

# 耕作放棄に注目した農業・農村の持続性に関する分析

寺 床 幸 雄

## I. はじめに

農業・農村の持続可能性に関する議論は、1990年代以降活発になった。農業の持続という側面では、耕作放棄地の拡大をはじめとした農地管理をめぐる問題が生じている。また、高齢化の進行と人口減少により、農業の担い手不足が生じている。持続可能性あるいは農業の持続的発展という場合、かつては環境に配慮した農業の実施などの狭義の定義で議論されることがあった。しかしその後、農業生産の行われる場としての農村の持続的発展を総合的に議論することへの重要性が高まった。そして、いわゆる生態的（環境的）発展に加え、経済的発展とコミュニティの発展（社会的・文化的発展）を含めて農業・農村の持続的発展が議論されるようになってきている<sup>1)</sup>。ただし、日本の農業・農村をめぐる状況は厳しさを増しており、その問題解決には多くの課題がある。

本研究では、日本の農業の持続性について、主にデータ分析によって検討を行う。特に、農業の持続が問題となっている中山間地域について、その問題の特質を浮かび上がらせることにしたい。日本の農業の持続性を議論する際に注目されているのが、耕作放棄地をめぐる諸問題である。かつて耕地であった土地で耕作が行われなくなった場合に、転用が行われず、耕地の貸借なども生じない場合に、その土地は耕作放棄地となる。耕作放棄地は、農林水産省の定義では「以前耕地であったもので、過去1年間以上作物を作付けしていない土地のうち、この数年間に再び作付けする考えのない土地」とされている<sup>2)</sup>。また、耕作放棄地率は次式で算出される数値である。

$$\text{耕作放棄地率} = \text{耕作放棄地面積} / (\text{経営耕地面積} + \text{耕作放棄地面積}) \times 100$$

農業センサスで統計上の把握がなされるようになって以降、日本の耕作放棄地面積は年々拡大し、耕作放棄地率も上昇傾向にある。特に近年では、食料の安定供給の観点から、耕作放棄地の発生防止と解消に向けた施策が講じられている。日本の地理学においても、耕作放棄地については一定程度の注目がなされ、高度経済成長期の廃村化現象とのかかわり<sup>3)</sup>や、農業の衰退による耕地の後退<sup>4)</sup>、集約的農業地域における不耕作農地の形成<sup>5)</sup>などについて議論が進められてきた。しかし、耕作放棄地そのものについてその特徴を十分に検討した研究はいまだ少ない。また、耕作放棄地の拡大が進む中山間地域を対象とした研究も多くはなく<sup>6)</sup>、今後の研究の蓄積が求められている。このほか、耕作放棄地形成の地域的特色を分析した研究もみられる<sup>7)</sup>が、研究対象地域が一部に限られるなどの課題が残されていた。

そこで本研究では、日本全国を対象として耕作放棄地および耕作放棄地率の地域的特徴をとらえ、それによって日本の農業の持続性を検討することを目的とする。具体的には、耕作放棄地と関連する農業の諸指標とを、空間スケールの差異を考慮して分析する。都道府県スケールでは捨象されてしまう地域的差異について、市区町村レベルでのデータを用いて検討する。市区町村レベルでの分

析を行う際に、近年進んだ市町村合併による行政領域の再編を考慮しなければならない。農業センサスでは、各年次の行政領域単位での集計に加えて、昭和の大合併が生じる前の1950年当時の市区町村領域での集計が行われている<sup>8)</sup>。そこで本研究では、2010年の農業センサスのデータについて、都道府県別および1950年の旧市区町村別（以下、旧市区町村別）の集計を行い、耕作放棄と他の指標との関連性を分析する。

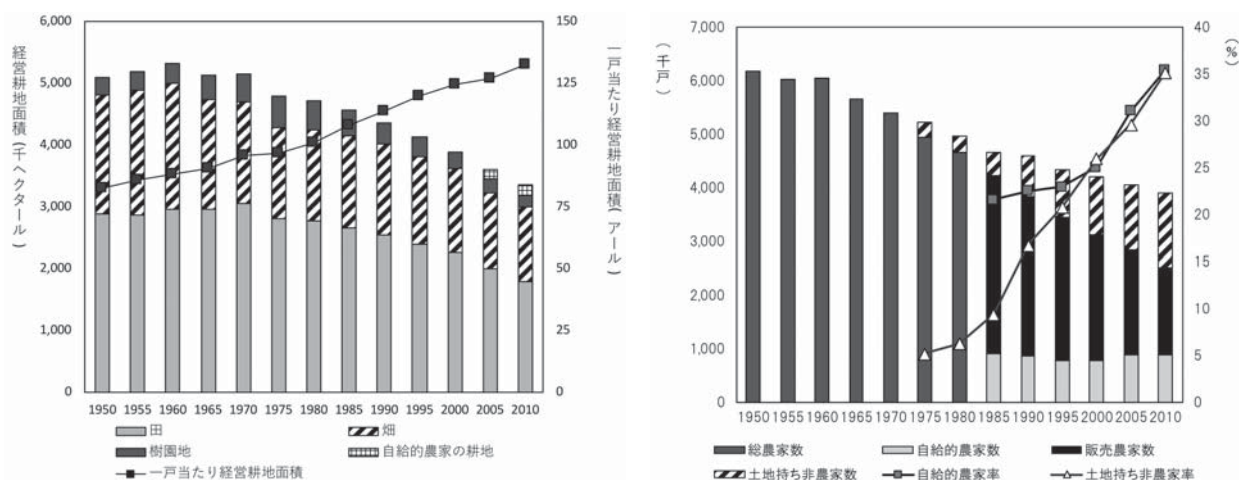
## Ⅱ. 日本における農業・農村の変容

### 1. 戦後日本の農業・農村の変化

まず、日本の農業・農村の変容を概観し（第1図）、農業の持続が問題化されるに至った背景を確認する。議論が煩雑にならないように、議論は第二次世界大戦後に限定し、中山間地域の問題が顕在化するまでのプロセスに重点を置いてまとめる。

第二次世界大戦後、日本では農地改革によって自作農の創設がなされた。その結果、大量の零細経営農家が生じ、農業経営の安定が目指された。1960年までは、日本の経営耕地面積は微増しているものの、一戸当たり経営耕地面積は小規模のまま推移した。その後、1961年に農業基本法が制定され、農工間所得格差の是正が目標として掲げられた。この時期には、いわゆる生産主義に基づいて農業の近代化が目指された。一方で、農村から都市への大規模な人口流出も同時に進行している。すなわち、近年の農業・農村の持続性をめぐる問題の背景となる条件が準備された時期であるといえる<sup>9)</sup>。また、1970年には稲作における過剰生産を背景に生産調整が実施され、他の作物への転作の奨励などが行われた。1970年代以降、日本の経営耕地面積は減少を続けている。経営耕地面積に占める田の面積の割合に変化はあまりみられないが、選択的拡大で一時10%程度にまで上昇した樹園地面積の割合は、その後の生産調整で低下を続けている。

その後、1980年代後半から1990年代にかけては、農産物の輸入自由化などにより、国内の農業生



第1図 全国の経営耕地面積と農家数および土地持ち非農家数の推移

経営耕地面積は総農家の値。2005年と2010年については、販売農家のみ地目の分類が集計されているため、自給的農家の数値を別途追加した。

(農業センサスにより作成)

産がグローバル化の影響で再編成を迫られた。さらに、人口流出および都市と比較して相対的に速く進行した高齢化によって、農業の担い手不足が顕在化する。こうした状況の一方で、農業に新たな価値を見出す動きも高まった。具体的には、農業の生産以外の多様な価値として、良質の景観、生物多様性や土質、水質などの保全、都市農村交流などのレクリエーションの場の提供などが評価されるようになった。これらは農業・農村の多面的機能あるいは公益的機能と呼ばれ、これら进行评估する動きはポスト生産主義的視点に立つものである。また、多面的機能への注目は、農業政策における生産物への補助の削減と非生産物への補助の移行という方向転換と密接に結びついている。

こうした状況を反映して、1999年には食料・農業・農村基本法（新基本法）が制定された。新基本法では①食料の安定供給の確保②多面的機能の発揮③農業の持続的な発展④農村の振興の四つが基本的な柱とされ、女性の参画、高齢農業者や農業生産組織などの活動推進も掲げられている。この新基本法に依拠して、2000年からは中山間地域等直接支払制度が導入された。この直接支払いでは、集落での共同作業を条件として、中山間地域での農業の維持に対して補助金が支払われている。しかしながら、中山間地域をめぐる状況は年々深刻さを増している。特に1990年代以降は、耕作放棄地の拡大をはじめとした農地の保全をめぐる問題が生じている。この問題に対する政策的対応としては、上述した中山間地域等直接支払制度に加え、農地・水・環境保全向上対策（2007年から実施、のちに農地・水保全管理支払交付金に名称を変更）や耕作放棄地対策事業（2008年～）、多面的機能支払（2014年～）などが導入されている。

ただし、担い手不足の中で、耕作放棄地の拡大を効果的に抑制するのは難しい状況である。農地の維持に加え、集落の社会的機能の維持という側面では、限界集落化<sup>10)</sup>などに代表される問題が顕在化している。また、近年では、経営規模の小さい自給的農家が農家全体に占める割合が上昇している（第1図）。自給的農家とは「経営耕地面積が30a未満かつ農産物販売金額が年間50万円未満の農家」のことであり、「経営耕地面積30a以上または農産物販売金額が年間50万円以上」と定義される販売農家と経営規模によって区別されている。自給的農家率は2000年代に入って上昇し、2010年には約35%である。さらに、不在地主および地域に居住していながら農業をしていない土地持ち非農家の増加も顕著である。土地持ち非農家とは、「農家以外で耕地及び耕作放棄地を5a以上所有している世帯」のことである。土地持ち非農家率は1975年には5%前後であったものが年々上昇し、2010年には35%となっている。

### Ⅲ. 日本の農業の地域性と耕作放棄地拡大の傾向

ここで、具体的にデータ分析の結果を示しつつ、日本における耕作放棄地の状況を検討する。日本の耕作放棄地面積は1975年から集計されており、その面積は拡大傾向にある（第1表）。特に、耕作放棄地を所有者の属性別にみると、1980年代から1990年代までは販売農家の所有地の割合が高かったのに対し、土地持ち非農家および自給的農家の所有する面積の割合が上昇している。耕作放棄地率は1975年の2.7%から上昇し、2010年には10.6%となっている。このように、絶対量としての面積の増加と相対量としての耕作放棄地率の上昇、そして土地持ち非農家と自給的農家の所有する耕作放棄地の割合の上昇は、耕作放棄地をめぐる問題が新たな局面を迎えていることを示しているといえよう。先行研究で指摘されたような1990年代までの都市近郊や集約的農業地域での耕作放



第1表 全国の耕作放棄地面積および耕作放棄地率の推移

| 単位：ヘクタール，％  |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|             | 1975年   | 1980年   | 1985年   | 1990年   | 1995年   | 2000年   | 2005年   | 2010年   |
| 面積合計 (a)    | 131,422 | 123,078 | 134,870 | 216,785 | 244,314 | 342,789 | 385,791 | 395,981 |
| 総農家         | 99,104  | 91,746  | 92,671  | 150,655 | 161,771 | 210,019 | 223,372 | 214,140 |
| うち販売農家 (b)  |         |         | 73,420  | 112,618 | 120,358 | 154,358 | 144,356 | 124,119 |
| うち自給的農家 (c) |         |         | 19,251  | 38,037  | 41,413  | 55,661  | 79,016  | 90,021  |
| 土地持ち非農家 (d) | 32,318  | 31,332  | 38,063  | 66,130  | 82,543  | 132,770 | 162,419 | 181,841 |
| 耕作放棄地率      | 2.7     | 2.5     | 2.9     | 4.7     | 5.6     | 8.1     | 9.7     | 10.6    |
| (b)/(a)*100 |         |         | 54.4    | 51.9    | 49.3    | 45.0    | 37.4    | 31.3    |
| (c)/(a)*100 |         |         | 14.3    | 17.5    | 17.0    | 16.2    | 20.5    | 22.7    |
| (d)/(a)*100 | 24.6    | 25.5    | 28.2    | 30.5    | 33.8    | 38.7    | 42.1    | 45.9    |

(農業センサスにより作成)

棄の問題に加え、後述するように近年では中山間地域における耕作放棄地の問題が深刻化しているといえる。

つづいて、都道府県別の農業の概況を、農家数や経営耕地面積、耕作放棄地に関連するものを中心にみていく（第2表）。日本の耕作放棄地面積は全体で約 39.6 万 ha であり、都道府県別にみると福島県 2.2 万 ha、茨城県 2.1 万 ha、千葉県 1.8 万 ha の順で東日本に面積の大きい都道府県が多い。これは東日本に経営耕地面積の大きい都道府県が多いためであり、絶対量でみるだけでは耕作放棄地問題の特性を十分に把握することはできない。次に都道府県別の耕作放棄地率を高いほうからみると、長崎県の 26.0%、山梨県の 24.5%、広島県の 23.3% の順になっている。これらの県はいずれも平地が少なく、傾斜地農業地域が多いという共通点を持っている。このほか、関連する指標として自給的農家率についてみると、都道府県別では大阪府 60.2%、岐阜県 48.6%、愛知県 48.1%、東京都 48.0% など、大都市圏とその周辺地域で割合が高くなり、東日本では全国平均を下回る都道府県が多い。土地持ち非農家率は佐賀県 54.1%、石川県 52.5%、富山県 52.1% など、耕地に占める田の面積割合が大きい地域で高くなっている。

都道府県レベルで集計されたデータでは、域内の農業の地域差が捨象されてしまう。そのため、同一の都道府県内に異なる種類の農業地域を含んでいるところでは、その地域性と耕作放棄の傾向との関連を十分にとらえることができない。そこで以下では、都道府県データと旧市区町村データの両方を用いて、耕作放棄地率と関連する指標との相関分析を行い、耕作放棄地率の地域差について詳しくみていくことにする。

## 2. 耕作放棄地率および関連する指標にみえる地域性

本研究の分析には、農業センサスの 2010 年のデータを使用した。農業の持続に関連する農家数、土地、農業の特徴に関するデータを整理し、割合などの指標データを作成した。これらのデータのうち、耕作放棄地率など主要な指標については地図化を行って、地域的特徴を把握した。さらに、各指標と耕作放棄地率との関係を明らかにするために相関分析<sup>11)</sup>を行った（第3表）。その中で、ここでは相関係数  $r$  が 0.3 以上または  $-0.3$  以下となった指標を中心に議論を進める。

相関分析に先立って、主要な指標についてその地域的特徴を把握する。まず、本研究で問題としている耕作放棄地率の高い地域についてみていく（第2図）。北海道、東北地方では、北海道南西部の渡島半島、青森県北東部の下北半島、岩手県東部の北上山地一帯と沿岸部、山形県と宮城県の県

第2表 都道府県別の農業の概況（2010年）

| 番号 | 都道府県名       | 総農家数<br>(戸) | 土地持ち<br>非農家数<br>(戸) | 経営耕地<br>面積(ha) | 耕作放棄地<br>面積(ha) | 一戸当たり<br>経営耕地<br>面積(a) | 自給的<br>農家率<br>(%) | 土地持<br>ち非農<br>家率(%) | 耕作放<br>棄地率<br>(%) |
|----|-------------|-------------|---------------------|----------------|-----------------|------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| 1  | 北海道         | 51,203      | 20,302              | 942,368        | 17,632          | 1,840                  | 14.0              | 28.4                | 1.8               |
| 2  | 青森          | 54,210      | 28,236              | 104,000        | 15,212          | 192                    | 20.1              | 34.2                | 12.8              |
| 3  | 岩手          | 76,377      | 27,445              | 102,037        | 13,933          | 134                    | 27.5              | 26.4                | 12.0              |
| 4  | 宮城          | 65,633      | 32,486              | 96,455         | 9,720           | 147                    | 24.8              | 33.1                | 9.2               |
| 5  | 秋田          | 59,971      | 33,007              | 115,142        | 7,411           | 192                    | 21.1              | 35.5                | 6.0               |
| 6  | 山形          | 53,477      | 32,457              | 89,648         | 7,443           | 168                    | 26.9              | 37.8                | 7.7               |
| 7  | 福島          | 96,598      | 35,430              | 120,487        | 22,394          | 125                    | 27.0              | 26.8                | 15.7              |
| 8  | 茨城          | 103,221     | 50,809              | 122,529        | 21,120          | 119                    | 31.3              | 33.0                | 14.7              |
| 9  | 栃木          | 64,337      | 30,438              | 102,579        | 8,830           | 159                    | 25.7              | 32.1                | 7.9               |
| 10 | 群馬          | 57,252      | 34,620              | 49,080         | 13,901          | 86                     | 44.3              | 37.7                | 22.1              |
| 11 | 埼玉          | 72,957      | 39,352              | 58,746         | 12,395          | 81                     | 39.0              | 35.0                | 17.4              |
| 12 | 千葉          | 73,716      | 43,346              | 90,165         | 17,963          | 122                    | 26.1              | 37.0                | 16.6              |
| 13 | 東京          | 13,099      | 5,077               | 5,826          | 991             | 44                     | 48.0              | 27.9                | 14.5              |
| 14 | 神奈川         | 27,996      | 8,778               | 14,631         | 2,588           | 52                     | 46.9              | 23.9                | 15.0              |
| 15 | 新潟          | 92,287      | 60,115              | 136,806        | 9,452           | 148                    | 27.8              | 39.4                | 6.5               |
| 16 | 富山          | 29,634      | 32,240              | 35,507         | 2,154           | 120                    | 26.1              | 52.1                | 5.7               |
| 17 | 石川          | 26,411      | 29,160              | 29,112         | 6,094           | 110                    | 35.1              | 52.5                | 17.3              |
| 18 | 福井          | 27,523      | 20,002              | 27,543         | 1,738           | 100                    | 30.1              | 42.1                | 5.9               |
| 19 | 山梨          | 36,805      | 16,762              | 17,817         | 5,785           | 48                     | 45.5              | 31.3                | 24.5              |
| 20 | 長野          | 117,316     | 44,494              | 74,365         | 17,146          | 63                     | 47.1              | 27.5                | 18.7              |
| 21 | 岐阜          | 70,770      | 33,107              | 37,858         | 5,490           | 53                     | 48.6              | 31.9                | 12.7              |
| 22 | 静岡          | 70,283      | 43,825              | 49,084         | 12,494          | 70                     | 44.6              | 38.4                | 20.3              |
| 23 | 愛知          | 84,028      | 46,955              | 55,780         | 8,378           | 66                     | 48.1              | 35.8                | 13.1              |
| 24 | 三重          | 52,355      | 34,734              | 44,575         | 7,223           | 85                     | 37.0              | 39.9                | 13.9              |
| 25 | 滋賀          | 36,017      | 33,072              | 40,134         | 2,073           | 111                    | 31.1              | 47.9                | 4.9               |
| 26 | 京都          | 35,622      | 15,327              | 22,528         | 2,850           | 63                     | 40.6              | 30.1                | 11.2              |
| 27 | 大阪          | 26,360      | 9,823               | 9,409          | 1,665           | 36                     | 60.2              | 27.1                | 15.0              |
| 28 | 兵庫          | 95,499      | 41,958              | 56,226         | 5,748           | 59                     | 40.5              | 30.5                | 9.3               |
| 29 | 奈良          | 28,563      | 12,126              | 15,288         | 3,595           | 54                     | 47.3              | 29.8                | 19.0              |
| 30 | 和歌山         | 33,799      | 12,879              | 25,356         | 4,228           | 75                     | 31.3              | 27.6                | 14.3              |
| 31 | 鳥取          | 31,953      | 11,550              | 25,289         | 3,616           | 79                     | 32.8              | 26.5                | 12.5              |
| 32 | 島根          | 39,467      | 22,434              | 25,874         | 6,629           | 66                     | 38.7              | 36.2                | 20.4              |
| 33 | 岡山          | 73,498      | 37,605              | 48,480         | 11,075          | 66                     | 39.8              | 33.8                | 18.6              |
| 34 | 広島          | 66,321      | 37,674              | 37,367         | 11,325          | 56                     | 47.8              | 36.2                | 23.3              |
| 35 | 山口          | 43,171      | 26,316              | 31,271         | 8,169           | 72                     | 39.3              | 37.9                | 20.7              |
| 36 | 徳島          | 35,797      | 14,599              | 22,386         | 4,464           | 63                     | 39.9              | 29.0                | 16.6              |
| 37 | 香川          | 39,790      | 18,429              | 22,498         | 5,155           | 57                     | 37.3              | 31.7                | 18.6              |
| 38 | 愛媛          | 50,234      | 26,054              | 37,042         | 10,416          | 74                     | 36.8              | 34.2                | 21.9              |
| 39 | 高知          | 29,619      | 15,320              | 19,600         | 3,920           | 66                     | 37.6              | 34.1                | 16.7              |
| 40 | 福岡          | 61,981      | 44,114              | 60,348         | 7,189           | 97                     | 32.7              | 41.6                | 10.6              |
| 41 | 佐賀          | 25,108      | 29,633              | 26,486         | 4,777           | 105                    | 26.4              | 54.1                | 15.3              |
| 42 | 長崎          | 38,745      | 26,527              | 33,499         | 11,742          | 86                     | 35.8              | 40.6                | 26.0              |
| 43 | 熊本          | 66,869      | 40,526              | 77,573         | 12,032          | 116                    | 30.5              | 37.7                | 13.4              |
| 44 | 大分          | 46,623      | 28,478              | 38,557         | 8,373           | 83                     | 36.7              | 37.9                | 17.8              |
| 45 | 宮崎          | 45,804      | 20,391              | 49,845         | 4,678           | 109                    | 32.4              | 30.8                | 8.6               |
| 46 | 鹿児島         | 78,102      | 51,588              | 81,006         | 11,778          | 104                    | 41.3              | 39.8                | 12.7              |
| 47 | 沖縄          | 21,547      | 14,560              | 25,414         | 2,994           | 118                    | 29.8              | 40.3                | 10.5              |
|    | 全国合計<br>・平均 | 2,527,948   | 1,374,160           | 3,353,619      | 395,981         | 133                    | 35.5              | 35.2                | 10.6              |

(農業センサスにより作成)

第3表 耕作放棄地率と他の指標との相関関係 (2010年)

| No. | 項目                  | 都道<br>府県 | 旧市区<br>町村 | No. | 項目                 | 都道<br>府県 | 旧市区<br>町村 |
|-----|---------------------|----------|-----------|-----|--------------------|----------|-----------|
| 1   | 自給的農家率              | .70      | .64       | 18  | 農作業を委託した実農家割合 (販)  | -.25     | -.31      |
| 2   | 土地持ち非農家率            | -.03     | .44       | 19  | 耕地率10%未満集落割合       | .23      | .47       |
| 3   | 総農家一戸当たり経営耕地面積(a)   | -.53     | -.17      | 20  | 耕地率10~20集落割合       | .36      | .04       |
| 4   | 総農家一戸当たり借入耕地面積(a)   | -.56     | -.28      | 21  | 耕地率20~30集落割合       | .39      | -.11      |
| 5   | 土地持ち非農家一戸当たり所有耕地(a) | -.58     | -.20      | 22  | 耕地率30~40集落割合       | .39      | -.21      |
| 6   | 耕地を貸し付ける土地持ち非農家の割合  | -.48     | -.67      | 23  | 耕地率40~50集落割合       | .08      | -.26      |
| 7   | 販売農家の耕作放棄地割合        | -.48     | -.43      | 24  | 耕地率50~60集落割合       | -.09     | -.31      |
| 8   | 自給的農家の耕作放棄地割合       | .69      | .24       | 25  | 耕地率60~70集落割合       | -.49     | -.31      |
| 9   | 土地持ち非農家の耕作放棄地割合     | -.02     | .29       | 26  | 耕地率70~80集落割合       | -.78     | -.27      |
| 10  | 0.3ha未満販売農家割合       | .19      | .20       | 27  | 耕地率80~90集落割合       | -.81     | -.20      |
| 11  | 0.3~0.5ha販売農家割合     | .59      | .47       | 28  | 耕地率90%以上集落割合       | -.81     | -.14      |
| 12  | 0.5~1.0ha販売農家割合     | .76      | .18       | 29  | 耕地のない農業集落割合        | -.26     | .21       |
| 13  | 1.0~1.5ha販売農家割合     | .40      | -.32      | 30  | 水田集落割合 (70%以上)     | -.52     | -.46      |
| 14  | 1.5~2.0ha販売農家割合     | -.05     | -.36      | 31  | 田畑集落割合 (30~70)     | .54      | .19       |
| 15  | 2.0~3.0ha販売農家割合     | -.28     | -.35      | 32  | 畑地集落割合 (30%未満)     | .26      | .39       |
| 16  | 3.0~5.0ha販売農家割合     | -.51     | -.33      | 33  | 森林を保全していない農業集落割合   | .31      | .37       |
| 17  | 稲作付実農家割合 (販)        | -.22     | -.40      | 34  | 農業用水路を保全している農業集落割合 | -.07     | -.33      |

(農業センサスにより作成)

境にあたる奥羽山脈南部、福島県の阿武隈高地西部などで高くなっている。関東地方では、越後山脈から関東山地、足尾山地など県境地域となる山間部、千葉県南部の房総丘陵周辺で耕作放棄地率が高くなっている。中部地方でも同様に飛騨山脈などの急峻な山地に沿った山間地域で耕作放棄地率が高くなっており、特に山梨県では中央の甲府盆地を除いて耕作放棄地率の高い市町村が多い。近畿地方では紀伊山地周辺から三重県の志摩半島にかけての南部に耕作放棄地率の高い市町村が集中している。中国地方では、広島県の沿岸部や島嶼部、島根県西部の沿岸部などで耕作放棄地率が高くなっている。四国地方では、香川県、徳島県、愛媛県の県境地域にあたる四国山地一帯で高くなっている。九州地方では、長崎県の西彼杵半島と長崎半島、熊本県の天草地方、そして九州山地に沿う一帯で耕作放棄地率が高くなっている。特に、長崎県の西彼杵半島および長崎半島は、平地に乏しい地形のため、耕作放棄地率が40%を上回る市町村が多くなっている。

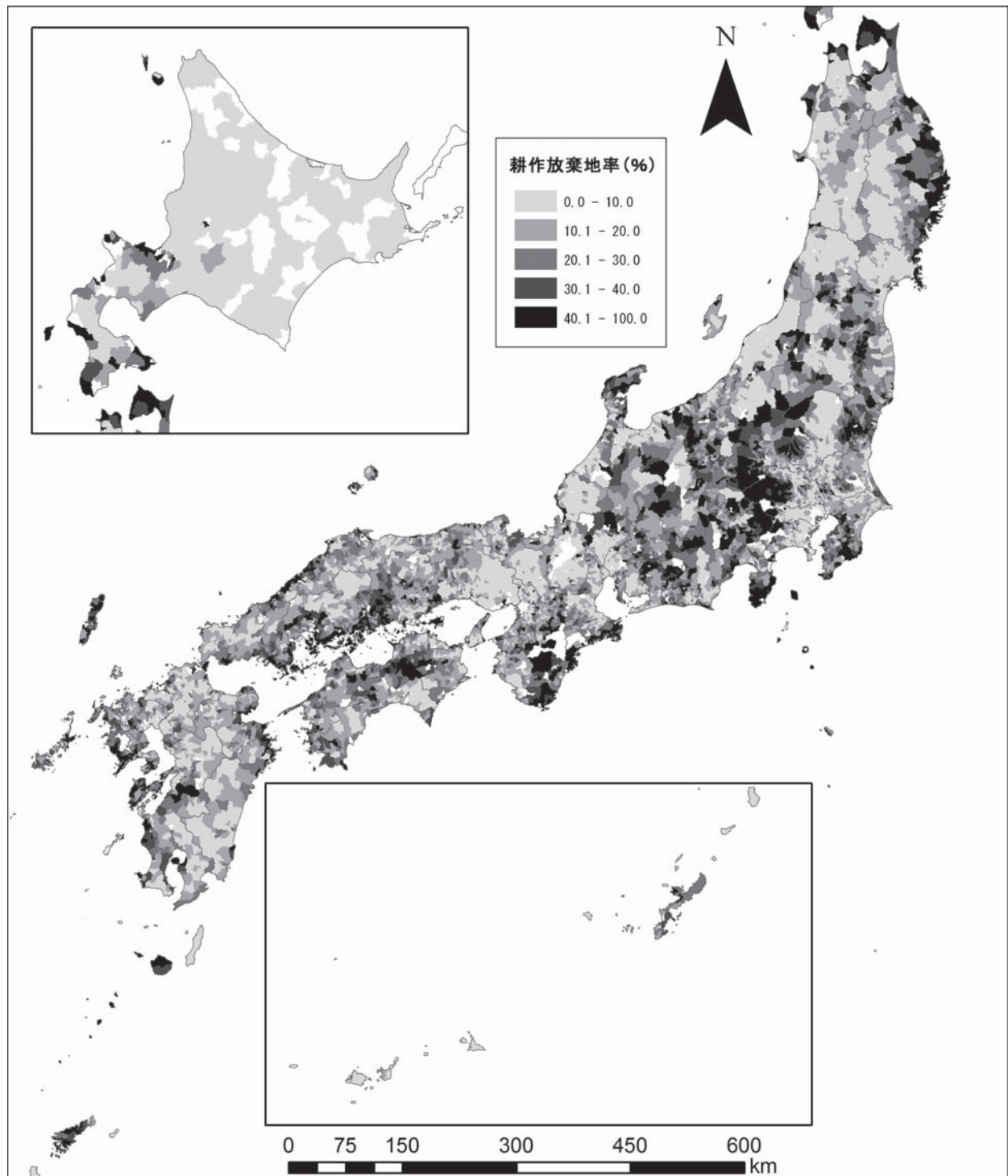
次に、自給的農家率についてみると(第3図)、耕作放棄地率と類似した地域的パターンになっていることがわかる。特に、関東山地から中部地方の山間部の一帯、紀伊半島から四国山地、九州山地に至る地域で、自給的農家率が高くなっている。自給的農家率と耕作放棄地率の相関係数は、都道府県データで $r = .70$ 、旧市区町村データで $r = .64$ であり、他の指標と比べても高い相関関係がみられた。これは、山間部を中心に農業の経営規模の縮小が進み、耕作放棄地に占める自給的農家の所有地の割合が上昇していることが関連しているといえる。

では、土地持ち非農家と耕作放棄地の間にはどのような関係があるのだろうか。ここでは、次式で算出した土地持ち非農家率という指標をもとに検討する。

$$\text{土地持ち非農家率} = \text{土地持ち非農家数} / (\text{総農家数} + \text{土地持ち非農家数}) \times 100$$

土地持ち非農家率が高いほど、地域に耕地または耕作放棄地を所有していながら農業に従事していない世帯が多いということになる。こうした世帯には、かつて農業をされていて引退した世帯や、農





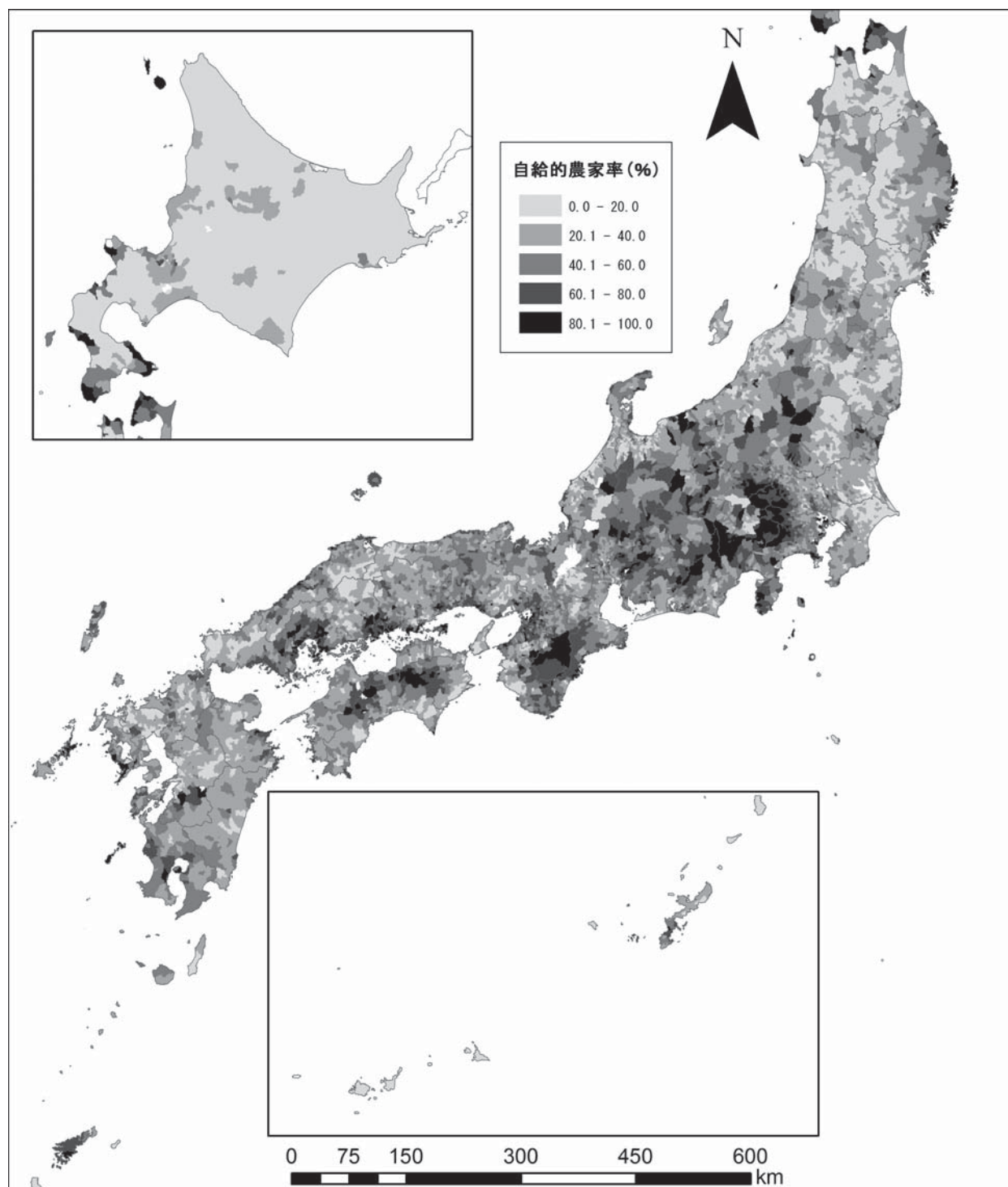
第2図 旧市区町村別耕作放棄地率（2010年）

白抜きは「データなし」。

（農業センサスにより作成）

業従事者の引退により耕地や耕作放棄地を相続した世帯などが含まれる。いずれにしても、土地持ち非農家は自身で農業生産を行っていないため、土地の貸し出しを行わなければ、耕作放棄地の拡大を助長してしまう存在である。

土地持ち非農家率の地域的傾向は、自給的農家率と一部では一致し、一部では異なる状況となっ



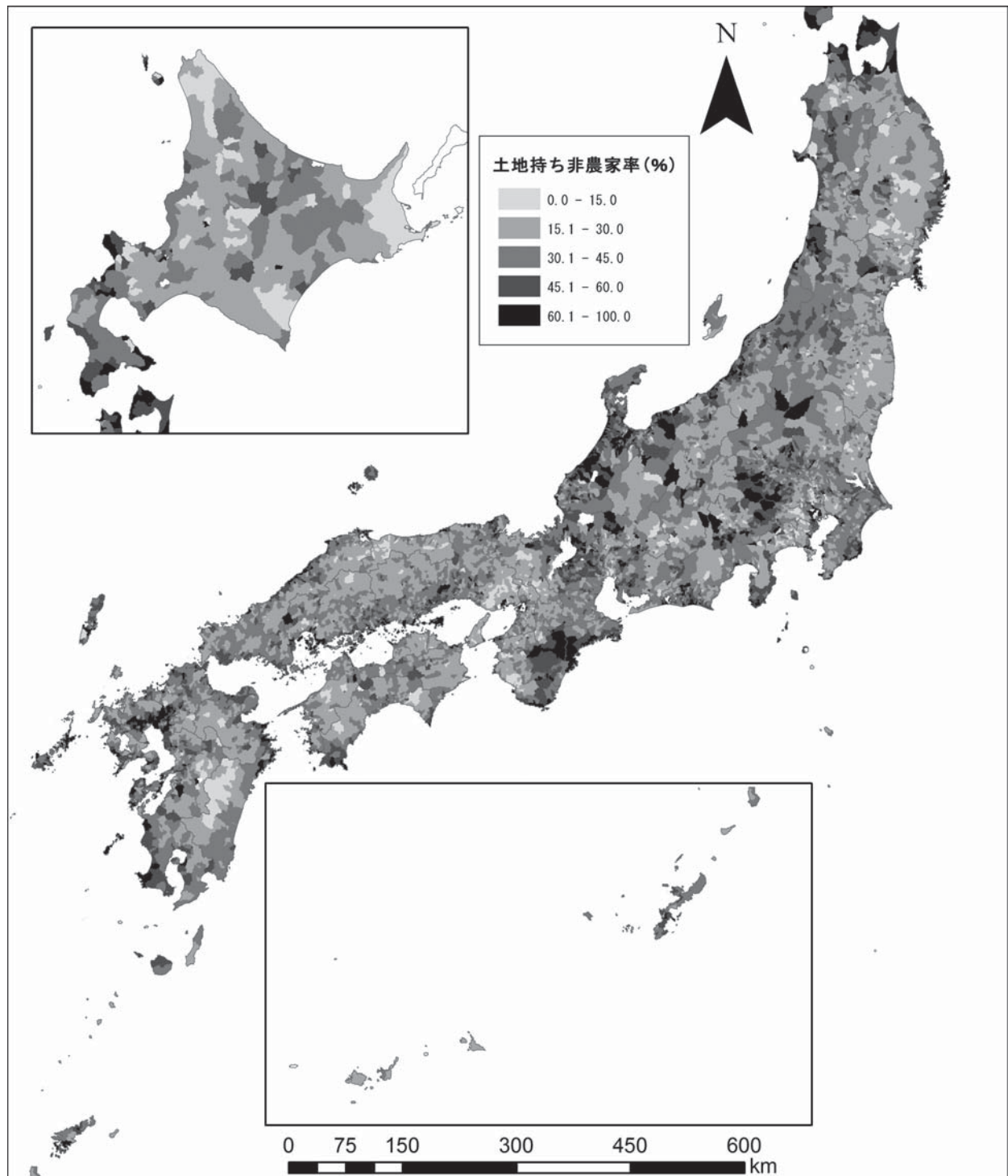
第3図 旧市区町村別自給的農家率（2010年）

白抜きは「データなし」。

（農業センサスにより作成）

ている（第4図）。関東山地や紀伊山地、長崎県などでは、自給的農家率と土地持ち非農家率がともに高くなっている。一方で、日本海側の新潟、石川、福井の各県や、九州の筑後平野に面する地域など、耕地に占める田の割合が高い地域においても、土地持ち非農家率が高くなっている。土地持ち非農家率と耕作放棄地率との相関係数は、都道府県データでは  $r = -.03$  であり、旧市区町村デー





第4図 旧市区町村別土地持ち非農家率

白抜きは「データなし」。

(農業センサスにより作成)

タでは  $r = .44$  であった。都道府県データで相関がみられなくなるのは、一つの都道府県の中に土地持ち非農家率にばらつきのある旧市区町村が含まれるためであると考えられる。また、旧市区町村データで土地持ち非農家率と耕作放棄地率との相関が自給的農家率ほど強くないのは、以下に述べるように土地持ち非農家に2つの性格が混在しているためである。すなわち、土地持ち非農家でも、

耕作放棄地を多く所有する世帯と、耕地を所有して他の農家に貸し付けている世帯とがあり、後者が多い場合には、耕作放棄地率は低くなる傾向にある。その具体例が、上述した北陸の各県や佐賀県の平野部などである。これについて、土地持ち非農家に占める耕地を貸し付ける世帯の割合（以下、貸付非農家率）によって4つに区分してさらに分析すると、貸付非農家率が25%未満の場合、土地持ち非農家率と耕作放棄地率との間には明確な正の相関関係がみられた（相関係数  $r = .81$ ）。貸付け非農家率が25%以上50%未満の場合も相関はみられるが、相関は弱まる（相関係数  $r = .65$ ）。貸付け非農家率が50%以上75%未満の場合、相関はさらに弱まり（相関係数  $r = .46$ ）、貸付非農家率75%以上ではほぼ無相関となった（相関係数  $r = .12$ ）。このように、土地持ち非農家率には耕地の貸付けの有無によって耕作放棄地率との関係に差異がみられる。

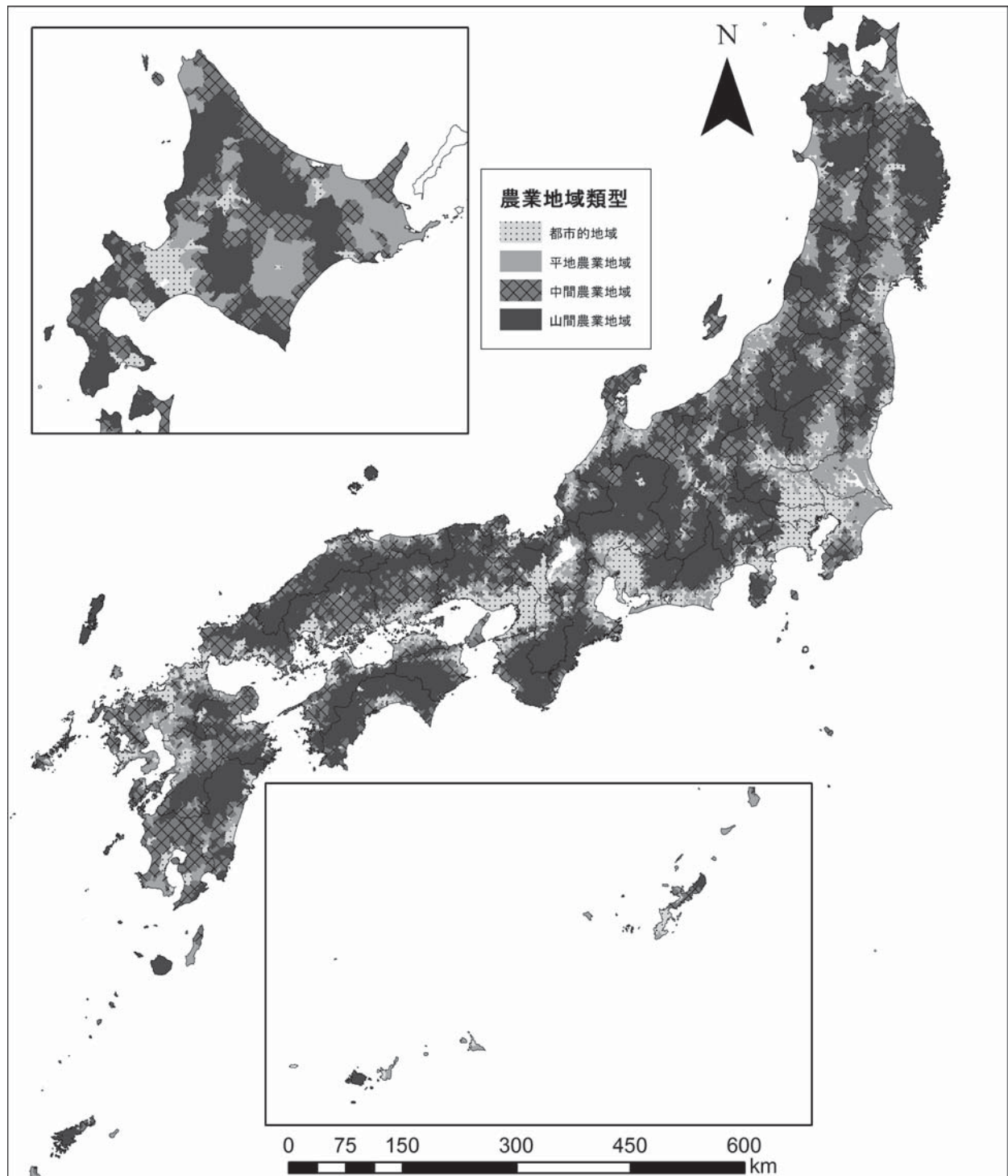
#### IV. 耕作放棄地率と他の指標との関係性

##### 1. 耕作放棄地率と他の指標との相関関係

それでは、第3表を参照しつつ、関連する諸指標と耕作放棄地率との関係についての分析に進むことにしたい。まず、総農家の一戸当たり経営耕地面積と耕作放棄地率との間には、都道府県データでは負の相関関係がみられた（ $r = -.53$ ）。これは土地持ち非農家の一戸当たり所有耕地面積（ $r = -.58$ ）でも同様の傾向であった。しかし、旧市区町村データでは、これらの指標と耕作放棄地率との間にはほぼ相関がみられなかった。これは、北海道の旧市区町村のデータにおいて一戸当たり面積が非常に大きいためである。北海道を除く46都府県の旧市区町村データにおける耕作放棄地率との相関係数は、一戸当たり経営耕地面積が  $r = -.50$ 、土地持ち非農家一戸当たり所有耕地が  $r = -.52$  であり、農家の経営規模および土地持ち非農家の所有耕地の規模と耕作放棄地率との間には負の相関がある。土地持ち非農家率の分析でも一部みたように、耕作放棄地率と耕地を貸し付ける土地持ち非農家の割合との間には比較的強い負の相関がみられる（都道府県  $r = -.48$ 、旧市区町村  $r = -.67$ ）。耕作放棄地の所有者の属性については、販売農家の耕作放棄地割合が高いところでは耕作放棄地率が低くなる傾向にある（都道府県  $r = -.48$ 、旧市区町村  $r = -.43$ ）。これを面積規模別にみると、0.3～0.5haの販売農家の割合は耕作放棄地率と正の相関関係にあり（都道府県  $r = -.59$ 、旧市区町村  $r = .47$ ）、1.5haを超えるランクの農家割合は耕作放棄地率とそれぞれ弱い負の相関関係にある。

つづいて、作物や農作業委託との関連についてである。稲作付実農家割合（販売農家）と耕作放棄地率との間には、旧市区町村データで  $r = -.40$  と一定の負の相関関係がみられた。他の作物では耕作放棄地率と明瞭な相関関係のある指標はみられなかった。これは、田の耕作条件が畑および樹園地と比べて相対的によいことに加え、農作業の委託がさかんに行われているためであると考えられる。実際に、農作業を委託した実農家割合（販売農家）と耕作放棄地率との間には、弱いながら負の相関がみられる（都道府県  $r = -.25$ 、旧市区町村  $r = -.31$ ）。

最後に、集落の特性と耕作放棄地率との関係を検討する。まず、集落の総土地面積に占める耕地面積の割合を示す耕地率の高低についてである。これをみると、耕地率10%未満の集落割合は、旧市区町村データで耕作放棄地率との相関係数が  $r = .47$  と一定の相関関係があった。すなわち、集落内に平地が少なく、耕地として利用できる土地が少ない集落の多い市区町村ほど、耕作放棄が進行していることがわかる。耕地率20%以上で10%ごとの集落割合は、耕作放棄地率と弱い負の相関関

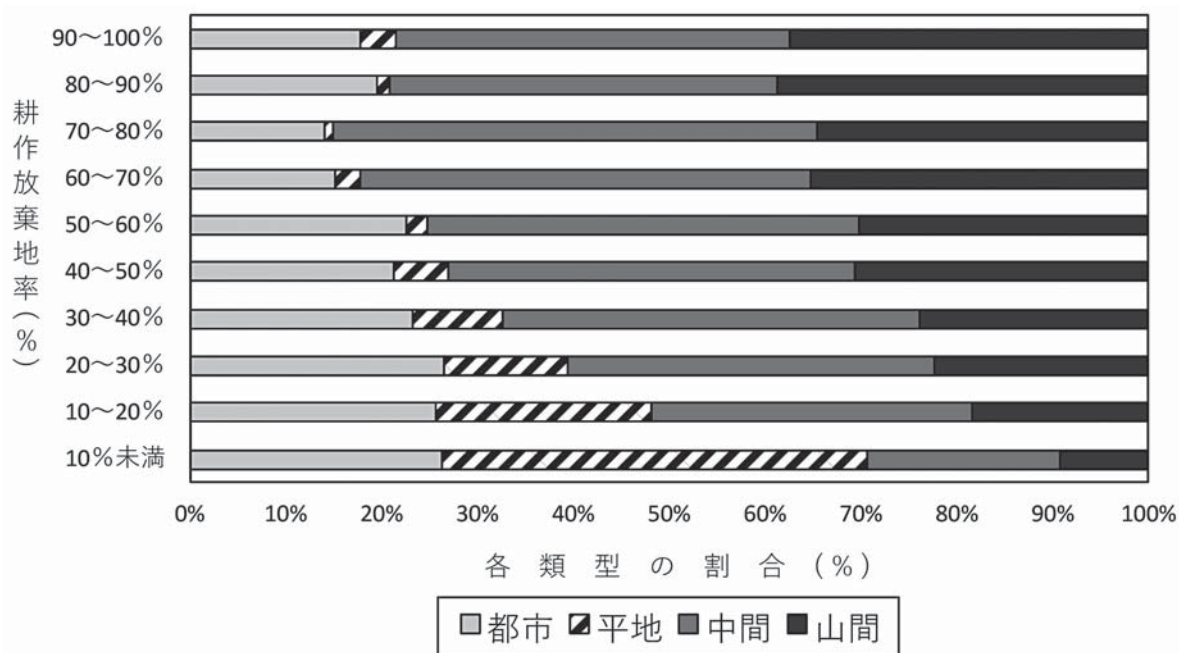


第5図 旧市町村別農業地域類型

(農業センサスにより作成)

係にあるが、その関係はあまり明瞭であるとはいえない。次に、耕地に占める水田の割合をもとに、水田率70%以上を水田集落、30～70%を田畑集落、30%未満を畑地集落とした区分との関係をみる。水田集落割合と耕作放棄地率との間には負の相関がみられ（都道府県  $r = -.52$ 、旧市区町村  $r = -.46$ ）、畑地集落割合との間には旧市区町村データで弱い正の相関がみられた（ $r = .39$ ）。これらは、地形などに規定された集落内の耕地の地目が、一定程度耕作放棄地の発生と関連していることを示





第6図 農業地域類型別にみた旧市区町村の耕作放棄地率

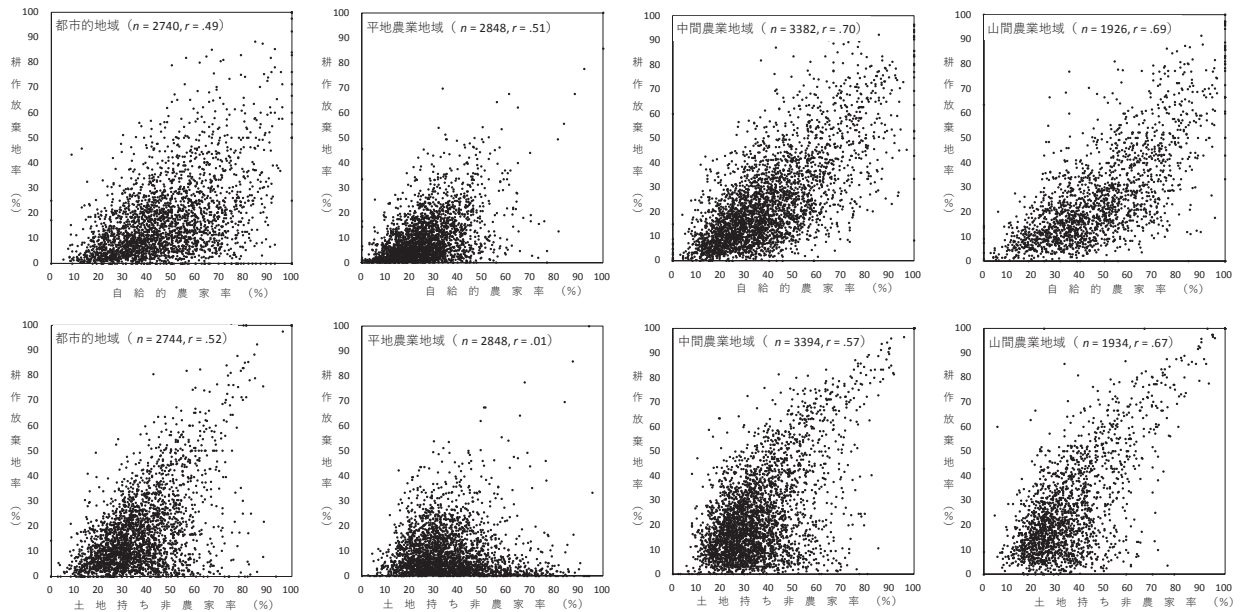
(農業センサスにより作成)

すものである。このほか、地域資源の保全との関連では、森林を保全していない農業集落の割合は耕作放棄地率と弱い正の相関関係にあり、農業用水路を保全している農業集落の割合は弱い負の相関関係にあった。これらの指標は集落あたりの農家数の大小に影響を受けているため、集落内の農家の減少により地域資源の保全が行われていないところでは、耕作放棄地率も高くなる傾向にあるといえる。

## 2. 農業地域類型別にみた耕作放棄地の動向

つづいて、旧市区町村を地形条件などを含めて検討するために、農業地域類型を用いた分析を行う。日本の旧市区町村は、都市化の程度と耕地率、林野率などの指標を用いて都市的地域、平地農業地域、中間農業地域、山間農業地域の4つの類型に区分されている(第5図)<sup>12)</sup>。一般的に用いられる中山間地域は、この中間農業地域と山間農業地域を合わせて呼ぶものである。この区分によって、耕作放棄の進行にどのような差異がみられるのかを検討する。まず、2010年における各類型全体の耕作放棄地率をみると、都市的地域が13.7%、平地農業地域が6.0%、中間農業地域が14.1%、山間農業地域が15.8%となっている。日本全体の耕作放棄地率が10.6%であることをふまえると、地形条件、あるいは都市化の影響によって耕作放棄地率が高くなることがわかる。次に、旧市区町村データを耕作放棄地率の10%区切りで再集計し、農業地域類型別の割合をみると、類型によって明確な差異がみられる(第6図)。耕作放棄地率10%未満の旧市区町村では、平地農業地域が44.4%を占めている。これに対し、耕作放棄地率の高いグループになると、徐々に中山間地域の割合が上昇し、耕作放棄地率70~80%のグループでは、中山間地域の割合は85.1%に達する。これは、耕作放棄地をめぐる問題が中山間地域において深刻であることを明瞭に示している。なお、都市的地域については、中山間地域ほどではないものの、平地農業地域よりは耕作放棄が進行していることがわかる<sup>13)</sup>。

また、農業地域類型別にみた場合、耕作放棄地率と自給的農家率、土地持ち非農家率との相関関



第7図 農業地域類型別にみた耕作放棄地率と他の指標との相関関係

(農業センサスにより作成)

係にも差異がみられる(第7図)。中間農業地域および山間農業地域における相関は、平地農業地域における相関よりも強い。また、平地農業地域においては、土地持ち非農家率と耕作放棄地率との間には相関がみられない。これは、平地農業地域には地目や農地の貸借において多様な旧市区町村が含まれていることを示している。また、平地農業地域と比較すると、中間農業地域および山間農業地域においては土地持ち非農家の発生が耕作放棄地の形成と同時に進行しているといえよう。

## V. おわりに

最後に、本研究で明らかになったことをまとめ、今後の研究課題の提示を行う。全体的にみて、耕作放棄地の拡大は農業の条件が不利な地域における自給的農家の増加や土地持ち非農家の増加などに関連していた。また、耕作放棄地率の高低の地域的傾向は、自給的農家率とかなり類似していた。土地持ち非農家率については、耕地を所有し貸し出している世帯と、耕作放棄地のみを所有している世帯が混在しているため、市区町村レベルでの分析では注意が必要であるといえる。他の指標と耕作放棄地率との相関は、主に水田耕作の占める割合や、農家の経営規模の大小に関連していた。さらに、農業地域類型別の分析により、中山間地域において耕作放棄地問題が深刻化していることが確認できた。今後は、こうした他の農業経営の特色との関連性をふまえて、耕作放棄地をめぐる現象を理解することが求められる。

さらに、本研究をふまえて以下のような研究課題が提示できる。まず、耕作放棄地率を指標として農業の衰退について議論することには、一定程度の意味があるといえる。しかし、地域の農業の持続性を議論する際には、複層的な空間スケールに注意を払って地域の特徴をとらえなければならない。旧市区町村レベルでも捨象されてしまう地域差については、集落レベルでの分析も必要となるであろう。ただし、集落レベルではデータ量が膨大になるため、ある程度まで都道府県あるいは

市区町村レベルで分析を進めて、地域的特徴の概観を把握してから集落レベルの分析に移ることが重要であろう。さらに、具体的な現地調査を行う場合には、農業をめぐる諸活動や諸関係について、経済的側面にとどまらず、社会関係の側面を考慮した検討が必要となる。本研究でのデータ分析は、そうしたフィールドワークの知見と相補的な役割を担うものである。今後、データ分析で明らかになった結果とフィールドワークでの知見との接合をさらに検討していくことにしたい。

#### [付記]

本研究の遂行にあたり、平成 28 年度国土政策関係研究支援事業の研究費の一部を使用した。

#### 注

- 1) 田林明・菊地俊夫『持続的農村システムの地域的条件』、2000、7-17 頁。
- 2) 農林水産省「用語の解説」(<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/2010/yougo.html>) 2016 年 9 月 27 日最終閲覧。
- 3) 坂口慶治「丹後半島における廃村現象の地理学的考察」人文地理 18-6、1966、603-642 頁。
- 4) 有蘭正一郎「耕境地帯における耕地の後退—滋賀県高島郡朽木村を例にして—」人文地理 26-2、1974、164-192 頁。
- 5) ①森本健弘「茨城県波崎町における集約的農業の発展に伴う不耕作農地の形成」地理学評論 64A-9、1991、613-636 頁。②森本健弘「千葉県市川市柏井町四丁目における不耕作農地の形成と農業経営」地理学評論 66A-9、1993、515-539 頁。
- 6) 中山間地域における耕作放棄地を取り上げた研究では、土地の履歴に着目した高田の研究などがある。高田明典「群馬県吉井町上奥平における耕作放棄地の拡大とその背景」地理学評論 80、2007、155-177 頁。
- 7) ①高橋誠「長崎県半島部における耕作放棄地の地域的展開—農業集落カードを用いた分析」情報文化研究 12、2000、81-98 頁。②森本健弘「関東地方における耕作放棄地率の分布と環境条件の対応—農業集落カードを利用して—」人文地理学研究 31、2007、159-173 頁。
- 8) 旧市区町村単位の集計では、一つの旧自治体が分割されて異なる新しい市町村に編入されている場合、旧自治体は編入された領域に分割されている。本研究では小スケールでの分析に主眼を置いたため、それらの再集計は行わなかった。
- 9) たとえば大内（2005）は、農家の家族規模に注目し、大規模家族の縮小がみられた東北型（宮城型）、全国平均以下の家族規模がさらに縮小した西南型（鹿児島型）、もともとは全国平均以下であったものの縮小率の小さかった近畿型（滋賀型）の 3 つの類型を提示している。大内雅利『戦後日本農村の地域社会変動』農林統計協会、2005 年、21-31 頁。
- 10) 限界集落とは環境社会学者の大野晃氏が提唱した概念で、65 歳以上人口が総人口の半数以上を占め、社会的共同生活の維持が困難な集落を指すものである（大野晃『山村環境社会学序説—現代山村の限界集落化と流域共同管理』、農山漁村文化協会、2005、22-23 頁）。
- 11) 分析には清水裕士氏の HAD を使用した。清水裕士「フリーの統計分析ソフト HAD:機能の紹介と統計学習・教育、研究実践における利用方法の提案」メディア・情報・コミュニケーション研究 1、2016、59-73 頁。
- 12) 農業地域類型は「地域農業の構造を規定する基盤的な条件（耕地や林野面積の割合、農地の傾斜度等）に基づき市町村および旧市区町村を区分したもの」と定義され、以下の基準指標により設定されている。都市的農業地域は「①可住地に占める DID 面積が 5%以上で、人口密度 500 人以上または DID 人口 2 万人以上の旧市区町村または市町村。②可住地に占める宅地等率が 60%以上で、人口密度 500 人以上の旧市区町村または市町村。ただし、林野率 80%以上のものは除く。」、平地農業地域は「①耕地率 20%以上かつ林野率 50%未満の旧市区町村または市町村。ただし、傾斜 20 分の 1 以上の田と傾斜 8 度以上の畑との合計面積の割合が 90%以上のものを除く。②耕地率 20%以上かつ林野率 50%以上で、傾斜 20 分の 1 以上の田と傾斜 8 度以上の畑の合計面積の割合が 10%未満の旧市区町村または市町村。」、中間農業地域は「①



耕地率 20%未満で、「都市的地域」及び「山間農業地域」以外の市区町村または市町村。②耕地率が 20%以上で、「都市的地域」および「平地農業地域」以外の市区町村または市町村。」、山間農業地域は「林野率 80%以上かつ耕地率 10%未満の旧市区町村または市町村。」である。農林水産省「農業地域類型について」([http://www.maff.go.jp/j/tokei/chiiki\\_ruikei/setsume.html](http://www.maff.go.jp/j/tokei/chiiki_ruikei/setsume.html)) 2016 年 9 月 27 日最終閲覧。

- 13) 都市的地域については、地形条件以外の要因を考慮する必要があるため、本研究では詳しく検討しなかった。

(本学文学部助手)

## Sustainability of Agriculture and Rural Areas Focusing on Cultivation Abandonment: An Analysis

by  
Yukio Teratoko

This study examines the relationship between the ratio of abandoned cultivated land to total land (the ratio of ACL) and related indexes. One of the most serious problems in Japan's rural areas is the expansion of abandoned cultivated lands, which has attracted much attention in relation to other phenomena, such as population decrease or the development of intensive agriculture. Recently, cultivation abandonment is accelerating due to the increase in numbers of small-sized farmers (SF) and non-farm households owning cultivated land or abandoned cultivated land (NF). This study examines the correlation between the ratio of ACL and other indexes. The main findings are as follows. First, the geographical pattern of the ratio of ACL is similar to that of the ratio of SF to total farmers. Second, cultivation abandonment correlates with the increase in NF at the municipal level. However, there is no correlation between them at the prefectural level. Third, the ratio of ACL is negatively correlated with farm size and proportion of paddy fields. Fourth, cultivation abandonment is more serious in hilly and mountain areas compared to the plains.