

基幹的農業従事者	農業に主として従事した世帯員（農業就業人口）のうち、調査期日前1年間のふだんの主な状態が「仕事に従事していた者。
経営構成員	経営者以外で、自営農業に30日以上従事する世帯員及び他出の農業後継者。
経営者	農業経営に責任を持つ者。一つの世帯に複数の経営者がいる場合は、便宜的に何れか一人を経営者とする。
兼業従事者	調査期日前1年間に30日以上雇用兼業に従事した者、または調査期日前1年間に販売金額が15万円以上ある自営兼業に従事した者。
兼業農家	世帯員の中に兼業従事者が1人以上いる農家。
自給的農家	経営耕地面積が10a以上、または過去1年間の農産物の販売金額が15万円以上の農家で、経営耕地面積が30a未満かつ農産物の販売金額が50万円未満の農家。
主業農家	農業所得が主で、60日以上農業従事した15～64歳の者がいる農家。1990年以前の農林業センサスの専業・兼業の区別とは必ずしも一致しない。
主副業別分類	農業所得と農業労働力の状況を組み合わせて農業生産の担い手農家をより鮮明に析出する農家分類として、1995年センサスから採用された。
準農業専従者	農外所得が主で、65歳未満の農業従事60日以上のある者がいる農家。
準主業農家	農外所得が主で、60日以上農業従事した15～64歳の者がいる農家。
生産年齢	満15歳～64歳の者。
世帯員	農家の世帯員で生活の本拠がその家にある者。出稼ぎに依っている人は含むが、生計を別にしている下宿人や住込みの雇人は含まない。
世帯主	家の経済的責任者など。
専業農家	世帯員のうちに兼業従事者がいない農家。
第1種兼業農家	農業所得が主である兼業農家。
第2種兼業農家	農業所得を従とする兼業農家。
他出農業後継者	家からよそに出ている者で、将来その家の農業経営を引き継ぐ者（予定者を含む）
農家	2000年2月1日の経営耕地面積が10a以上の農業を営む世帯、または例外規定農家。
農業後継者	満15歳以上の世帯員のうち、次の代でその家の農業経営を引き継ぐ者（予定者を含む）。
農業主	農業所得を主とする。
農業就業人口	調査期日前1年間に農業のみに従事した世帯員、および農業と兼業の双方に従事したが、農業の従事日数の方が多い世帯員。
農業従事主	家族経営構成員の自営農業従事日数の合計が自営農業以外の仕事に従事した日数の合計を上回る（同数を含む）農家。
農業従事従	家族経営構成員の自営農業従事日数の合計が自営農業以外の仕事に従事した日数の合計を下回る農家。
農業従事者	満15歳以上の世帯員のうち、調査期日前1年間に農業に従事した者。
農業主従別分類	家族経営構成員（経営者と経営構成員）の農業従事日数と農業以外の仕事への従事日数を比較することから、農業の担い手を析出するために、2000年世界農林業センサスから採用された。
農業所得主	農家所得の50%以上が農業所得。
農外所得従	農家所得の50%未満が農業所得。
農業専従者	農業従事者のうち、農業従事日数が年間150日以上のある者。
農業投下労働規模	225日（年間1,800時間）の労働投下を1単位とする
販売金額	費用を差し引く前の売り上げ代金。農業生産の目的が加工原料供給であり、その農産物を同じ農業事業体内に供給した場合、原料農産物の見積もり額を農産物販売金額に含める。自家生産の農産物を原料とする加工も、加工賃を差し引かず売り上げ代金を農産物販売金額に含める。
販売農家	経営耕地面積が30a以上又は過去1年間の農産物の販売金額が50万円以上の農家。
副業的農家	60日以上農業従事した15～64歳の者がいない農家。1990年以前の農林業センサスの専業・兼業の区別とは必ずしも一致しない。
例外規定農家	経営耕地面積が10a未満であり、調査期日前1年間の農産物の販売金額が15万円以上あった世帯。

(27103), 此花区 (27104), 神戸市中央区 (28110), 長田区 (28106) である。

データマップの階級区分は, ArcViewの初期設定により, 5段階の自然階級分類 (natural break) とする。さらに, 地図の説明をわかりやすくするために, 自動的に区分された自然階級分類が等差級数的になるように, 値を調整した。例えば, 自動設定の階級 (%) が, 0~7, 7~17, 17~25, 25~35, 35~100 というように表示された場合, 経験的に, 0~10, 10~20, 20~30, 30~40, 40~100 と修正した。投影法は, 日本全体が含まれるほどの地図スケールで多く用いられる UTM-1983 とする。この投影法によると, 日本全体は Zone-51N から Zone-56N に含まれるが, ここでは中間の Zone-54N を選択する。なお, これまで作成されたデータマップの中には, 使用した投影法に言及していないものが多くあるが, GIS によるコンピュータマッピングの大きな利点が視角化 (visualization) なのだから, 投影法の選択には細心の注意が払われるべきである。

ArcView で作成したデータマップは, EPS 形式のベクターデータとして書き出して, Adobe 社の Illustrator を使用して, 伊豆諸島, 薩南諸島, 琉球諸島の位置を用紙の範囲に合わせて移動した。さらに, スケールと方位記号を目立たないシンプルなものに書き換えた。以下の結果の章においては, 次の3点に留意した。(1) 膨大な数の統計区上に出力された分布の動向をわかりやすく説明するために, 階級区分の最上位と最下位の分布に注目する。(2) 階級区分された統計区の数も非常に多いため, 個々の市区町村の分布よりも, 地方スケールの傾向を説明することに重点をおくことにする。本研究の地方区分は, 北海道 (市区町村数: 221), 東北 (404), 関東 (489), 中部 (681), 近畿 (419), 中国 (325), 四国 (216), 九州 (528), 沖縄 (53) である。(3) 各指標の上位20の統計区については, 市区町村名と値を明記する。(4) 文中の説明では, 市区町村の値を小数点1桁で示すことにするが, 地図の階級区分の凡例は, 認識性を高めるために, 小数点以下で階級を区分する必要がない限り, 整数で示すことにする。

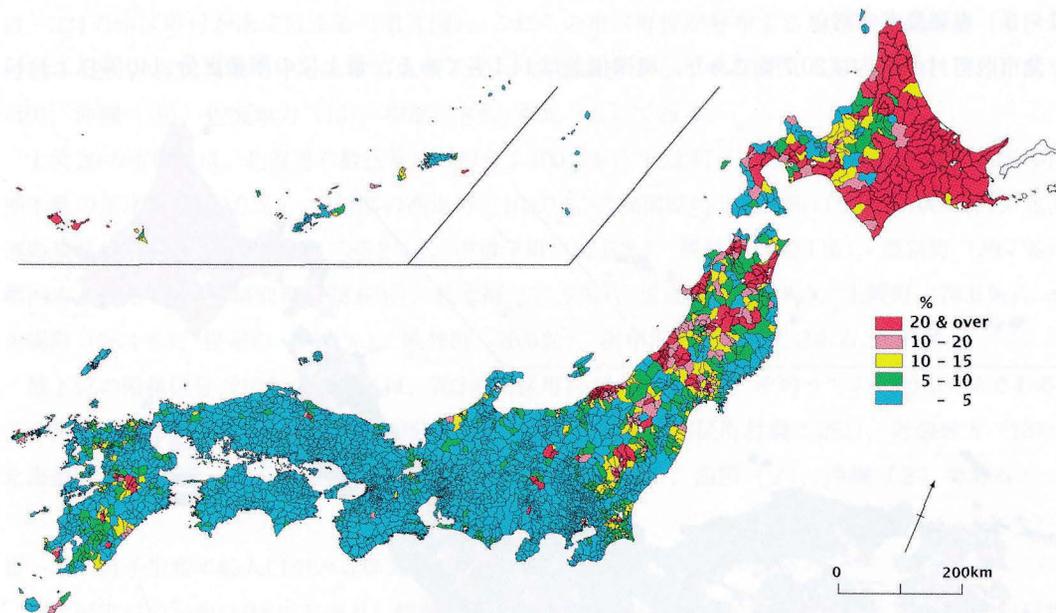
Ⅲ 結 果

Ⅲ-1 経営耕地面積3 ha以上の農家の割合

全市区町村の平均は6.23%であり, 標準偏差は13.2%である。地図上で赤く塗られる最上位の階級区分 (20%以上) には, 237の市区町村があてはまる (第1図)。これらの市区町村が分布する地方は, 北海道 (市区町村数: 114), 東北 (61), 新潟県を中心とする中部 (24), 熊本県を中心とする九州 (16), 関東 (14), 八重山諸島を中心とする沖縄 (7) である。

上位20の市町村は, 北海道の羅臼町 (割合: 100.0%), 秋田県の大潟村 (99.6%), 北海道の枝幸町 (98.2%), 幌延町 (97.6%), 別海町 (97.3%), 中標津町 (97.2%), 豊富町 (97.1%), 猿払村 (96.3%), 清里町 (94.7%), 標茶町 (94.5%), 雄武町 (94.3%), 標津町 (94.3%), 稚内市 (93.9%), 鶴居村 (93.8%), 上士幌町 (93.4%), 浜中町 (92.8%), 更別村 (92.8%), 広尾町 (91.4%), 根室市 (90.5%), 大樹町 (89.9%) である。

地図上で青く塗られる最下位の階級区分 (5%未満) には, 2398の市区町村があてはまり, そのうちの528が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は, 多い順から, 中



第1図 経営耕地面積3 ha以上の農家の割合（2000年：総農家）
 注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）.
 2000年世界農林業センサスより作成.

部（市区町村数：570）、近畿（394）、関東（363）、九州（341）、中国（309）、四国（209）、東北（121）、北海道（45）、沖縄（34）となる。

Ⅲ－2 主業農家の割合

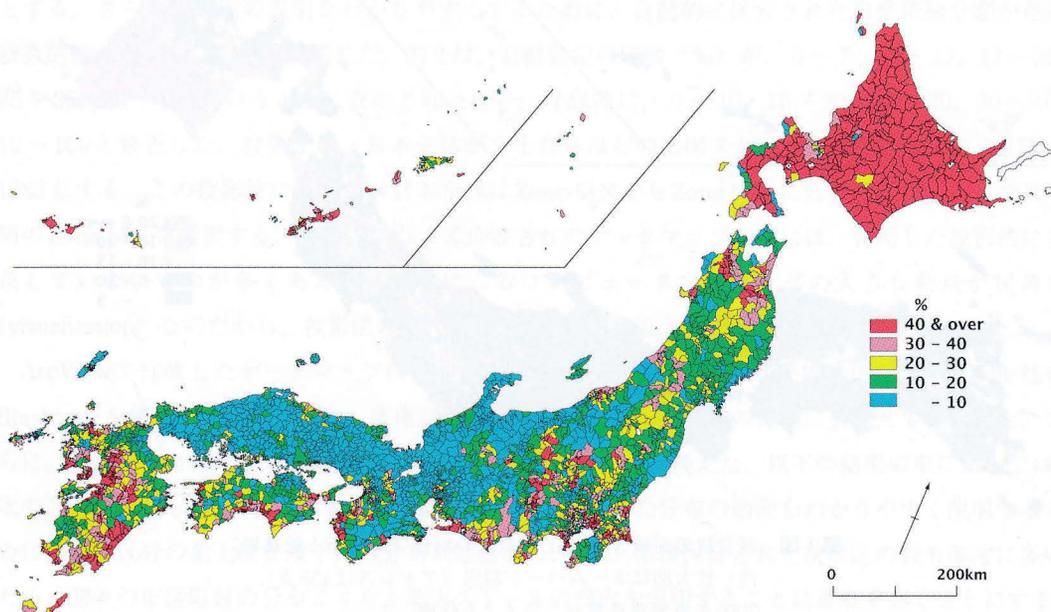
全市区町村の平均は22.1%であり、標準偏差は19.4%である。最上位の階級区分（40%以上）には、475の市区町村があてはまる（第2図）。これらの市区町村が分布する地方は、北海道（市区町村数：183）、九州（101）、関東（62）、中部（34）、沖縄（25）、近畿地方（24）、四国（24）、青森県を中心とする東北（19）、中国（3）である。

上位20の市区町村は、北海道の戸井町（割合：100.0%）、礼文町（100.0%）、利尻富士町（100.0%）、栃木県の足尾町（100.0%）、福岡県の北九州市戸畑区（100.0%）、北海道の清里町（98.6%）、上士幌町（97.6%）、猿払村（97.5%）、秋田県の大潟村（97.4%）、北海道の士幌町（97.1%）、別海町（97.0%）、中標津町（96.7%）、更別村（96.6%）、中札内村（96.5%）、豊富町（96.1%）、幌延町（95.9%）、小清水町（95.9%）、標津町（95.8%）、枝幸町（95.5%）、常呂町（95.4%）である。

最下位の階級区分（10%未満）には、1054の市区町村があてはまり、そのうちの83が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は、多い順から、中部（市区町村数：342）、近畿地方（237）、中国（219）、関東（78）、九州（61）、東北（57）、四国（45）、北海道（9）、沖縄（4）となる。

Ⅲ－3 専業農家の割合

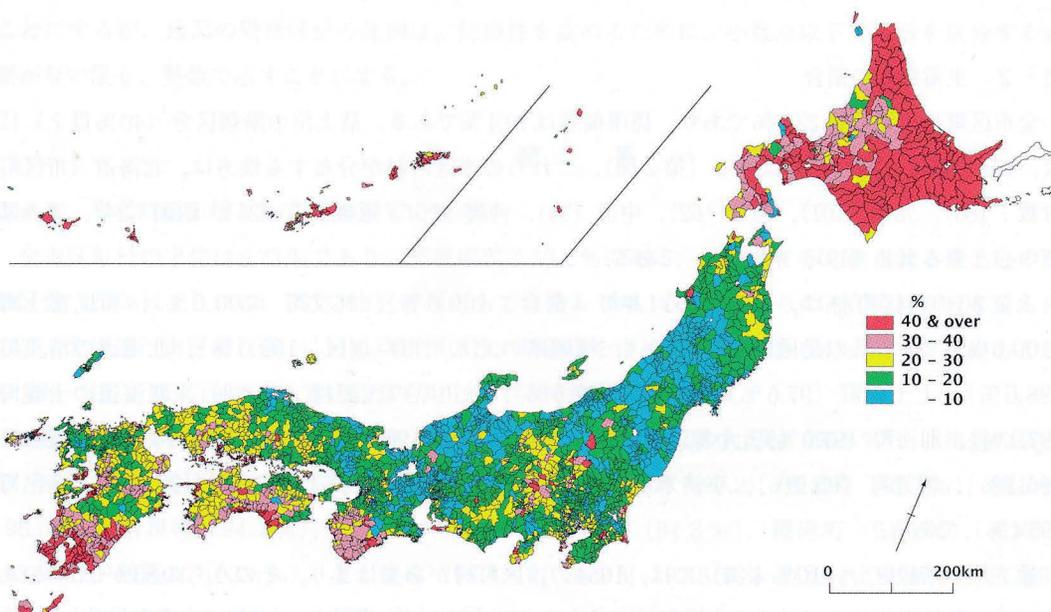
全市区町村の平均は20.7%であり，標準偏差は14.1%である．最上位の階級区分（40%以上）に



第2図 主業農家の割合（2000年：販売農家）

注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）．

2000年世界農林業センサスより作成．



第3図 専業農家の割合（2000年：販売農家）

注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）．

2000年世界農林業センサスより作成．

は、324の市区町村があてはまる（第3図）。これらの市区町村が分布する地方は、北海道（市区町村数：128）、鹿児島県を中心とする九州（85）、高知県を中心とする四国（29）、中国（21）、関東（19）、沖縄（19）、近畿地方（12）、中部（8）、東北（3）である。

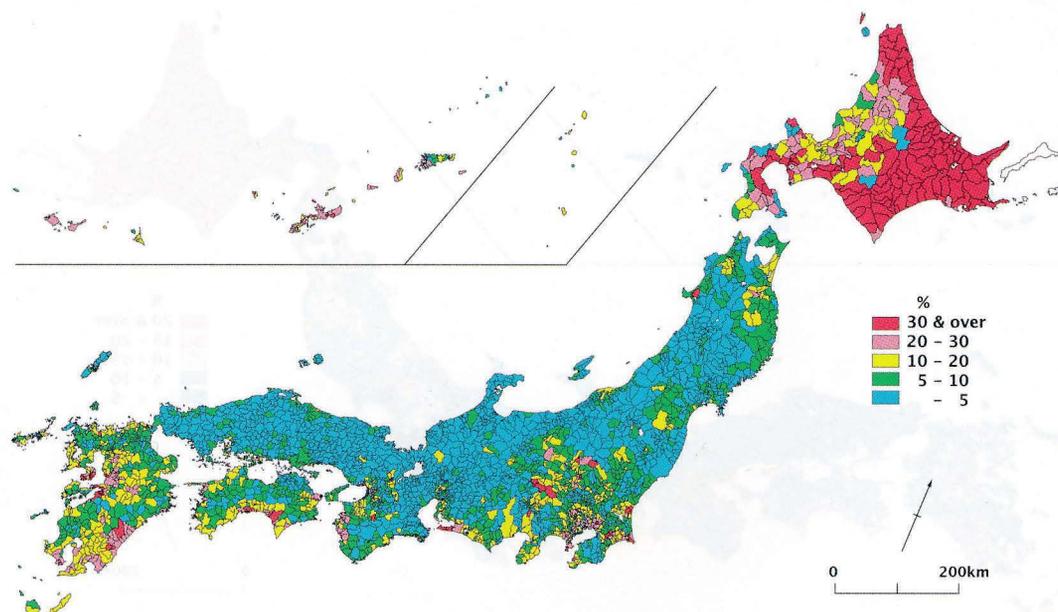
上位20の市町村は、北海道の榎法華村（割合：100.0%）、礼文町（100.0%）、檜枝岐村（100.0%）、栃木県の足尾町（100.0%）、愛媛県の西海町（100.0%）、福岡県の北九州市戸畑区（100.0%）、北海道の猿払村（87.3%）、別海町（85.2%）、中標津町（82.6%）、幌延町（82.1%）、豊富町（79.7%）、稚内市（79.5%）、中頓別町（78.6%）、枝幸町（77.5%）、雄武町（77.0%）、士幌町（76.6%）、上士幌町（76.4%）、根室市（76.4%）、歌登町（76.0%）、浜中町（75.2%）である。

最下位の階級区分（10%未満）には、703の市区町村があてはまり、そのうちの53が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は、中部（市区町村数：251）、近畿地方（137）、北海道（10）、東北（193）、関東（68）、中国（22）、九州（18）、四国（2）、沖縄（2）である。

Ⅲ-4 男子生産年齢人口がいる専業農家の割合

全市区町村の平均は9.6%であり、標準偏差は11.4%である。最上位の階級区分（30%以上）には、164の市区町村があてはまる（第4図）。これらの市区町村が分布する地方は、北海道（市区町村数：105）、九州（25）、関東（15）、中部（6）、四国（5）、近畿地方（4）、沖縄（3）、東北（1）に分て分布する。

上位20の市町村は、北海道の礼文町（割合：100.0%）、栃木県の足尾町（100.0%）、福岡県の北



第4図 男子生産年齢人口がいる専業農家の割合（2000年：販売農家）

注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）。

2000年世界農林業センサスより作成。

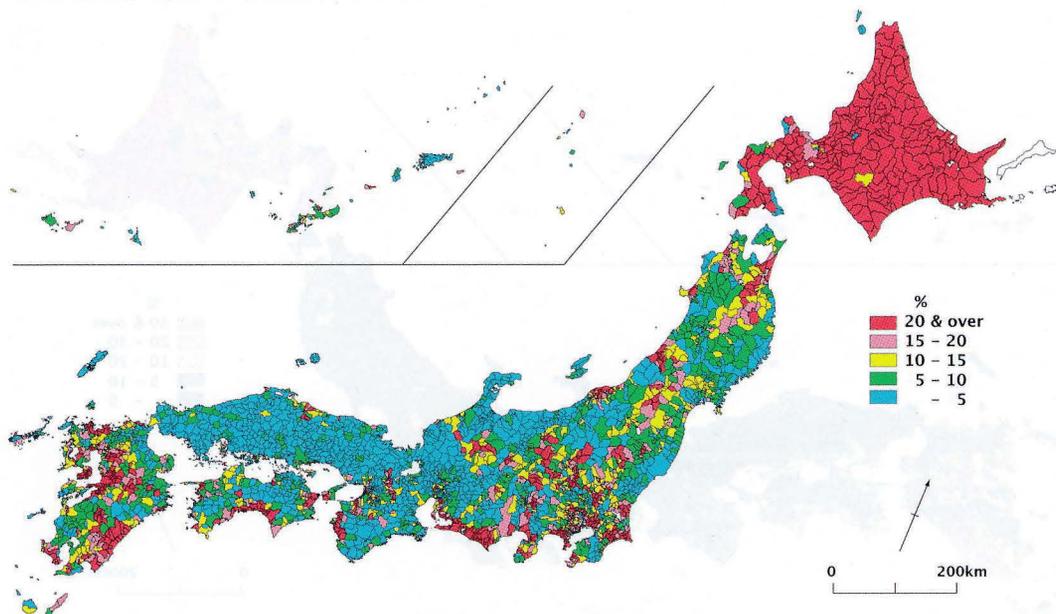
九州市戸畑区 (100.0%), 北海道の猿払村 (87.3%), 別海町 (82.3%), 幌延町 (81.3%), 中標津町 (77.9%), 羅臼町 (75.0%), 豊富町 (74.4%), 稚内市 (73.3%), 士幌町 (73.2%), 上士幌町 (73.1%), 枝幸町 (73.0%), 中頓別町 (71.4%), 浜中町 (71.4%), 標津町 (71.4%), 広尾町 (70.3%), 根室市 (68.9%), 雄武町 (68.0%), 歌登町 (68.0%) である。

最下位の階級区分 (5%未満) には, 1480の市区町村があてはまり, そのうちの121が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は, 中部 (市区町村数: 442), 近畿地方 (262), 東北 (255), 中国 (242), 関東 (114), 九州 (83), 四国 (59), 北海道 (18), 沖縄 (4) である。

Ⅲ-5 販売金額500万円以上の農家の割合

全市区町村の平均は13.8%であり, 標準偏差は17.9%である。最上位の階級区分 (20%以上) には, 680の市区町村があてはまる (第5図)。これらの市区町村が分布する地方は, 北海道 (市区町村数: 192), 九州 (139), 関東 (123), 中部 (101), 近畿地方 (39), 東北 (35), 四国 (33), 中国 (11), 沖縄 (4) である。

上位20の町村は, 秋田県の大潟村 (割合: 100.0%), 北海道の清里町 (98.6%), 猿払村 (97.5%), 別海町 (97.4%), 士幌町 (97.3%), 中札内村 (97.1%), 中標津町 (96.9%), 芽室町 (96.8%), 更別村 (96.6%), 常呂町 (96.4%), 斜里町 (96.0%), 豊富町 (95.7%), 小清水町 (95.6%), 幌延町 (95.1%), 枝幸町 (94.6%), 清水町 (94.4%), 興部町 (94.4%), 中頓別町 (94.3%), 標津町 (93.8%), 羅臼町 (93.8%) である。



第5図 販売金額500万円以上の農家の割合 (2000年: 販売農家)
注) 拡大図はホームページ参照 (アドレスは155頁).
2000年世界農林業センサスより作成。

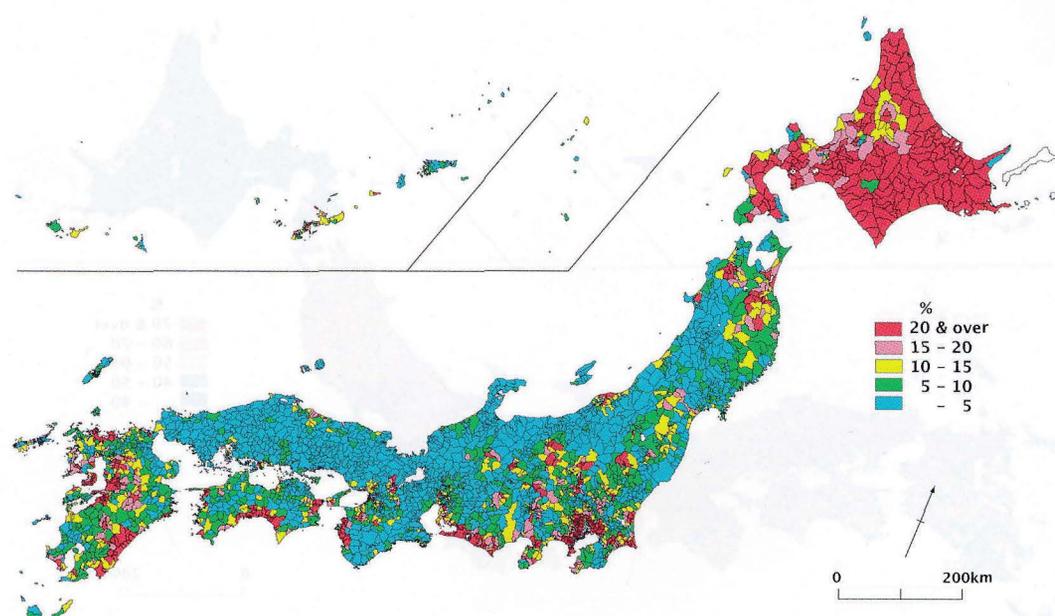
最下位の階級区分（5%未満）には、1294の市区町村があてはまり、そのうちの176が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は、中部（市区町村数：332）、近畿地方（259）、中国（250）、関東（105）、九州（129）、東北（98）、四国（88）、沖縄（17）、北海道（14）である。

Ⅲ-6 農業投下労働規模3単位以上の農家の割合

全市区町村の平均は10.4%であり、標準偏差は11.9%である。最上位の階級区分（20%以上）には、512の市区町村があてはまる（第6図）。これらの市区町村が分布する地方は、北海道（市区町村数：156）、東北（20）、関東（110）、中部（55）、近畿地方（30）、中国（4）、四国（29）、九州（98）、沖縄（7）である。

上位20の市町村は、沖縄県の渡名喜村（割合：100.0%）、北海道の更別村（70.5%）、真狩村（68.6%）、愛知県の赤羽根町（68.3%）、北海道の中標津町（67.7%）、東藻琴村（66.9%）、神奈川県三浦市（66.2%）、北海道の上士幌町（66.0%）、幌延町（65.9%）、鹿追町（65.3%）、士幌町（64.9%）、長野県の川上村（64.7%）、愛知県の渥美町（63.7%）、北海道の別海町（63.4%）、豊頃町（63.3%）、夕張市（63.3%）、豊富町（62.8%）、標津町（62.0%）、芽室町（61.5%）、高知県の芸西村（60.5%）である。

最下位の階級区分（5%未満）には、1441の市区町村があてはまり、そのうちの161が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は、



第6図 農業投下労働規模3単位以上の農家の割合（2000年：販売農家）

注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）。

2000年世界農林業センサスより作成。

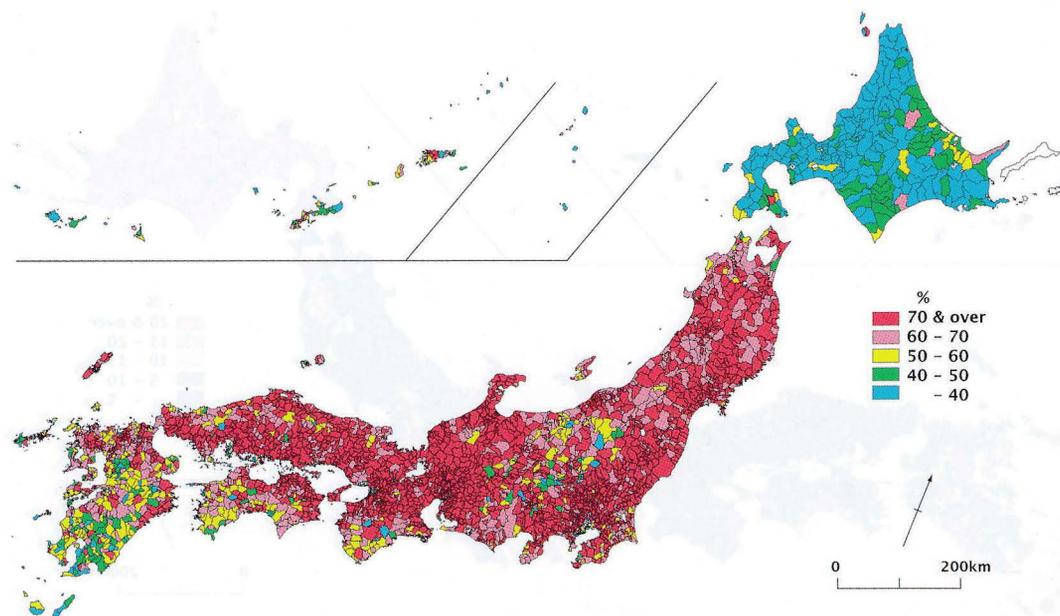
中部（市区町村数：379）、近畿地方（272）、中国（247）、東北（195）、九州（130）、関東（111）、北海道（15）、沖縄（13）、四国（8）である。

Ⅲ－7 後継者のいる農家の割合

全市区町村の平均は67.6%であり、標準偏差は16.7%である。最上位の階級区分（70%以上）には、1852の市区町村があてはまる（第7図）。これらの市区町村が分布する地方は、中部（市区町村数：478）、関東（340）、近畿地方（305）、東北（260）、中国（215）、九州（146）、四国（109）、沖縄（6）、北海道（3）である。

上位20の市区町村は、北海道の戸井町（割合：100.0%）、利尻富士町（100.0%）、埼玉県の蕨市（100.0%）、愛知県の名古屋市千種区（100.0%）、昭和区（100.0%）、大阪府の大阪市旭区（100.0%）、奈良県の大塔村（100.0%）、下北山村（100.0%）、和歌山県の太地町（100.0%）、広島県の坂町（100.0%）、香川県の直島町（100.0%）、愛媛県の生名村（100.0%）、福岡県の北九州市戸畑区（100.0%）、長崎県の若松町（100.0%）、新魚目町（100.0%）、鹿児島の上甕村（100.0%）、沖縄県の渡名喜村（100.0%）、岡山県の日生町（97.7%）、愛知県の名古屋市北区（97.5%）、福井県の越廼村（96.9%）である。

最下位の階級区分（40%未満）には、256の市区町村があてはまり、そのうちの39が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は、北海道（市区町村数：169）、九州（38）、近畿地方（12）、沖縄（14）、中部（9）、四国（8）、中国（5）である。



第7図 後継者のいる農家の割合（2000年：販売農家）
 注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）.
 2000年世界農林業センサスより作成.

Ⅲ－８ 同居後継者のいる農家の割合

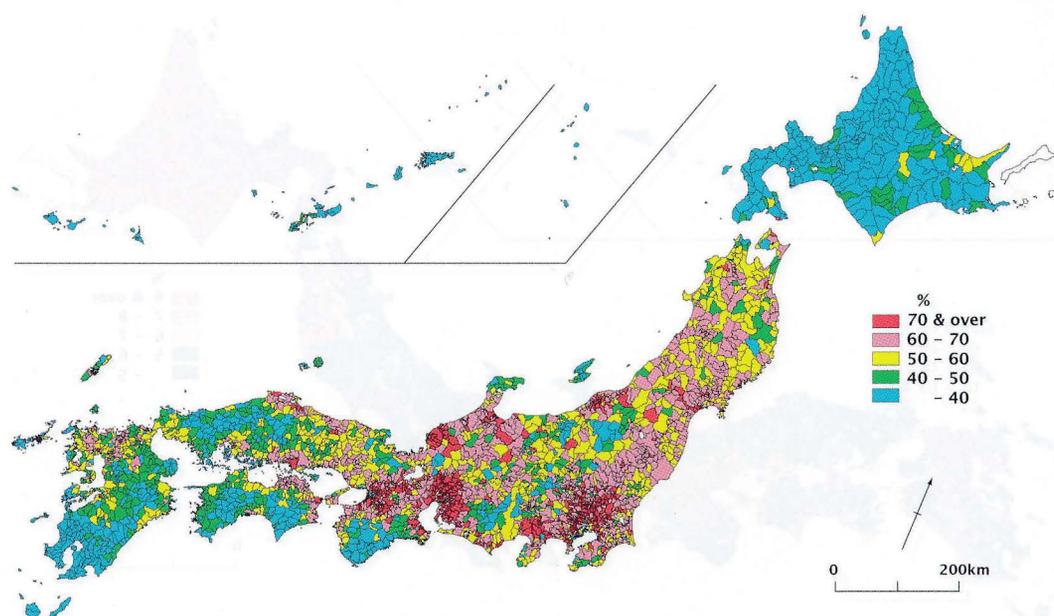
全市区町村の平均は53.1%であり、標準偏差は16.8%である。最上位の階級区分（70%以上）には、436の市区町村があてはまる（第8図）。これらの市区町村が分布する地方は、中部（市区町村数：174）、関東（132）、近畿地方（81）、東北（19）、中国（13）、九州（6）、四国（3）、北海道（1）、沖縄（1）である。

上位20の市区町村は、北海道の戸井町（割合：100.0%）、愛知県の名古屋市千種区（100.0%）、昭和区（100.0%）、大阪府の大阪市旭区（100.0%）、広島県の坂町（100.0%）、福岡県の北九州市戸畑区（100.0%）、長崎県の若松町（100.0%）、沖縄県の渡名喜村（100.0%）、山梨県の勝山村（92.3%）、愛知県の名古屋市北区（90.0%）、東京都の狛江市（88.1%）、埼玉県の鳩ヶ谷市（88.1%）、大阪市の守口市（87.2%）、愛知県の春日町（86.5%）、鹿児島県の唐桑町（85.2%）、大阪府の大阪狭山市（85.0%）、岐阜県の墨俣町（84.5%）、埼玉県の三郷市（84.3%）、山梨県の山中湖村（83.7%）、埼玉県の松伏町（83.2%）である。

最下位の階級区分（40%未満）には、701の市区町村があてはまり、そのうちの43が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は、九州（市区町村数：201）、北海道（183）、中国（79）、中部（49）、四国（67）、近畿地方（43）、沖縄（38）、関東（30）、東北（9）である。

Ⅲ－９ 20代と30代の農業就業人口がいる農家の割合

全市区町村の平均は7.5%であり、標準偏差は4.5%である。最上位の階級区分（8%以上）には、



第8図 同居後継者のいる農家の割合（2000年：販売農家）

注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）。

2000年世界農林業センサスより作成。

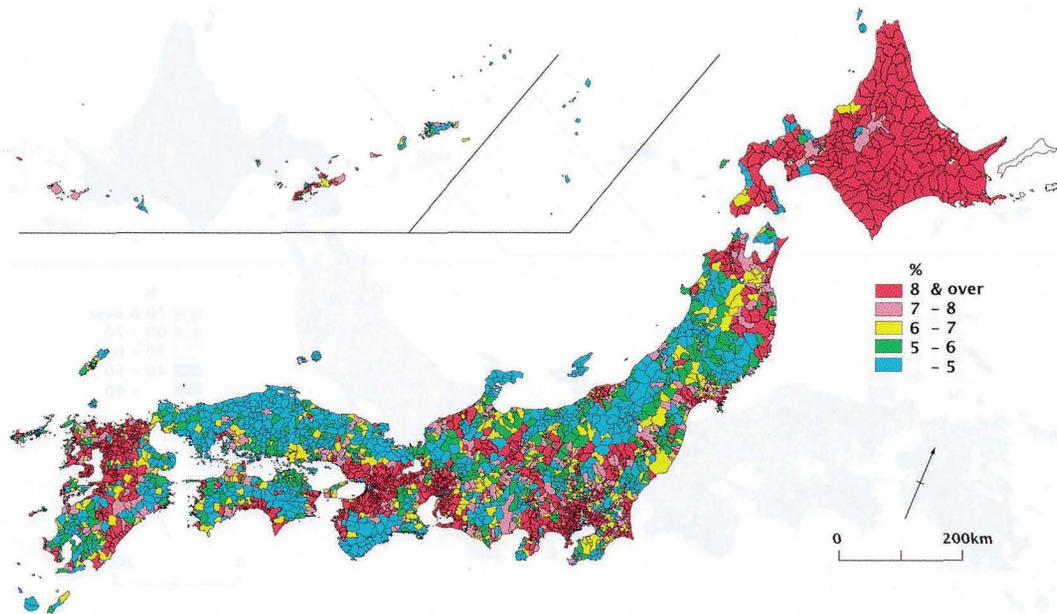
1189の市区町村があてはまる（第9図）。これらの市区町村が分布する地方は、九州（市区町村数：235）、関東（205）、近畿地方（203）、中部（201）、北海道（184）、東北（75）、四国（39）、沖縄（27）、中国（9）である。

上位20の市区町村は、沖縄県の座間味村（割合：100.0%）、大阪区の大阪市城東区（37.5%）、福岡県の北九州市戸畑区（33.3%）、秋田県の大潟村（27.9%）、東京都の大田区（27.6%）、山梨県の丹波山村（27.3%）、北海道の士幌町（27.0%）、幌延町（26.9%）、常呂町（26.5%）、浜中町（25.5%）、西興部村（25.4%）、上士幌町（25.2%）、岐阜県の川島町（25.0%）、三重県の大王町（25.0%）、大阪府の大阪市生野区（25.0%）、北海道の忠類村（24.9%）、別海町（24.9%）、斜里町（24.8%）、中札内村（24.6%）、更別村（24.5%）である。

最下位の階級区分（5%未満）には、961の市区町村があてはまり、そのうちの89が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は、中国（市区町村数：225）、中部（185）、九州（121）、東北（125）、近畿地方（96）、四国（88）、北海道（21）、沖縄（12）、関東（8）である。

Ⅲ-10 30代と40代の農業就業人口がいる農家の割合

全市区町村の平均は21.4%であり、標準偏差は8.9%である。最上位の階級区分（40%以上）には、107の市区町村があてはまる（第10図）。これらの市区町村が分布する地方は、北海道（市区町村数：85）に集中するほか、関東（9）、近畿地方（5）、中部（2）、九州（2）、東北（1）、中国（1）、四国（1）、沖縄（1）である。



第9図 20代と30代の農業就業人口がいる農家の割合（2000年：販売農家）

注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）。

2000年世界農林業センサスより作成。

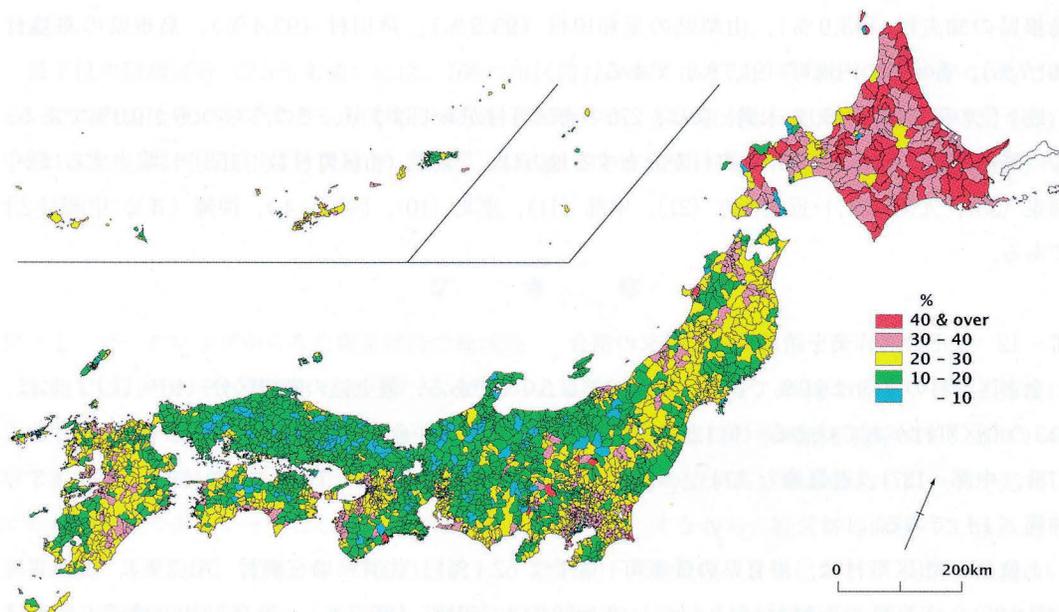
上位20の市区町村は、北海道の礼文町（割合：100.0%）、栃木県の足尾町（100.0%）、愛知県の名古屋市昭和区（100.0%）、福岡県の北九州市戸畑区（66.7%）、北海道の羅臼町（55.6%）、猿払村（52.4%）、北竜町（51.4%）、戸井町（50.0%）、利尻富士町（50.0%）、京都府の京都市上京区（50.0%）、兵庫県の神戸市東灘区（50.0%）、沖縄県の渡名喜村（50.0%）、北海道の中頓別町（49.8%）、佐呂間町（45.7%）、南幌町（45.6%）、鶴居村（45.6%）、標津町（45.5%）、大阪府の大阪市住之江区（45.5%）、東京都の小笠原村（45.5%）、北海道の白滝村（45.2%）である。

最下位の階級区分（10%未満）には、181の市区町村があてはまり、そのうちの52が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は、中部（市区町村数：66）、中国（38）、近畿地方（29）、九州（11）、北海道（10）、関東（10）、四国（10）、東北（5）、沖縄（2）である。

Ⅲ-11 60代以上の農業就業人口がいる農家の割合

全市区町村の平均は66.7%であり、標準偏差は13.2%である。最上位の階級区分（80%以上）には、329の市区町村があてはまる（第11図）。これらの市区町村が分布する地方は、中国（市区町村数：119）、中部（85）、近畿地方（38）、四国（29）、関東（22）、九州（18）、東北（12）、沖縄（2）、北海道（3）である。

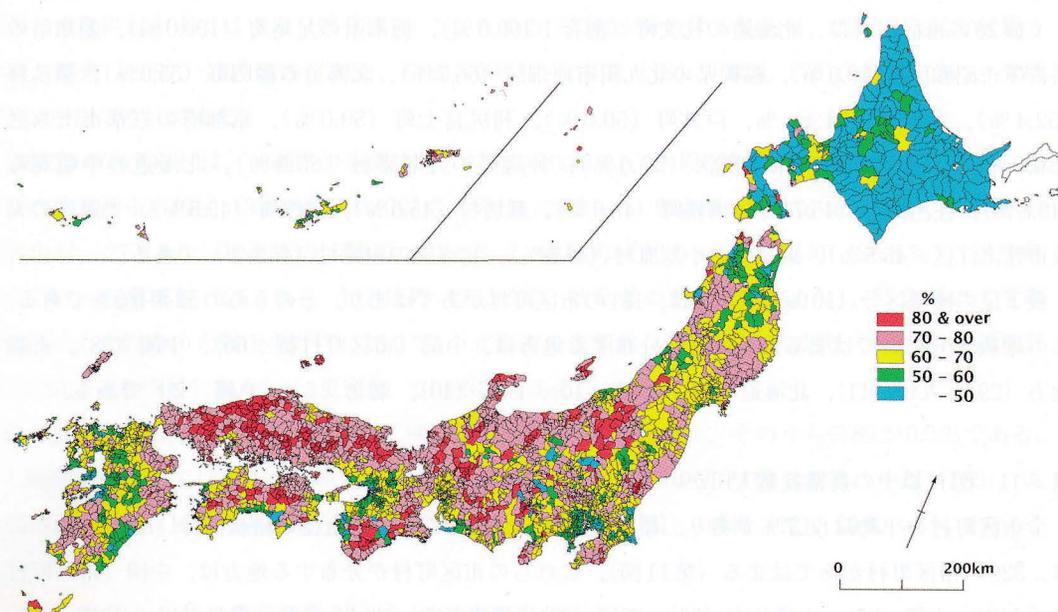
上位20の市区町村は、北海道の榎法華村（割合：100.0%）、鹿部町（100.0%）、福島県の檜枝岐村（100.0%）、愛知県の名古屋市千種区（100.0%）、大阪市の大阪府旭区（100.0%）、和歌山県の北山村（100.0%）、山口県の和木町（100.0%）、香川県の直島町（100.0%）、愛媛県の西海町



第10図 30代と40代の農業就業人口がいる農家の割合（2000年：販売農家）

注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）。

2000年世界農林業センサスより作成。



第11図 60代以上の農業就業人口がいる農家の割合（2000年：販売農家）
 注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）.
 2000年世界農林業センサスより作成.

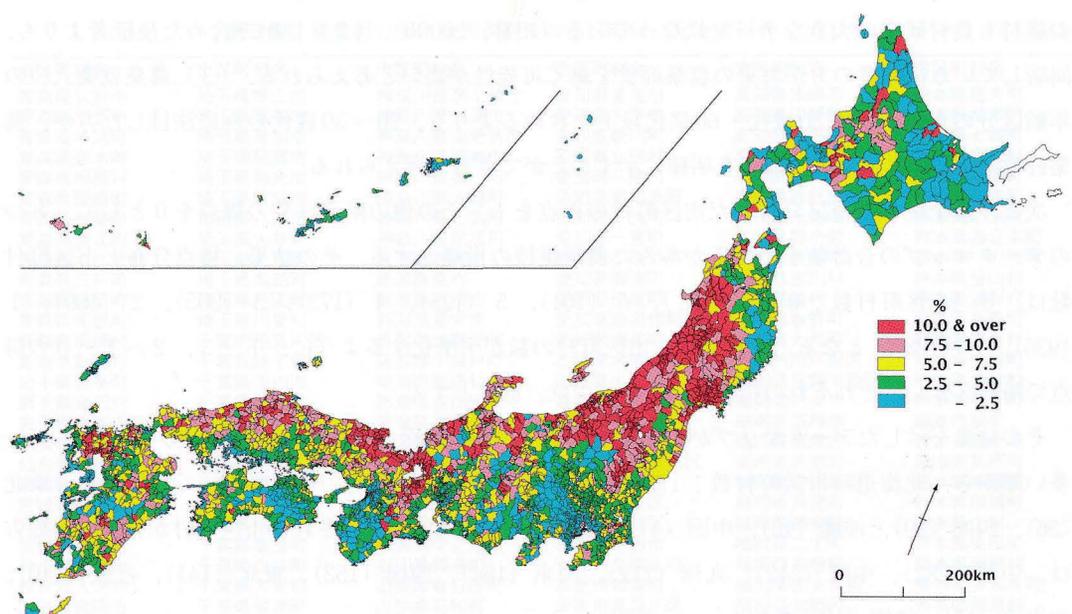
(100.0%)、高知県の本川村 (100.0%)、長崎県の伊王島町 (100.0%)、崎戸町 (100.0%)、若松町 (100.0%)、鹿児島県の上甕村 (100.0%)、沖縄県の渡嘉敷村 (100.0%)、岐阜県の板取村 (94.1%)、島根県の知夫村 (93.9%)、山梨県の足和田村 (93.5%)、芦川村 (93.4%)、島根県の布施村 (91.7%)、香川県の内海町 (91.7%) である。

最下位の階級区分 (50%未満) には、270の市区町村があてはまり、そのうちの36が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は、北海道 (市区町村数：153) に集中するほか、関東 (35)、九州 (31)、近畿地方 (21)、中部 (11)、東北 (10)、四国 (4)、沖縄 (3)、中国 (2) である。

Ⅲ-12 よその農作業を請け負った農家の割合

全市区町村の平均は6.0%であり、標準偏差は5.0%である。最上位の階級区分 (10%以上) には、513の市区町村があてはまる (第12図)。これらの市区町村が分布する地方は、東北 (市区町村数：178)、中部 (127)、近畿地方 (74)、九州 (56)、中国 (39)、北海道 (18)、関東 (16)、四国 (3)、沖縄 (1) である。

上位20の市区町村は、滋賀県の愛東町 (割合：62.1%)、佐賀県の三瀬村 (61.3%)、五個荘町 (49.6%)、広島県の布野村 (41.4%)、北海道の木古内町 (36.7%)、神奈川県横浜市鶴見区 (35.5%)、北海道の北村 (34.4%)、長野県の宮田村 (33.2%)、福井県の名田庄村 (33.1%)、北海道の女満別町 (32.5%)、福岡県の朝倉町 (32.1%)、新潟県の栄町 (31.1%)、岐阜県の坂内村



第12図 よその農作業を請け負った農家の割合（2000年：販売農家）

注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）.

2000年世界農林業センサスより作成.

(31.1%)、滋賀県の高月町 (30.5%)、新潟県の板倉町 (30.0%)、吉川町 (29.9%)、滋賀県の秦荘町 (29.8%)、青森県の板柳町 (29.4%)、佐賀県の北波多村 (29.0%)、滋賀県の永源寺町 (28.5%) である。

最下位の階級区分 (2.5%未満) には、766の市区町村があてはまり、そのうちの259が0.0%である。この階級区分にあてはまる市区町村が分布する地方は、多い順から、関東 (市区町村数：167)、中部 (123)、九州 (110)、近畿地方 (104)、北海道 (92)、四国 (70)、中国 (46)、沖縄 (28)、東北 (19) となる。

IV 考 察

IV-1 データマップからみた農業維持の地域差

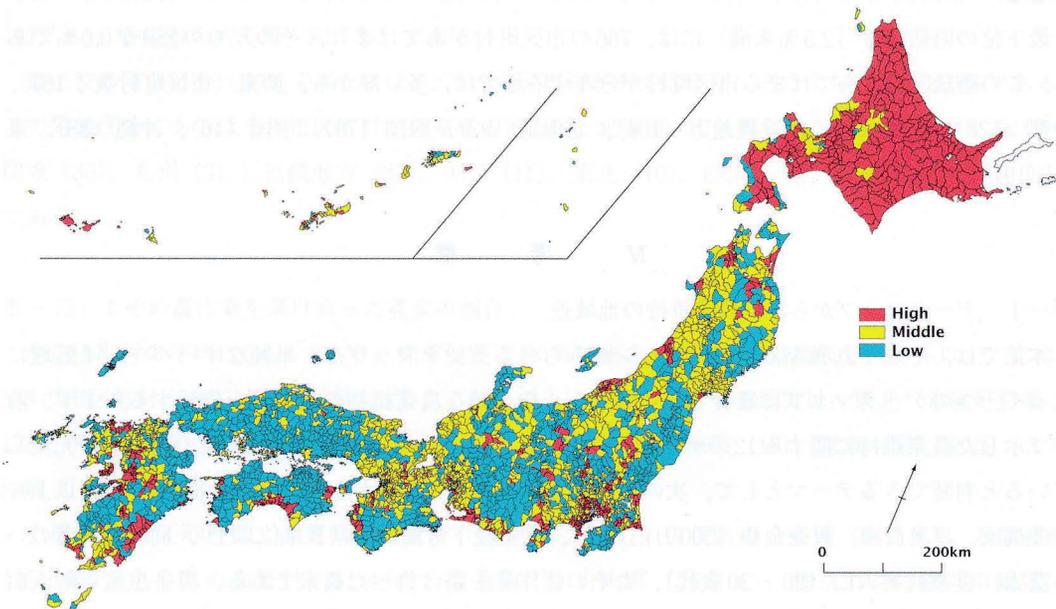
本節では、それぞれ異なる分布パターンがみられるデータマップを、単純なオーバーレイ処理によって一つのデータマップに統合することから、総合的な農業維持の地域差を提示する。まず、前章で示した農業維持に関する12のデータマップのうち、割合の値が高いほど農業の担い手が充実していると判断できるテーマとして、次の8つをとりあげる。すなわち、経営耕地面積 (3 ha以上)、主業農家、専業農家、販売金額 (500万円以上)、農業投下労働規模 (3単位以上)、同居後継者のいる農家、農業就業人口 (20・30歳代)、よその農作業を請け負った農家である。男子生産年齢人口がいる専業農家の割合、後継者のいる農家、農業就業人口 (40・50歳代および60歳代以上) の4つのテーマについては、次の理由から考察に含まないことにする。(1) 最近では女性による農業経営

の維持も農村研究の大きなテーマになっている（田林，2000b）。（2）他出を含めた後継者よりも、同居している後継者の方が将来の農業経営を継ぐ可能性が高いと考えられる。（3）農業就業人口の年齢区分のうち、40～50歳代・60歳代以上を含めるよりも、20～30歳代のみ注目した方が、農業経営の担い手に関する地域差を明確に示すことができると考えられる。

次に、最上位に階級区分された市区町村の得点を1，その他の階級区分の得点を0として，8つのデータマップの合計値を担い手からみた農業維持の指標とする。その結果，得点分布と市区町村数は，8（市区町村数：0），7（8），6（101），5（125），4（172），3（205），2（409），1（936），0（1380）となる。ここでは，市区町村の数が平準化するように，7～3，2～1，0の得点で階級区分し，それぞれの指標を，高位，中位，低位とする。

その結果を示したデータマップが，第13図である。高位に区分される市区町村が分布する地方は，多い順から，北海道（市区町村数：179），関東（116），九州（118），中部（77），近畿（39），東北（36），四国（29），沖縄（13），中国（4）となる。一方，低位に区分される市区町村が分布する地方は，中部（282），中国（242），九州（212），関東（184），四国（152），東北（141），近畿（140），北海道（17），沖縄（10）である。

テーマ別のデータマップと比較して，オーバーレイ処理したデータマップの特徴は，北海道を除いて，高位の市区町村が分散することにある（第3表）。高位に分類される市区町村が広い面積で展開する地域は，東北・関東地方においては，青森県の津軽平野，三本木原，三戸郡，秋田県の大潟村，山形県の庄内平野，茨城県の鹿島郡，結城郡，猿島郡，栃木県的那須野原，群馬県の嬭恋村，新田郡，沼田市，埼玉県の本庄市，千葉県の下総台地，九十九里平野，東京都心



第13図 担い手からみた農業維持の地域差（2000年）

注）拡大図はホームページ参照（アドレスは155頁）。

第3表 農業担い手の指標が高位の市区町村（北海道以外：2000年）

n=432

市区町村名	市区町村名	市区町村名	市区町村名	市区町村名	市区町村名
青森県弘前市	埼玉県狭山市	神奈川県茅ヶ崎市	愛知県東海市	高知県須崎市	熊本県鹿央町
青森県三沢市	埼玉県深谷市	神奈川県三浦市	愛知県大府市	高知県田野町	熊本県植木町
青森県木造町	埼玉県草加市	神奈川県海老名市	愛知県新川町	高知県安田町	熊本県七城町
青森県岩木町	埼玉県朝霞市	神奈川県綾瀬市	愛知県立田村	高知県芸西村	熊本県旭志村
青森県相馬村	埼玉県和光市	神奈川県寒川町	愛知県八開村	高知県赤岡町	熊本県菊陽町
青森県藤崎町	埼玉県新座市	神奈川県大磯町	愛知県南知多町	高知県香我美町	熊本県合志町
青森県板柳町	埼玉県八潮市	神奈川県二宮町	愛知県一色町	高知県土佐山田町	熊本県千代町
青森県東北町	埼玉県大井町	神奈川県開成町	愛知県一宮町	高知県野市町	熊本県西合志町
青森県六ヶ所村	埼玉県三芳町	新潟県新潟市	愛知県小坂井町	高知県夜須町	熊本県一の宮町
青森県三戸町	埼玉県岡部町	新潟県燕市	愛知県御津町	高知県吉川村	熊本県産山村
青森県田子町	埼玉県花園町	新潟県白根市	愛知県田原町	高知県鏡村	熊本県波野村
青森県南部町	埼玉県川里村	新潟県豊栄市	愛知県赤羽根町	高知県春野町	熊本県高森町
青森県南郷村	千葉県花見川区	新潟県紫雲寺町	愛知県渡美町	高知県大月町	熊本県白水村
青森県新郷村	千葉県銚子市	新潟県小須戸町	三重県木曾岬町	北九州市戸畑区	熊本県益城町
岩手県巻町	千葉県市川市	新潟県弥彦村	三重県大王町	福岡県福岡市西区	熊本県清和村
岩手県滝沢村	千葉県船橋市	新潟県吉田町	滋賀県八日市市	福岡県八日市市	熊本県白木町
岩手県浄法寺町	千葉県松戸市	新潟県巻町	滋賀県栗東町	福岡県筑後市	熊本県鏡町
仙台市宮城野区	千葉県旭市	新潟県黒埼町	滋賀県山東町	福岡県前原市	熊本県竜北町
仙台市若林区	千葉県柏市	新潟県味方村	京都府京都市北区	福岡県志免町	熊本県宮原町
宮城県多賀城市	千葉県鎌ヶ谷市	新潟県潟東村	京都市中京区	福岡県津屋崎町	熊本県東陽村
宮城県七ヶ浜町	千葉県八街市	新潟県月潟村	京都市下京区	福岡県芦屋町	熊本県田浦町
宮城県小牛田町	千葉県沼南町	新潟県中之口村	京都市山科区	福岡県朝倉町	熊本県上村
秋田県八幡町	千葉県富里町	新潟県中之島町	京都府宇治市	福岡県二丈町	熊本県免田町
秋田県若美町	千葉県白井町	石川県鶴来町	京都府久御山町	福岡県志摩町	熊本県岡原村
秋田県大湯村	千葉県大栄町	山梨県春日居町	京都府和束町	福岡県主丸町	熊本県多良木町
山形県鶴岡市	千葉県栗源町	山梨県石和町	大阪府東淀川区	福岡県北野町	熊本県恵須村
山形県酒田市	千葉県千歳町	山梨県一宮町	大阪府城東区	福岡県黒木町	熊本県深田村
山形県川西町	千葉県海上町	山梨県上九一色村	大阪府住吉区	福岡県上陽町	熊本県大矢野町
山形県立川町	千葉県飯沼町	山梨県勝山村	大阪府淀川区	福岡県立花町	大分県蒲江町
山形県余目町	千葉県野栄町	山梨県鳴沢村	大阪府住之江区	福岡県広川町	大分県大山町
山形県藤島町	千葉県武町	長野県中野市	大阪府池田市	福岡県山川町	宮崎県宮崎市
山形県羽黒町	千葉県蓮沼村	長野県川上村	大阪府貝塚市	佐賀県唐津市	宮崎県串間市
山形県三川町	千葉県芝山町	長野県南牧村	大阪府泉佐野市	佐賀県東与賀町	宮崎県西都城市
福島県鏡石町	千葉県一宮町	長野県南相木村	大阪府羽曳野市	佐賀県三日月町	宮崎県清武町
福島県北会津村	千葉県富浦町	長野県原村	神戸市東灘区	佐賀県牛津町	宮崎県田野町
福島県中島村	東京都大田区	長野県松川町	兵庫県伊丹市	佐賀県浜玉町	宮崎県佐土原町
茨城県結城市	東京都中野区	長野県波田町	兵庫県三原町	佐賀県七山村	宮崎県北郷町
茨城県小川町	東京都杉並区	長野県山形村	奈良県月ヶ瀬村	佐賀県北波多村	宮崎県南郷町
茨城県旭町	東京都練馬区	長野県朝日村	奈良県平群町	佐賀県玄海町	宮崎県野尻町
茨城県鉾田町	東京都足立区	長野県小布施町	奈良県西吉野村	佐賀県鎮西町	宮崎県国富町
茨城県大洋村	東京都葛飾区	長野県山ノ内町	和歌山県有田市	佐賀県江北町	宮崎県綾町
茨城県波崎町	東京都江川区	岐阜県高山市	和歌山県御坊市	佐賀県白石町	宮崎県高鍋町
茨城県北浦町	東京都立川市	岐阜県川島町	和歌山県田辺市	佐賀県福富町	宮崎県新富町
茨城県協和町	東京都武蔵野市	岐阜県海津町	和歌山県下津町	佐賀県太良町	宮崎県木城町
茨城県八千代町	東京都三鷹市	岐阜県笠原町	和歌山県粉河町	長崎県島原市	宮崎県川南町
茨城県三和町	東京都府中市	岐阜県清見村	和歌山県湯浅町	長崎県多良見町	宮崎県都農町
茨城県猿島町	東京都調布市	静岡県沼津市	和歌山県広川町	長崎県飯盛町	鹿児島県枕崎市
茨城県境町	東京都国分寺市	静岡県三島市	和歌山県吉備町	長崎県有明町	鹿児島県山川町
栃木県大田原市	東京都田無市	静岡県富士市	和歌山県美浜町	長崎県国見町	鹿児島県鶴谷町
栃木県黒磯市	東京都保谷市	静岡県浜北市	和歌山県南部町	長崎県愛野町	鹿児島県開聞町
栃木県河内町	東京都狛江市	静岡県湖西市	和歌山県南部町	長崎県小浜町	鹿児島県笠沙町
栃木県二宮町	東京都清瀬市	静岡県東伊豆町	和歌山県印南町	長崎県南串山町	鹿児島県知覧町
栃木県石橋町	東京都東久留米市	静岡県西伊豆町	鳥取県大栄町	長崎県加津佐町	鹿児島県溝辺町
栃木県氏家町	東京都青ヶ島村	静岡県函南町	岡山県船穂町	長崎県口之津町	鹿児島県松山町
栃木県高根沢町	横浜市鶴見区	静岡県蕨山町	岡山県八束村	長崎県南有馬町	鹿児島県有明町
栃木県湯津上村	横浜市神奈川区	静岡県長泉町	広島県瀬戸田町	長崎県北有馬町	鹿児島県東串良町
栃木県塩原町	横浜市保土ヶ谷区	静岡県御前崎町	徳島県徳島市	長崎県西有馬町	鹿児島県大根占町
群馬県新里村	横浜市磯子区	静岡県相良町	徳島県鳴門市	長崎県有家町	鹿児島県喜界町
群馬県長野原町	横浜市磯子区	静岡県榛原町	徳島県松茂町	長崎県布津町	鹿児島県和泊町
群馬県鹿恋村	横浜市戸塚区	静岡県吉田町	徳島県藍住町	長崎県深江町	沖縄県那覇市
群馬県白沢村	横浜市港南区	静岡県金谷町	徳島県板野町	長崎県三井楽町	沖縄県石川市
群馬県利根村	横浜市緑区	静岡県大須賀町	香川県仁尾町	熊本県熊本市	沖縄県石垣市
群馬県昭和村	横浜市瀬谷区	静岡県浅羽町	香川県豊浜町	熊本県八代市	沖縄県沖縄市
群馬県赤堀町	横浜市栄区	静岡県福田町	愛媛県八幡平市	熊本県山鹿市	沖縄県東村
群馬県東村	横浜市栄区	静岡県竜洋町	愛媛県中島町	熊本県三角町	沖縄県今帰仁村
群馬県境町	横浜市都筑区	静岡県豊田町	愛媛県保内町	熊本県不知火町	沖縄県伊江村
群馬県敷塚本町	川崎市中原区	静岡県豊岡村	愛媛県明浜町	熊本県松橋町	沖縄県豊見城村
群馬県笠懸町	川崎市高津区	静岡県三ヶ日町	愛媛県吉田町	熊本県小川町	沖縄県石垣市
埼玉県川口市	川崎市宮前区	愛知県豊橋市	高知県高知市	熊本県横島町	沖縄県南大東村
埼玉県浦和市	神奈川県横須賀市	愛知県豊川市	高知県安芸市	熊本県天水町	沖縄県北大東村
埼玉県所沢市	神奈川県鎌倉市	愛知県碧南市	高知県南国市	熊本県玉東町	沖縄県多良間村
埼玉県本庄市	神奈川県藤沢市	愛知県蒲都市	高知県土佐市	熊本県鹿本町	沖縄県竹富町

の周辺部（埼玉県，千葉県，神奈川県を含む），神奈川県内の三浦半島，藤沢市周辺である．中部・近畿地方においては，新潟県の越後平野，長野県の山之内村，南佐久郡，東筑摩郡，岐阜県の清見村，静岡県内の駿河湾の北東部，牧ノ原，愛知県の豊橋市と渥美半島，和歌山県の和歌山平野，紀伊半島の西部沿岸（御坊市～田辺市）があてはまる．また，四国地方以西においては，徳島県の徳島平野，愛媛県の八幡浜市，宇和郡，高知県の高知平野，安芸市，安芸郡，福岡県の八女市，筑後市，八女郡，佐賀県の唐津湾沿岸，杵島郡，長崎県の島原半島，熊本県の菊池平野，八代平野，阿蘇郡，宮崎県の宮崎平野，串間市，鹿児島県の薩南半島南部，沖縄県の八重山列島である．これら東北地方以南において高位に区分される地域は，水稲や園芸作物などの作物生産，畜産，都市近郊農業などで有名な地域と一致する．

テーマ別のデータマップ，および，オーバーレイ処理したデータマップともに目立つのは，北海道の値の高さである．北海道では，221の統計区のうち，81％に相当する179が高位に分類される（第4表）．北海道は，農業粗生産額と耕地面積に加えて，米，小麦，ジャガイモ，大豆，ダイコン，ニンジンなどの農作物の生産量，および，肉牛と乳牛の飼育頭数が日本最大である．このような北海道の農業（および畜産業）の特異性を生み出す要因には，高緯度の低温に適する品種の開発や大規模機械の導入といった社会・経済的な環境の変化ばかりでなく，広い土地という農業の基盤になる自然環境の違いが現在でも大きく効いていると考えられる．また，アメリカ式の合理的な農業経営を導入した札幌農学校（現北海道大学）など，現代にも通用する農業教育の歴史も大きな要因であるとされる（田島，2003）．かつて北海道では，明治政府の政策のもと，貧弱な日本人の体格を欧米人に近づけるために，タンパク質を生産するための酪農が奨励された．食料自給率の増加と国土の環境保全が農業の大きな役割とされている現在でも，広大な農地を有する北海道がこれから

第4表 農業担い手の指標が高位の市区町村（北海道：2000年）

n=179

市区町村名	市区町村名	市区町村名	市区町村名	市区町村名	市区町村名	市区町村名	市区町村名
札幌市東区	富良野市	二セコ町	雨竜町	小平町	留辺蘂町	穂別町	豊頃町
札幌市手稲区	登別市	真狩村	北竜町	苫前町	佐呂間町	平取町	本別町
函館市	恵庭市	留寿都村	沼田町	羽幌町	常呂町	門別町	足寄町
室蘭市	伊達市	喜茂別町	幌加内町	初山別村	生田原町	新冠町	陸別町
釧路市	北広島市	京極町	鷹栖町	遠別町	遠軽町	静内町	浦幌町
帯広市	石狩市	倶知安町	東神楽町	天塩町	丸瀬布町	三石町	釧路町
北見市	当別町	共和町	当麻町	幌延町	白滝村	浦河町	厚岸町
夕張市	新篠津村	岩内町	愛別町	猿払村	上湧別町	様似町	浜中町
岩見沢市	厚田村	積丹町	上川町	浜頓別町	湧別町	えりも町	標茶町
網走市	知内町	仁木町	東川町	中頓別町	滝上町	音更町	弟子屈町
苫小牧市	木古内町	余市町	美瑛町	枝幸町	士幌町	興部町	阿寒町
稚内市	上磯町	北村	上富良野町	歌登町	西興部村	上士幌町	鶴居村
美瑛市	大野町	栗沢町	中富良野町	豊富町	雄武町	鹿追町	白糠町
江別市	七飯町	南幌町	南富良野町	東藻琴村	豊浦町	新得町	音別町
紋別市	森町	奈井江町	占冠町	女満別町	虻田町	清水町	別海町
士別市	八雲町	由仁町	和寒町	美幌町	洞爺村	芽室町	中標津町
名寄市	長万部町	長沼町	剣淵町	津別町	大滝村	中札内村	標津町
三笠市	厚沢部町	栗山町	朝日町	斜里町	壮瞥町	更別村	羅臼町
根室市	瀬棚町	月形町	風連町	清里町	白老町	忠類村	
千歳市	北檜山町	浦臼町	下川町	小清水町	早来町	大樹町	
滝川市	今金町	新十津川町	美深町	端野町	追分町	広尾町	
砂川市	黒松内町	妹背牛町	音威子府村	訓子府町	厚真町	幕別町	
深川市	蘭越町	秩父別町	中川町	置戸町	鶴川町	池田町	

の日本農業の発展に果たす役割は大きい。

IV-2 データマップ表示の課題

本研究では、市区町村のデータを用いて、日本全体のスケールでデータマップを作成した。これらのデータマップを紙媒体で表現するには、次の問題点がある。(1) 小さな面積の統計区では、結果の表示が困難である。例えば、第1図で東京都利島村は最上位の階級(赤色)に区分されるが、目をこらしてみても認識することは難しい。(2) 注目する地域スケールを変化させる場合、階級区分も変化させる必要がある。例えば、中国地方は、本研究で提示したほとんどのデータマップで、最下位に区分される市区町村が非常に多かった。中国地方だけに注目した分析を行うためには、新たに階級区分を設定する必要がある。また、本研究では、データの最小単位のスケールを市区町村としたが、これらの結果は田林・井口(2005)による県スケールの結果と比較検討する必要がある。

このような統計区の表示と階級区分に関する問題に対処するために、また、本研究では言及できなかった他のテーマによるデータマップの作成を促すために、本研究で使用したデータ類をホームページで公開する。アドレスは、<http://deanmac.hibun.tsukuba.ac.jp/nihei/paper/datamap/index.html>であり、参照可能なファイルは、ベクターデータで出力・加工した結果の地図(EPS形式)、2000年世界農林業センサスを加工したデータファイル(TXT形式)、同センサス分析用のシェープファイル一式(SBN, SBX, SHP, DBF, SHX形式)である。

V ま と め

本研究は、日本農業の担い手に関する地域差を説明するための資料として、2000年世界農林業センサスの12テーマについてデータマップを提示した。選定したテーマは、(1) 経営耕地面積3 ha以上の農家、(2) 主業農家、(3) 専業農家、(4) 男子生産年齢人口がいる専業農家、(5) 販売金額500万円以上の農家、(6) 農業投下労働規模3単位以上の農家、(7) 後継者のいる農家、(8) 同居後継者のいる農家、(9) 20代と30代の農業就業人口がいる農家、(10) 30代と40代の農業就業人口がいる農家、(11) 60代以上の農業就業人口がいる農家、(12) よその農作業を請け負った農家である。

次に、これらのなかで、(1)～(3)、(5)、(6)、(8)、(9)、(12)の8つのテーマをオーバーレイ処理することから、農業維持の地域差を示した。その結果、北海道を除いて、高位に区分される市区町村が分散することに特徴がみられた。これらの東北地方以南において高位に区分される地域は、水稲や園芸作物などの作物生産、畜産、都市近郊農業などで有名な地域と一致する。また、テーマ別のデータマップおよびオーバーレイ処理したデータマップともに、北海道における市区町村の値の高さが目立った。

本研究で提示したデータマップには、小規模な統計区の表示、スケールと階級区分に関する問題がある。これらに対処するために、また、他のテーマによるデータマップの作成を促進するために、本研究で使用したデータ、シェープファイル一式、結果の地図をインターネット上で公開する。これ

らのデータと地図が、今後の農業の担い手やデータマップに関する教育・研究に活用されることが望まれる。

本研究を実施するにあたって、筑波大学大学院生命環境科学研究科の森本健弘講師、同大学院大学院生の小林達也氏に助力をいただいた。また、平成16～18年度科学研究費補助金「日本農業の担い手からみた農業維持システムの地域動態的研究」(基盤研究(B)(2)、課題番号16300291、代表:田林 明)の助成をいただいた。以上、記して御礼を申し上げます。

参考文献

- 齋藤 功 (1995): 東京北郊における鉢物花卉栽培の持続的発展—鴻巣市寺門を事例として—. 人文地理学研究, **19**, 1-20.
- セキュリティ産業新聞社編 (2004): 『GITAレポート「GISと危機管理」』. セキュリティ産業新聞社, 120p.
- 全国農林統計協会連合会 (2001): 2000年農林業センサスからみた日本農業. 全国農林統計協会連合会, 182p.
- 田島淳志 (2003): 日本の大学における農学教育の課題カリキュラムの現状と課題. 筑波大学農林技術センター編『農学教育への道標』筑波大学農林技術センター, 49-82p.
- 田林 明 (2000a): 黒部川扇状地におけるコミュニティ活動の役割—富山県黒部川扇状地の事例—. 人文地理学研究, **24**, 24-54.
- 田林 明 (2000b): 常総ニュータウンの農業における女性の役割—茨城県北相馬郡守谷町の事例—. 田林 明・菊地俊夫著『持続的農村システムの地域的条件』農林統計協会, 51-80p.
- 田林 明・井口 梓 (2005): 日本農業の変化と農業の担い手の可能性. 人文地理学研究, **29**, 85-134.
- 仁平尊明 (2004): 農業政策に関する用語と新しいセンサス項目の解説. 歴史と地理 **578** (地理の研究 **171**), 28-36.
- 納口るり子 (2002): 担い手の構造. 生源寺眞一編『21世紀日本農業の基礎構造—2000年農業センサス分析』, 農林統計協会, 132-169.
- 農林水産省 (2004): 農林水産統計情報総合データベース. <http://www.maff.go.jp/www/info/index.html>
- 橋詰 昇・千葉 修編著, 農林水産省農林水産政策研究所編 (2003): 『日本農業の構造変化と展開方向—2000年センサスによる農業・農村構造の分析—』農文協, 416p.
- 原田 豊 (2004): クライム・マッピング. http://www.secu354.co.jp/crime/crime_top1.htm
- ESRI ジャパン株式会社 (2004): ESRI ジャパン株式会社-GISの扉. <http://www.esri.com/community/recommend.shtml>
- NHK スペシャル「63億人の地図」プロジェクト (2004): 『NHKスペシャル「63億人の地図」いのちの地図帳』アスコム, 141p.
- NHK スペシャル「63億人の地図」プロジェクト (2005): 『NHKスペシャル「63億人の地図」いのちの地図帳』アスコム, 141p.

Datamaps to Explain Regional Sustainability of Agriculture in Japan

NIHEI Takaaki

A large number of farm households ceased to produce farm products in the 1990s in Japan. This situation was caused by the changes in the socio-economic environment of Japan, i.e., the increase in the number of elderly people, the decrease in birthrate and the slack economy. Agricultural geographers in Japan seriously concern about the agriculture of the future, “Who carries the regional agriculture and landuse of rural Japan?” To cope with the concern, the study presents 12 basic datamaps to explain the sustainability of Japan agriculture.

Using the data of 2000 Census of Agriculture and Forestry, datamaps were drawn based on the subject of *ninaite* (prospective farmers). The titles of datamaps are described as below. Datamaps and a set of shape-files for GIS applications are also available on the internet (<http://deanmac.hibun.ac.jp/nihei/paper/datamap/index.html>). The names of EPS files following the titles are consistent with the online files.

Fig.1 *Keiei kouchi 3.0ha ijou* [Rate of the farm households that cultivate more than 3.0ha of land] (1.EPS)

Fig.2 *Shugyou nouka* [Rate of business farm households] (3.EPS)

Fig.3 *Sengyou nouka* [Rate of full-time farm households] (5-1.EPS)

Fig.4 *Sengyou nouka, danshi-seisan hanbai* [Rate of the full-time farm households that include full-time male worker(s) under 65 years old] (5-2.EPS)

Fig.5 *Hanbai kingaku 500 man en ijou* [Rate of the farm households that sell more than 5 million yen] (7.EPS)

Fig.6 *Nougyou touka roudou kibo, 3 tanni ijou* [Rate of the farm households that include more than 3 labor unit (1 labor unit = 225 days or 1800 hours working at farm)] (9.EPS)

Fig.7 *Koukeisha* [Rate of the farm households that include successor(s)] (14-1.EPS)

Fig.8 *Doukyo koukeisha* [Rate of the farm households that include successor(s) living in farm] (14-2.EPS)

Fig.9 *Nougyou shugyou jinkou, 20-30 saidai* [Rate of the farm households that include family member(s) engaging in farming: in their 20's and 30's years old] (18-1.EPS)

Fig.10 *Nougyou shugyou jinkou, 40-50 saidai* [Rate of the farm households that include family member(s) engaging in farming: in their 40's and 50's years old] (18-2.EPS)

Fig.11 *Nougyou shugyou jinkou, 60 saidai* [Rate of the farm households that include family member(s) engaging in farming: in their 60's years old and over] (18-3.EPS)

Fig.12 *Yoso no nousagyou wo ukeotta nouka* [Rate of the farm households that contract partial farm work] (32.EPS)

Fig.13 Regional sustainability of agriculture in terms of agricultural successors (result.EPS)

Key words: agriculture, *ninaite* (prospective farmers), 2000 Census of Agriculture and Forestry, datamap, GIS