

**Research Unit for Statistical
and Empirical Analysis in Social Sciences (Hi-Stat)**

**日本古代における農業生産と経済成長：
耕地面積、土地生産性、農業生産量の数量的分析**

高島正憲

February 2012

日本古代における農業生産と経済成長：
耕地面積，土地生産性，農業生産量の数量的分析

高島正憲¹

2012年2月

要旨

本稿は、古代日本の経済的柱であった農業生産における諸要素について推計を行い、古代約480年間の長期の経済成長と生活水準を数量的に分析した。具体的には、奈良時代、平安時代前期・後期の各時点について、古代の文献資料から得られた数値データを利用して、田地、畠地毎の耕地面積，土地生産性，農業生産量を推計し，1人あたり農業生産量（石高）について考察した。その結果，(1)農業生産については，古代全体を通じた経済成長の流れが全体としてほぼ定常のゆるやかな成長であったこと，(2)生活水準については，1人あたり石高は非常に低く，農業生産から得られる収入では一般農民の生活は生存することが厳しいものであったこと，が明らかになった。この結果は，古代日本の経済社会は貧弱な農業生産に依存しており，十分な技術発展がなかった当時の状況下では，生産のサイクルを維持する以上の発展は見込まれるものではなかったと結論付けられる。

キーワード：長期経済成長，生活水準，耕地面積，土地生産性，農業生産量，1人あたり石高。

¹ 一橋大学大学院経済学研究科博士後期課程 (e-mail: macha.takashima@gmail.com)

1. はじめに

本稿の目的は、古代日本の経済的柱である農業生産における諸要素について推計を試み、奈良時代から平安時代にかけての約 480 年間の長期の経済成長と生活水準を数量的に把握することにある。

奈良時代に成立した『万葉集』におさめられた山上憶良の「貧窮問答歌」には、奈良時代の律令体制下での一般農民の過酷な姿が語られている²。しかし一方で、日本は白村江の戦での敗北以降、中国の制度を取り入れて国家制度を整え、藤原京、平城京などの巨大宮都を建設し、8 世紀前半には律令体制による政治体制を確立し、北海道、琉球を除く日本列島の大部分を支配下に治めた。これほどまでの国力を短期間に作り上げた背景に存在した経済力は決して決して過小評価はできないものと考えられるが、この当時の日本を経済方面から分析した場合、実際の国民の生活水準はどのようにしてあらわされるのだろうか。また、律令体制の確立から、それが衰退し、やがて寺社および武士勢力の台頭までの政治制度の変化のなかで、どのような経済成長があったのだろうか。

本稿で扱う数値は、1000 年以上前に作成された資料から得たものである。奈良時代は班田收受制の規定により、全国的な戸籍帳簿が作成され、また各国においても収支決算書類が作成され、平安時代についても荘園経営のための土地資料が全国的に作成されている。これら資料は『大日本史料』や『平安遺文』として収録・刊行されている。中央においても、古代政府組織の形成過程において、律令や六国史など数多くの法令資料や史書が編纂され、現在に伝わっている。

本稿では、これら文献資料を利用して古代日本の経済成長に関する諸要素、すなわち耕地面積、土地生産性、農業生産量にかんする数値を導き出し、その推計結果をもとに 1 人当たりの収入（石高）を考察する。また、これらの推計結果を非数字資料の情報に対してどの程度整合性を有するかを検証することによって、古代日本における経済成長と生活水準の把握を試みる。

² 『万葉集』2, pp.90-92。貧者と窮者の対話形式で詠まれた歌で、破れた布服を着て狭い住居に暮らし、飯を炊く方法も忘れる程に困窮した農民の姿が描かれている。

なお、本稿では古代の時期区分として、奈良時代（710-793年）、平安時代前期（794-1000年）、平安時代後期（1001-1191年）を3つの区切りを設定し、基準年をそれぞれ725年、900年、1150年に設定している。

2. 先行研究

日本古代における生活水準・経済成長にかんする研究は、主に農業生産分野と人口の推計を中心に進められてきた。生活水準を計る方法として古代の田地における土地生産性（単位面積あたりの米の収穫量）の議論がある。ただし、生産性を直接計算できる資料は現存しないため、主に法令資料および当時の土地資料を用いた推計が行われ、その結果をもとに当時の農民がどの程度の生活が可能であったかが議論されてきた³。それは、1町あたりの水田の収穫稲が300束（石に換算して約15石）、400束（20石）もしくは500束（25石）に大別することができる。

この議論の中心は、国家から班給された田地（口分田）を耕作して生活した場合、当時の農民（もしくはその家族全体）がどの程度扶養可能かどうかを検証することにある。国家から与えられた田地の土地生産性が低い場合（300束）は、口分田の収入のみでは農民達は極めて貧しい生活を送っていたという悲観論になり、これに対して土地生産性が高いとする研究（500束）では、農民が最低限の生活を維持することができたとする楽観論に分かれることになるといえるが、未だ結論は出ていない⁴。

農業生産を計る上でのもう一つの要素である耕地面積については、歴史地理学方面での研究において水田の耕地面積の分析が進められているが、これは『和名類聚抄（以下、和名抄と省略）』や『拾芥抄』などの古代の辞典類に記載された国別の数値を並列的に比較検

³ 土地生産性に関する研究および論争の経緯については虎尾(1961)に詳しく、本稿においても参考にした。各推計の詳細については後述。

⁴ 考古学方面の研究では、実際に当時の環境や品種をなるべく再現した上で作物を栽培し収穫量を計測する試みがなされているが、現時点では弥生時代までの分析にとどまっている。また、作付け方法、水利、肥料、品種などの環境や農業技術の再現に不確定要素が多いため、栽培実験の結果についても反収36-300kg（町別2.4-20.0石）と大きな開きが出てしまっている（高瀬2011, p.21）。

討, もしくは後世の耕地面積を参考にして推計したものである⁵。

経済成長を計る尺度としての人口成長の研究は, 奈良時代については, 戦前期に発表された澤田(1927)の推計が長らく説得性を持っていた。澤田は古代における貸付制度である出挙稲の数に注目して, その課役負担者と戸籍資料との対比を使って, 奈良時代の総人口6,000,000-7,000,000人を算出した⁶。この澤田推計は後に鎌田(1984)によって示された新資料によって, 実は平安時代初頭の人口であったことが確認された。鎌田は, 茨城県鹿ノ子C遺跡で発見された平安時代初頭の漆紙文書を利用して再推計を試みた結果, 文書に書かれていた常陸国人口数が澤田の推計した常陸国人口と近似しており, 澤田推計が8世紀ではなく平安時代初期であると結論付け, 戸籍資料より新推計をした結果, 奈良時代の総人口を4,512,200人とした⁷。

近年では鬼頭(1996, 2000)およびFarris (2006, 2009)における長期的な人口推計がある。

鬼頭の人口推計は縄文時代から現代に至るまでの長期的なものである。奈良・平安時代初頭の人口については澤田と鎌田の研究に依拠したものとなっている⁸。平安時代前期(900年)の推計は『和名抄』に記載された国別の田籍数にもとづく1町あたりの人口を乗じる方法により計算されたもので⁹, 男女込みの班給面積を1人あたり1.6反, 班給を受けることのできない6歳未満人口を6歳以上人口の16%として計算し, 平安京人口を

⁵ 桑原(1973, 1976, 1978), 弥永(1980)。詳細については後述。ただし, 考古学からの海域や耕作地遺跡の分析による耕地面積の推定は, 管見では目立った成果が出ていないため, 本稿では文献資料による検討結果を参考にした。

⁶ 澤田(1927), pp.1-296。なお, 古代の人口推計の概観については, 鬼頭(2000), pp.47-58を参考にした。

⁷ 鎌田(1984), pp.131-144。鎌田の推計は, 現存する戸籍資料より1郷あたりの良民人口を推計し, これを全国の郷数に乗じる方法で良民人口を4,250,000人と推計し, これに平城京人口と賤民人口を加える方法となっている。なお, 坂上(2004)では, 澤田・鎌田推計が平安時代成立の『和名抄』記載の郷数を利用している点を批判し, 奈良時代成立の『律書残篇』記載の郷数および『出雲国風土記』を利用して試算した結果, 総計450万人前後を奈良時代前半の政府掌握人口としている。この数値は算出方法こそ違っているが, 鎌田推計の451万人と大差はない。

⁸ 鬼頭(1996), pp.67-68。奈良時代(725年)は鎌田推計の4,512,200人, 平安時代初頭(800年)を澤田推計の5,506,200人としている。

⁹ 『和名抄』の田籍数の対象時期については9世紀もしくは10世紀とする諸説があるが, ここでは, 和名抄の成立時期である10世紀初頭の田籍数であるものとした(彌永1980, pp.351-387)。

100,000 人として総人口を 6,441,400 人と推計している¹⁰。平安時代後期（1150 年）についても同様に『拾芥抄』をもとに一人あたりの班給面積から扶養可能な人口数を算出し 6,836,900 人としている¹¹。

Farrisの人口推計は、澤田と鎌田、鬼頭らの手法に依拠もしくは他の資料を根拠として修正したものである。奈良時代（730 年）は、澤田および鎌田と同様の推計方法を採用して推計した結果、総人口を 5,800,000-6,400,000 人としている¹²。

平安時代前期（950 年）は、横山(1879)によって推計された天曆から正暦期(947-995 年)の推計人口 4,400,000 人を引用し、これを下限人口とした¹³。次に、鬼頭推計の方法を修正（1 人あたり配給面積は 2.17 反、『和名抄』面積の 25%は非耕作地と仮定）して農民人口を算出し、これを 1.4 倍したものが米作以外の収入によって生計を立てていた人口を含む総人口 4,842,851 人であったとし、都市人口 150,000 人等を加えて上限人口 5,600,000 を算出した¹⁴。

平安時代後期（1150 年）については、『拾芥抄』記載値の田籍を平安時代前期と同様の方法で推計して 6,100,000 万人の推計とした。また、鬼頭(1996)の推計を修正して、『拾芥抄』以外の耕作地も含めた田籍数を算出し、1 人あたり班給面積を 1.975 反、6 歳未満人口が 6 歳以上人口の 16%、都市人口を 200,000 人として 5,800,000 人を推計し、それぞれ上限、下限としている¹⁵。また、斎藤修が試験的に行った古代末期の人口推計も紹介している¹⁶。

これら人口推計を比較すると表 1 になる。奈良時代はFarris推計が鬼頭推計の人口を上回

¹⁰ 鬼頭の推計方法は、班田収授制の規定により水田が班給されたときに、どれだけの人口に対応できるかという扶養可能人口を求める考え方で、鬼頭自身も参加した社会工学研究所(1974)の推計方法を踏襲したものである。

¹¹ 鬼頭(2000), p.58。

¹² Farris(2009), pp.16-19。ただし、根拠を『律書残篇』に書かれた郷数に求めていることに違いがあり、ここから 1 郷当たり推定人口を乗じて、平城京、難波、大宰府の都市人口、脱漏人口を加えて 5,800,000-6,400,000 人と幅をもたせている。

¹³ Farris(2009), p.21。実際の横山の推計人口は 4,416,650 人となっている（横山 1879, pp.3-4）。

¹⁴ Farris(2009), 20-24。この 1.4 倍の根拠については、梅村ほか(1966)、網野(2001)より間接的に得た数値としている。

¹⁵ Farris(2009), pp.24-27。

¹⁶ Farris(2006), p.99。斎藤推計では 1000 年 6,000,000 人、1250 年 6,500,000 人、1450 年 10,500,000 人となっている。

っているが、平安時代に入るとFarris推計では人口が減少し、平安時代後半になっても奈良時代の水準に回復しないのに対して、鬼頭推計はゆるやかながらも成長を続けている。この違いは、鬼頭推計は前提として班田収授制の規定で支給されたとされる口分田の収穫米のみでの扶養可能人口であるのに対して¹⁷、Farris推計では先述のように口分田に放棄地や荒地を仮定していたことによって、田地以外の生産によって生活していた人口を仮定して推計していることや、記録外の耕作地も含めた扶養人口を求めていることが原因であると考えられる。

長期的経済成長の観点ではMaddison(2006)における 1990 年国際ドルでの推計がある。Maddisonは非常に資料の乏しい時代であっても非数値の資料を総合的に分析し、それを増加率に置きかえて遡及する方法をとっており、日本については 1 人あたりGDPが 0 年 400 ドル、1000 年 425 ドル、1500 年 500 ドルとなっている¹⁸。Maddisonは 1 人あたりGDPにおける最低生存水準を 400 ドルに設定しており、この結果にいたる推計方法や生存水準の定義についての妥当性については今なお議論の余地はあるものの¹⁹、その数値による結論としては、西暦 1000 年以前の世界の大半がそうであったと同様に、古代日本も非常に生活水準が低く、社会は停滞気味であったこととしている²⁰。

以上の先行研究によって示された古代日本を考えた場合、人口成長の観点からは、古代はゆるやかながらも安定的な時代であったのか、もしくは人口が大きく減少するような低成長の時代であったのかという 2 つの異なった評価が与えられているといえよう。同様に、土地生産性の分析においても、ある程度の生活が可能であったとする楽観論と、その日の性格すらままならない悲観論という対立する議論が存在することがわかる。これら議論は、古代日本の経済社会をあらわす上でどちらの姿がより現実を反映したものであるのかという議論に帰着するといえる。この議論を考えるために、次節より農業生産分野の推計を用

¹⁷ 鬼頭(2000), pp.51-58。

¹⁸ Maddison(2006), p.264。

¹⁹ Maddison(2006), p.260。ただし、最低生存水準ラインを 400 ドルとしたことへの明確な説明はされていない。

²⁰ Maddison(2006), p.40。Maddison は停滞の原因の根拠として日本が長期的に凶作や飢饉による影響が大きかったことを挙げている。

いて、古代社会の経済成長の推移を分析していくこととする。

3. 耕作地面積の推計

古代は中央の政治機構が後世より比較的強力であったため、全国的な耕作地面積を記録した文献資料が残っている。国別の数値が把握できる資料としては、『和名抄』、『掌中歴』、『伊葉字類抄』、『拾芥抄』、『海東諸国記』がある。これら文献に所収の数値は、稲作田のみを対象とした数値、すなわち水田の田籍数であり、麦、粟などの雑穀を耕していた畠の耕地面積は含まれていないため、水田、畠地の耕地面積は個別に推計する必要がある。ここでは、まず比較的資料の残存状況が良好な水田の田籍数をもとめ、次に畠地の耕地面積についても推計を試みることによって、古代を通じて全ての時期の耕地面積の概算を試みたい。

3-1. 田地

奈良時代

奈良時代の全国の総田籍を直接記録した資料は存在しないが、この時代の口分田の班給システムから計算することは可能である。大化改新以降は全ての土地および人民は公有とされていたため、奈良時代の班田収授の法において田地は戸口数に応じて戸を単位として班給されていたので、当時の1戸あたりの人口数と班給されていた水田がわかりさえすれば、少なくとも国家が掌握していた田籍数（班田）は推計可能となる（農民戸数×1戸あたりの班給田＝総班田数）。

まず、当時の農民戸数については、当時の1戸あたりの人口は、鎌田(1984)で推計された1郷あたりの良民（農民）人口1,052人に対して²¹、1郷あたり50戸の規程から除して平均21人と考える²²。

1戸あたりに班給された口分田については、澤田(1927)の詳細な戸籍の分析によって得ら

²¹ 鎌田(1984), p.143。

²² $1,052/50=21.04$ 。

れた当時の1戸あたりの男女比、年齢比から考えることができる²³。まず、現存する戸籍から得られた男女比が、男83.5：女100.0となる。次に、口分田の班給開始年齢は6歳からであるので、当時の世帯における5歳以下および6歳以上の年齢構成比を求めると、男総数100に対し5歳以下16.1、6歳以上83.9、女総数100に対し5歳以下13.4、6歳以上86.6という数値が得られる。これを1戸あたり人口21人の場合に適用すれば、口分田の班給人数は男8.1人、女9.9人になる。当時の規程によれば、男は2段(0.2町)、女はその1/3の口分田をそれぞれ与えられるので、合計2.94町の口分田が1戸あたりの受ける口分田の面積となる(図1)。

農民の人数については、鬼頭(1996)で推計された全国総人口より、都市人口(当時は平城京人口が唯一の都市であった)を引いた数値4,438,200人を利用することとする²⁴。

これらの数値から農民戸数に1戸あたりの班田数を乗じて計算すると、621,348町という数値を得ることができ、これを奈良時代の総田籍数とする²⁵。

平安時代前期

平安時代前期の田籍数については、『和名抄』に記載のものを採用した。ただし、『和名抄』に記載された個々の国別田籍を調べた場合、(1)飛騨国の田籍数が6,615町は後世の数値に比較してあまりにも過大であること、(2)尾張国、三河国の田籍数が各6,820町で同じであること、(3)日向国、大隅国、薩摩国の田籍数が各4,800町と同じであること、以上の点においては明らかに誤りであると指摘できる。この原因としては、『倭名抄』が編纂以降、写本として筆写を繰り返す過程で誤写をした可能性が考えられ、総田籍数の試算にも影響を及ぼすため、これらの数値をそのまま利用することはできない。

²³ 澤田(1927), pp.74-77, pp.612-613。澤田は1郷あたりの農民人口を1,350人、そこから1戸の人口を27人、班給口分田を3.75町と推計したが、この数値は平安時代の出挙稲から算出した数値であるので、本稿では利用せず、鎌田の奈良時代の資料にもとづく推計の1,052人を用いて計算した。

²⁴ $4,512,200 - 74,000 = 4,438,200$ 。鬼頭(1996)の推計は鎌田(1984)を若干修正したものである。また平城京人口については、諸推計が存在するが、ここでは鎌田(1984)の74,000人に従った。

²⁵ $2.94 * \{(4,512,200 - 74,000) / 21\} = 621,348$ 。

古代の田籍数については、平安時代以降に編纂された他の文献資料にも同様の記載があるが、各文献に記載された田籍数を比較すると、これら古代中世の田籍の数値は相互に関連性をもっていることがわかる。よって、それらの田籍数を相互に比較して『和名抄』の数値を補正することが可能である。

『和名抄』と他の文献の田籍数を比較したものが表 2-A である。まず、飛騨国の田籍について各文献の田籍を比較した場合、『伊葉字類抄』および『海東諸国記』等に記載の数値が妥当であるかのように見えるが、一方で『和名抄』の下 3 桁の数値が掌中歴のものとは一致することから、総合的に判断して『海東諸国記』に記載の 1,615 町に修正することが適当と考えられる²⁶。次に、尾張国と三河国の田籍数が同じである問題については、古代の両国の郷数は同じであっても、田籍数までも一致するのは不自然と考えられるはずである。よって、同時期の他の文献との比較により、尾張国の数値を『掌中歴』または『海東諸国記』の田籍数 11,940 町に修正した²⁷。

最後に、九州南部の 3 国である日向国、大隅国、薩摩国の田籍数が同一の数値であることについては、この 3 国はもともと 1 国（702 年に唱更国（後の薩摩国）、713 年に大隅国が日向国より分立）であったことから、『和名抄』以前の旧記録の田籍数を 3 等分した可能性が強いと考えられるため、大田文における田籍比率や平安期の開発資料より、日向国 7,400 町、大隅国 3,000 町、薩摩国 4,000 町に修正した²⁸。なお、この 3 国の田籍数の修正は、合計値の範囲内での変化にとどまっているので、田籍の総数に影響は発生しない。

以上、『和名抄』記載の田籍の数値について修正を加えた結果、862,915 町 3 段 305 歩という数値を得ることができた。本稿ではこの数値を平安時代前半、900 年の総田籍数として扱うこととする。

平安時代後期

²⁶ 桑原(1976), pp.55-57。

²⁷ 桑原(1978), p.146。

²⁸ 桑原(1973), pp.91-99。

平安時代後期の田籍数については、中世初頭に成立した『拾芥抄』に記載の田籍数を利用する。『拾芥抄』は1341年に成立した文献であるが、弥永(1980)の研究により、その田籍数が平安時代末期の可能性が高いことが証明されており、本稿においては平安時代末期、1150年の数値として扱うことにする²⁹。

一般に広く利用されている『大日本租税志』所収の『拾芥抄』田籍数には他の文献記載の田籍数を考慮した場合、(1)信濃国は1656町となっているが、他文献では30,000町以上と大きな開きがあること、(2)安芸国は他文献では7,300-7800町であるのに対して17,084町と過大であること、(3)肥後国の田籍も他文献は23,000町であるのに対して、13462町と10,000町少ないこと、以上の3国については明らかに不自然で修正の必要がある(表2-B)。

本稿では、これら国の田籍数をより原資料に近いと考えられる文献の田籍数に修正した³⁰。その結果、信濃国の田籍数は30,929町へ、安芸国の田籍数は7,484町へ、肥後国の田籍数は23,462町へそれぞれ修正されることとなり、それにともなって、惣田籍数も『大日本租税志』掲載田数の946,016町2段から956,875町2段へと約11,000町の上方修正がなされることになる。

以上、古代の田籍数について若干の考察をおこなってきたが、それぞれの時代の田籍数を地域および国別にまとめておくと表3のとおりになる。

3-2. 畠地

古代に制定された律令のなかで、耕地にかんする規程として37箇条からなる「田令」が存在するが、そのなかで田地以外の地目に関する規程は、第15条「園地条」、第16条「桑漆条」、第17条「宅地条」の3箇条のみである³¹。畠地に関する規定の少なさは、古代国家の農業政策の基本は水田稲作農業を示しているといえる。

²⁹ 鬼頭(1986)は、弥永(1980)の研究で、『拾芥抄』が治承年間(1177-1181年)以前にさかのぼり、平安末期を下ることがないこと、および寛治年間(1087-1194年)の惣検による数値の可能性もあることが指摘されていることから、『拾芥抄』田籍を両時期の間である1150年として採用している。本稿もこの説に従っている。

³⁰ 本稿では、本稿では故実叢書編集部編(1952)、pp.409-418の数値を利用した。

³¹ 「田令」『律令』、pp.242-243。

とはいえ、古代においては、畠作から得られる雑穀は飢饉対策として欠かせない食料であり、律令政府にとっては、不安定な農業から収入を安定させる意味でも畠作の奨励は重要な課題であったといえる³²。また、近年の研究では722年に出された百万町歩開墾計画は、陸田（畠地）を中心とした開墾であったことが指摘されている³³。これらのことから、古代には少なくはない畠地が存在していたことは確かではある。

奈良時代については、寺院の財産状況をまとめた流記帳および資財帳に、寺院が所有していた荘園の内訳として田畠別の合計面積が書かれており、ここから畠地の耕地面積を求めることとした（表4）。弘福寺、法隆寺にはそれぞれ7カ国、5カ国分の耕地面積の記録があり、そこでの畠地の全耕地面積に占める割合は23.9%、7.9%となっている。これら記録は畿内を中心としたものであるが、ここで得られた畠地の割合の数値を全国的にみて、それぞれ上限と下限と解釈することにした。ただし、畠地の比率は、両者の数値の算術平均ではなく総耕地面積での平均値12.7%を採用し、これを奈良時代の畠地の割合とした³⁴。

平安時代になると畠地を扱った個々の土地資料も増えてく。平安時代における寺社所有の個々の荘園などの土地資料より田畠の関係が明記されたものからその耕地面積における割合を示したのが図2である。平安時代前期は資料数が少ないため、あまりよい観測値を得ることができなかったが（観測数：32）、ここでは総耕地面積での平均値35.2%を平安時代前期の全耕作地面積における畠地率とした。

これに対して、平安時代後期の畠地にかんする土地資料は比較的豊富である（観測数：159）。そこから畠地率をみた場合、30.0-34.9%を最頻値として分布する結果となった。総耕地面積での平均値は30.7%となり、これを平安時代後期の畠地の割合とした。奈良時代から平安時代前期への畠地率の伸びは、奈良時代より増加した開墾地の影響が大きい

³² 例えば、飛鳥時代（619年）に桑、紵、梨、栗、蕪菁等などの草木の栽培が奨励されている。奈良時代になってから出された715年の詔には、男子1人につき麦と稲を共に植えさせること、栗の貯蔵、雑穀の割り当てなどが命じられている。

³³ 木村(2010), pp.58-60。開墾計画はその面積規模や、荒野閑地を開墾した場合に与えられる勲位の基準が「雑穀」の石数であったことから、水田も含んでいたものの、飢饉・旱魃に備えるために畠地の開墾を奨励していたものとしている。

³⁴ $\{(49.7+31.2)/(208.1+427.6)\} * 100 = 12.72$ 。

と考えられる。ただし、平安時代は荘園開発により耕地面積そのものは増加したものの、開墾地に十分な灌漑施設を施すほどの農業技術は未発達なため、実態としては荒地であったことが判明している³⁵。加えて、この時期になると、班田収授制度の崩壊により各地の水田経営が十分に機能していなかったことも影響があったと考えられる。従って、このような劣悪な条件下でも、開発期の土地経営においては田地より作付けが比較的容易な畠地が好まれた可能性は十分に考えられる。また平安時代後期になると資料にあらわれる観測数が多くなったことは、この時期、土地領主層の畠地の生産に対する関心が高まったことを示唆しているといえる。

以上の畠地率を先に推計した田地面積に適用して、奈良時代 90,390.8 町、平安時代前期 468,744.1 町、平安時代後期 423,897.1 町を畠地の耕地面積とした³⁶。

なお、古代という時代は、徳川時代後期のように各地で畠作物からの農産工業品が活発に生産され流通したような状況は考えにくいことから、畠地での生産物は租税として納品する以外には自家用もしくは狭い地域での流通のみに限定されていたと思われる。とはいえ、租税によって失われた収入を補う意味においては、農民にとっては畠地の経営は重要な意味をもっていたと考えられ、決して畠地の占める比率は少なくなかったと考えてもよいだろう。

4. 土地生産性の推計

4-1. 田地

奈良時代

奈良時代の土地生産性においては、先行研究の概観で述べたように、主に法令資料および当時の土地資料からの分析がなされ、1町あたりの水田の収穫稲が300余束（石に換算

³⁵ 農業技術については、平安時代頃から直播法から苗代で苗を仕立てて田植をする方法が広まり、また田植え労働の組織化が進んだとされているが、灌漑工事の主流は大河川の治水工事ではなく貯水池の造成が中心であり、依然として水田耕作は粗放的であったことが指摘されている（竹内(1953), pp.26-31, 古島(1975), pp.143-157）。

³⁶ 奈良時代 $621,348 \times 12.7/87.3 = 90,390.832$ 、平安時代前期 $862,915.3 \times 35.2/64.8 = 468,744.114$ 、平安時代後期 $956,875.2 \times 30.7/69.3 = 423,897.094$ 。

して約 15 石), 400 束 (20 石) もしくは 500 束 (25 石) によって議論が分かれていた。

300 束説 (瀧川 1927, 澤田 1927)³⁷は, 班給された口分田は均一な土地ではなく, 生産性に差のある様々な田品 (田地の等級) の混合地であったと仮定して, その比率を平安時代に編纂された延喜式および弘仁式に記載の田品比率である七分法 (上田, 中田, 下田, 下下田の比率を 1:2:2:2 とするもの) に求めた³⁸。ここで当時の各田品 1 町の収穫稲は上田 500 束, 中田 400 束, 下田 300 束, 下下田 150 束であったことから, これら田品の比率と各収穫稲を平均して計算すると口分田 1 町から 314.3 束の稲が収穫されることとなる。

400 束説 (宮城 1957) は, 田品制および七分法に対する疑問から別の推定を行っている。すなわち, (1)奈良時代の資料に口分田に下下田が含まれていたことを証明する資料は存在していないこと, (2)七分法についてはその制定された時期の現実的要求に応じたものであって実際の比率に即していないこと, (3)下下田を除けば延喜式に定められた田品毎の収穫高そのものは実数を反映していること, 上記の理由より, 墾田登場以前の 1 町あたりの収穫量は, 奈良時代の 400 束前後, 平安時代の 300 束の間が実収高として考えられるとした。

500 束説 (喜田 1935, 赤松 1937) は, (1)国司の式田が上田の性格を有していたこと等から, 農民に班給された口分田は原則として全部上田であり, 不足の場合は中田, 下田によって補われて上田の場合と同じ収穫 (500 束) を得られたはずであること, (2)瀧川と澤田が依拠した田品別の法定収穫稲数はあくまでも地子算定の基数であって, 必ずしも実収の収穫高を表していないこと, (3)弘仁式制定当時の田租法は, より過去の租法と同じ考えに基づいており, それは 1 町から 500 束の収穫をあげることが可能であるという前提に立っているとの理由などから, 通常は町別 500 束を上下する収穫量はあったものと推定している³⁹。

この議論の軸は, (1)延喜式ないし弘仁式に定められた 1 町あたりの水田の収穫稲が, 300

³⁷ 瀧川(1927), pp.77-82, 澤田(1927), pp.465-466。

³⁸ 「凡公田穫稲。上田五百束。中田四百束。下田三百束。下下田一百五十束」 (『弘仁式』, pp.18, 『延喜式 中篇』, p.654)。

³⁹ これに近い考え方として, 虎尾(1961)は, 田品の混合の割合の「実例」および「田品毎の穫稲量の推定される実例」に基づいて平均収穫量を推計した結果, 口分田の経済的価値として 1 町あたり 450 束の収穫があったとしている。

余束（約 15 石）であるか、500 束（25 石）、もしくは 400 束（20 石）であるかによる違い、(2)七分法の定義は平安時代になって誕生したもので奈良時代には存在しなかったものかどうか、以上 2 点にあるといえる。

これまでの議論で取りあげられてきた七分法で示された穫稲量は平安時代前半に制定された規定であるが、平安前期に制定されたその数字には奈良時代から続く何らかの実態を反映した古来の慣行であると考えられる。また、法令資料に書かれたこの七分法が地子算定の基準の可能性もあるとするならば、現実の田地の状態をどの程度反映していたかを考える必要がある。

まず、田品毎の穫稲量の基準について、奈良時代の土地資料から確認する⁴⁰。越前国の東大寺領桑原庄における 756 年の庄券には、「去歳売田卅二町直二千一百六十束、十二町々別八十束、廿町々別六十束」との記述がある⁴¹。ここにある「売田」というのは、今日のように所有権が永久移動するという意味ではなく、1 年を限度として貸与すること（賃租）である⁴²。「直」とは「地子」といわれていた賃借料である⁴³。この場合、32 町の田地の地子が合計 2,150 束で、その内 12 町については 1 町あたり 80 束、20 町は 60 束の地子が科されていたことになる。

田地別に地子に差が定められていたのは、田地によって収穫量に差があったことを意味する。この地子は収穫量の 1/5 と決められていたので⁴⁴、1 町あたり 80 束、60 束の地子を取る田地は、それぞれ町別 400 束、300 束の収穫可能な田地となる。これら収穫量は七分法における中田と下田の収穫量にそれぞれ一致し、桑原庄における 32 町のうち 12 町が

⁴⁰ 分析については、館野(2010), pp.30-31 に拠った。

⁴¹ 「越前国田使解」（『大日本古文書』4(111)）。

⁴² 「凡諸国公田。皆国司随郷土估値賃租。其価送太政官。以充雑用」（「田令」公田条, 『律令』, p.242）。「凡賃租田者, 各限一年。園任賃租。及売。皆須経所部官司。申牒。然後聽」（「田令」賃租条, 『律令』, p.243）。

⁴³ 「謂。公田者乗田也。賃租者。凡乗田限一年売。春時取直者为賃也。与人令佃。至秋輸稻者为租。即今所謂地子者是也」（『令集解』, p.355）。班田収授を行った後に残った田（乗田）について、耕作前の春期に借り手から賃借料（直、地子）を取る方法を「賃」といい、耕作後の秋の収穫の際に賃借料を取る方法が「租」である。

⁴⁴ 「古記云。公田不輸租。以十分之二地子為価也」（『令集解』卷 12「田令」, p.355）。資料中は収穫量の 2/10（1/5）を地子として徴収すると書かれている。

中田で、20町が下田ということになる。以上のことから、平安時代の七分法に定められた田品別の穫稲量は奈良時代においても同様で、実態を反映していたことがわかる。

次に、七分法によって求められた土地生産性について、古代において田租徴収の際に施行されていた「不三得七法」の運用を事例に検討する⁴⁵。

不三得七法とは、古代において田租収入を維持するために、国ごとに田租徴収予定額の70%を確保することを目的として実施された政策で、724年に制定されたものである⁴⁶。不三得七法においては、収租率は名目上100%となっており、徴収の対象となっている田地（口分田）はすべて上田と仮定されていた⁴⁷。これは不三得七法の前提として口分田はその肥沃度に関係なく町別500束が収穫可能な田地とみなされていたことを意味している。また、この30%と70%という割合の根拠について、虎尾(1954)、宮原(1972)の指摘によれば、「得七」という数値は当時の口分田の平均収穫率に依拠していたものであったと考えられている⁴⁸。

ここから町別の平均収量を求めてみよう⁴⁹。不三得七法はもともと田租徴収予定の田地を対象としていたものである。それ以外の税を免除された田地の全耕地面積における割合は、740年の遠江国浜名郡の事例では15.9%となっている⁵⁰。この比率を使えば、例えば100町の田地においては、84.1町が不三得七法の施行田地となり、その70%の58.9町の田

⁴⁵ 不三得七法については、村尾(1961)、虎尾(1961)、宮原(1972)に詳しい。

⁴⁶ 「養老八年格云、租者全以七分已上為定、不得以六分大半」(『令集解』賦役令水旱条, p.397)。「大半」とは2/3の意味であり(澤田 1927, p.210)、「六分大半」とは災害等で損亡の激しい場合の例外規定として66.6%の徴収を認めたものとなる。

⁴⁷ 宮原(1972), p.19。

⁴⁸ 虎尾(1954), p.30, 宮原(1972), p.22。虎尾は、その後の改定の経緯などから、平安時代に施行された不二得八法が2割の定免法であり、この定免法においては損害の割合と田租減収の割合は観念上一致するため、他の平均的な収穫減収率は2割と算定されたと考えた。ただし、実際は田租減収の割合が平均的な収穫減収率を幾分上回っていたとして、およそ3割が減収されていたと結論付けている。宮原も虎尾の説を踏襲している。

⁴⁹ 不三得七法による平均収穫稲の算出方法は、宮原(1972), pp.22-23に拠った。

⁵⁰ 「天平十二年遠江国浜名郡輸租帳」(『大日本古文書』2(258-271))。918年6月21日の太政官符には「計所申之田数为十分一分以下」(『政治要略』巻60, 交替雑事(損不堪佃田), pp.499)とあり、不堪佃田の定率は平安時代になると10%に規定されるようになった(村尾 1961, p.410)

地が実際の田租の徴収対象となる⁵¹。この58.9町とは平均収穫率が適用される「得七」の田地における平均収穫率が58.9%であることを意味する。不三得七法はすべて上田を仮定しているので、町別の平均収穫稲は294.5束になる⁵²。この数値は300束説の獲稲数に近似するものである。

また、不三得七法の基礎となっている制度として「半輸制」がある。これは口分田が4分以下の損害の場合損失部分の田租のみを免除する減免措置で、長期にわたって安定した慣習法として存在していた⁵³。このことは、半輸法を基礎とする不三得七法が律令制の古来の慣行を踏襲しており、田品制と同様に実際の収穫高（ここでは294.5束）を反映していたことに他ならない。

これに加えて、町別400束、500束での土地生産性について後世の推計値と比較した場合、中世前期、徳川時代初期とほぼ同等もしくは上回る水準となるため、これらは過大評価されている可能性が高い⁵⁴。その意味では、瀧川・澤田の300束説（実際は314.3束）に説得力があるといえよう。ここでは、1町あたり314.3束（15.7石）という数値を、奈良時代の町別収穫量の推定値とした⁵⁵。

平安時代前期

平安時代前期の土地生産性については、奈良時代での利用した七分法、その後改定され

⁵¹ $84.1 \times 0.70 = 58.87$ 。

⁵² $500 \times 0.589 = 294.5$ 。

⁵³ 宮原(1972), pp.19-23。

⁵⁴ 町別400束（20石）、500束（25石）は徳川時代の単位に換算すると、それぞれ7.35石/町、9.19石/町になる。中世後期の土地生産性は6.91石/町（Farris(2006), pp.263の1280年の推計値1.88石/町を換算）、徳川時代初期の土地生産性は、1600年9.55石/町、1650年9.83石/町であり（速水・宮本1988, p.44）、奈良時代の粗放的な農業経営や農業技術の水準、中世以降の農業技術の進歩を考慮に入れて考えた場合、400束、500束説では土地生産性が非常に高い数値となる。この推計は当時の法令や実際の土地資料を駆使したもので古代史という枠内では一見すると説得力があるものの、後世の数字との矛盾があるため現実的なものでないといえる。

⁵⁵ $314.3 \times 0.05 = 15.715$ 。

た三分法を手がかりとして考える⁵⁶。

七分法は、914年に太政官符として諸国に出されたものであるため、これを平安時代前期の土地生産性の算定基準とする。この場合、土地生産性は先に推計した町別17.3石となる。平安時代前半は奈良時代からわずか100年ほどしか経過しておらず、この時期に急激な農業技術の革新がなければ、奈良時代からの土地生産性に大きな上昇は起こっていないと考えられることになる。

しかし、七分法が設定されて14年後の928年には、上田が廃止されて、中田2：下田2：下下田2の比率の三分法に改められている⁵⁷。この改定の背景には、七分法を規定してみたものの、この時期になると諸国では班田収受制の崩壊のため田地の荒廃が進んでいたことなどから運営上の混乱が生じ、より実情に即した田品区分の改正が必要となったことが考えられる。その意味では三分法が平安時代前期の耕地面積の田品比率の実際をあらわしているともいえるので、この三分法を用いて土地生産性を計算してみることにする。推計方法は奈良時代の七分法の場合と同じである。上田を除いた各田品の割合は中田2：下田2：下下田2、これに各田品1町の収穫稲である中田400束、下田300束、下下田150束を平均して計算すると口分田1町から283.3束、石換算で14.2石が収穫されることとなる⁵⁸。ただし、厳密に七分法と三分法のどちらが平安時代前期の全体を通じて適切かを判断することは難しいため、ここでは七分法と三分法でのそれぞれの平均をとって町別15.0石をこの時期の土地生産性とする⁵⁹。

この数値は奈良時代のものよりも若干低い評価となっているが、その背景として当時の耕作地の荒廃化を指摘することができる。公田については、加重な徴税や労役のために農民が逃亡したため耕作地が放棄される事例が各地で散見されている。また、律令制施行当初のように、口分田の再分配システムが機能しなくなっていることも大きな理由とし

⁵⁶ 三分法は延長6(928)年10月11日太政官符「応諸国乗田暫停置上田定三分法事」として定められた(『政事要略』巻53, 交替雑事(雑田), p.306)。

⁵⁷ 「无上田国。令進中田二分。下田二分。下下田二分」(『政事要略』, p.306)。

⁵⁸ $\{(400*2)+(300*2)+(150*2)\}/6=283.333$ 。 $283.3*0.05=14.165$ 。

⁵⁹ $(15.7+14.2)*2=14.95$ 。

てあげられるだろう。他方、寺院や豪族によって進められてきた墾田開発も順調とはいえなかった。この時期の土木技術では、仮に開墾することはできても、大河川下流の沖積平野の水田化までは不可能であり、それはせいぜい山沿いの傾斜地などでしか水田にはできなかったことが指摘されている。例えば、東大寺が950年時点で所有していた田地は、全国で3462町6段155歩であったが、実際に耕作地として開かれていたのは、その10%にも満たない212町5段125歩という有様であった⁶⁰。

なお、上記の方法とは別に、全収穫量が荘園領主の取り分になっていたと考えられている直営地（佃）の資料から収穫量を計算する方法もある。現在確認できる記録は876年の近江国愛智荘における1町あたり20.0石のみで、先に推計した数値に比べて過大となった⁶¹。これは上田25石から中田20石に相当する収量となるが、様々な田品差の耕作地が存在する荘園において荘園領主が全生産物を徴収可能となる水田は、最も条件の良い田地であることが想定されるので、平均的な当時の農業生産の水準として当てはめるには高すぎる収量であると考えられる。

平安時代後期

平安時代後期になると班田収授制はほぼ崩壊状態になっており、荘園・公領における土地支配の時期となった。ここでは、平安時代前期の際にも事例としてあげた直営地（佃）の資料から荘園領主の取り分は全収穫量であったとして町別の獲稲を計算する方法、もう一つは荘園における不法刈取りや災害における被害状況の報告文書から推計する。

まず、佃に関する土地資料は、1126年および1136年の筑前国観世音寺の封荘では、2町で町別19.3石、4.5町で11.5石となっており、1166年の飛騨国の国衙領については1町で町別12.0石、4.5町で18.9石の数値が得られた。それぞれの土地面積を考慮して平均をとった場合15.7石となる（表5）⁶²。

⁶⁰ 大石(1965), p.172。

⁶¹ 「庄佃式町 獲稲八佰束」より $(800/2)*0.05=20$ （『平安遺文』172, 近江国愛智荘定文）。

⁶² $\{(19.3*2)+(16.5*2)+(11.5*4.5)+(12.0*1.0)+(18.9*4.5)/(2+2+4.5+1+4.5)\}=15.743$ 。

次に、不法刈取りや災害の被害報告書について考える。不法刈取りについては、この時期になると各地の荘園や公領において乱暴による収穫稲の略奪が発生するようになり、その際に被害者である領主が提出した訴状に被害のうけた土地と収量が記されており、そこから町別の収穫量を算出することができる。事例は多くはないが、1085年の東寺領であった伊勢国川合荘で起こった事件、1144年に相模国大庭御厨での事件が確認されている。これら資料によって得られる数値は、前者の場合は1町あたり500束、後者の場合は503束の獲稲となる⁶³。災害被害については、1121年に伊勢国大国荘で発生した洪水被害の際に作成された田畠注進状があり、この事例から1町あたり500束という数値が得られる⁶⁴。この不法刈取りの事例から得られた平均収量は町別500束(25石)と見なしてよいだろう。

ただし、これらの事例は資料の性格から考えると、被害状況について数字を誇張して報告している可能性がある。町別500束という数字は奈良時代、平安時代前期の七分法において収穫条件が最も良好な上田の獲稲数とほぼ一致するものである。これは、おそらくは上田の収穫量が町別500束という共通の観念が、古来よりの常識としてうけつがれてきており、平安時代後期においても、押取りにあった場合の被害を最大限にみせるためにこの500束という数字を適用していたのではないかと考えられる。先の佃の収穫量についての収穫量の事例もあわせて考えるなら、おそらくは平安時代後期においても、その上限、すなわち上田については田地の収穫量は大きな増加をしていたとは考えにくい。このことは、他の田品（中田、下田、下下田）における平均的な収量の概念についても同様のことが想定されることになる⁶⁵。

以上のことから、先に佃での収量において推計した1町あたり15.7石という数字は平安時代後期の平均的な生産性を示すものとして、まったく不適當な数値ではないと考えてもよいだろう。よって町別15.7石を平安時代後期の田地の土地生産性とした。

⁶³ 「田二町五段獲稲一千二百五十束押取」より $1250/2.5=500$ （「東寺領伊勢国川合荘文書進官目録案」『平安遺文』1249）。「在疋官人等押入郷、拔取榜示畢、又御厨作田玖拾伍町苧、肆萬七仟七佰伍拾束」より $47750/95=502.63$ （「官宣旨案」『平安遺文』2548）。

⁶⁴ 「御正作田一町苧穎稻伍佰束、雖納御倉湿朽如藁」より、 $500/1=500$ （「伊勢国大国荘流失田畠注進状」『平安遺文』1923）。

⁶⁵ 大石(1965), p.179。

4-2. 畠地

古代の畠地の土地生産性について、それを直接的に算出できる資料は存在しない。これにかんして澤田(1927)は、奈良時代の畠地の収穫量の推計の考え方において「今日の状況より推測するときは、1町1段の陸田より穫らるゝ雑穀の食料としての価値は水田8段の稲と匹敵するものと見て大過なかるべし」との考えを示している⁶⁶。もっとも澤田は「今日の状況」についての具体的な根拠を明らかにしていないため、この田畠の生産性の換算比率を本推計において無批判に利用することはできないが、収穫物の価値の比較から生産性を求める指摘は重要である。

手がかりを探るために、近代以降の田地と畠地について考えてみよう。国内の農作地として典型的な中間地域と考えられる岡山県の1878年と1947年における、米と大豆・粟・麦との反当生産高をあらわしたものが表6である。近代初期の1878年における雑穀類1反あたりの米1反に対する生産高の比率の平均は0.52となった。生産高の伸びは、1878年を100として、米189、大豆145、粟136、麦155となった。このことから、米に対する雑穀類の生産高の伸びは、古代から近代にかけても低いことが考えられ、また田地の生産量の成長も古代においてはさほど高くなかったことから、古代においてもこの1878年の反当生産高の比は容認できるものと思われる⁶⁷。

また、当時の資料を用いた場合の現実的な推計方法としては、畠地で収穫される作物、すなわち雑穀の生産性が米に比してどの程度であったかを、間接的な資料から調べることにより計算する方法が考えられる。ここでは、古代における土地売券から確認することとする。土地売券には田畠の地目および面積と価格が記載されており、ここから1反当りの平均価格を算出することが可能である。この反当りの土地の評価はその土地からの生産物の収穫量を考慮しているものと考えられるので、土地売券における畠の対水田価格比は、

⁶⁶ 澤田(1927), p.617。

⁶⁷ 田地との価値比較による畠地の土地生産性の分析は高重(1975), pp.74-78に拠った。

生産性の対水田比も反映していることが想定できる⁶⁸。

古代の田畠の土地売券から反当り価格が判明するものをまとめれば表7になる。奈良時代の田地および畠の反当りの平均価格は、それぞれ21.2束、17.5束となり、畠の価格が水田のそれに対して82.5%という値を示した。平安時代については少ないながらも同地域・同時期での田畠のデータ（819年の近江国、854年の紀伊国、987-1018年の大和国）が存在する。その場合、畠の価格の水田の価格に対する比は、66.7%（近江国）、37.5%（紀伊国）、41.7%（大和国）という価格比が得られた。勿論、時代や地域的な差も考慮しなければならぬものの、これら畠地の価格の米に対する比の平均は57.1%となり、近代初頭の反当生産高の比と大体において一致している⁶⁹。

以上の結果より、既に推計した各時期の水田の土地生産性に畠地の反当生産高の比率を乗じて、奈良時代8.2石、平安時代前期7.8石、平安時代後期8.2石を、それぞれ畠地の各時代における町別の土地生産性とした⁷⁰。

5. 農業生産量の推計

5-1. 田地

ここでは、推計した田地・畠地の耕地面積と土地生産性を乗じて農業生産高を算出する。ただし、古代の土地資料には「熟田」といった表現があり、これが現実に耕作されている土地を表していて、これに対して「荒」などという表現は不耕作地となり、現実の農業経営において安定耕地がどの程度の割合を占めていたかを考慮する必要がある。

奈良時代の土地資料のうち実際の耕作状況を知ることのできる資料より実際の耕作地率をあらわしたのが表8である。ここでは耕地面積による平均値の82.0%を奈良時代の耕作地率として考えることとする⁷¹。

⁶⁸ 土地売券の事例の分析により、地価変動が土地毎の反別収穫稲もしくは賃租価値に対応していたことが指摘されている（菊地1969, pp.188-191）。

⁶⁹ $(82.5+66.7+37.5+41.7)/4=57.1$ 。

⁷⁰ 奈良時代 $15.7*0.52=8.164$ 、平安時代前期 $15.0*0.52=7.8$ 、平安時代後期 $15.7*0.52=8.164$ 。

⁷¹ なお、奈良時代の土地資料には「見開」と「未開」という用語が散見される。ここでは「見開」田に含まれる荒地面積分を引いたものを現実の耕作地として計算した。この土地資料は壘

平安時代の土地記録では、全国的な土地資料から個々の耕地化率のデータを観察した結果、平安時代前期（観測数：33）の耕地面積による平均値は 60.0%，平安時代後半（観測数：110）の耕地面積による平均値は 60.9%となった（図 3）。

全国的にまとまった土地記録も見てみよう。872 年の貞観寺領について全国 11 ヶ国分を記録した田地目録帳があり、そこでの耕作地率は 68.9%となっている。また、戸田(1967)によって集計された大和国栄山寺領の田地について、990 年から 1059 年の間における 350 地点（坪）の耕作地データから耕作地面積および不耕地面積を整理した結果、耕作地率は 60%から 70%の間に分布しており、平均 63.8%となっていることが指摘されている⁷²。これらの記録は、個々の土地データを利用した平均値とだいたいにおいて一致している。

以上、各時期の耕作地率から、古代の田地における実際の耕作地は、奈良時代 509,505.4 町、平安時代前期 517,749.2 町、平安時代後期 582,737.0 町とする⁷³。

なお、平安時代前期の耕作地が奈良時代に対して大幅に低いのは一見すると奇異に感じられるかもしれない。しかし、平安時代前期は律令体制の解体によって班田制の機能が困難になったため、従来からの口分田の荒廃は非常に進んでいたものと考えられる。言いかえるならば、奈良時代においては律令政府の税収確保のため、全国の口分田の経営を十分に行っていた（もしくは行おうとしていた）ことと、そのためには比較的良い条件の土地を政府が確保していたことを意味するといえる。このことが奈良時代の耕作地率の高さに表れているのではないだろうか。

寺社による墾田開発により大幅に増えたかのようにみえた荘園の耕作地も、当時の農業技術水準では直ぐに田地として使えるような状況ではなかった。奈良時代は政府主導によ

田資料であり、おそらくは奈良時代中期からの墾田籍極政策により新たに開発された土地であると想定される。よって、これらの大半は原野に近い未開田の割合が非常に高いと考えられるため、実際の耕作地率および荒地率を集計する際には「未開」田を含めずに計算することとした。

⁷² 筒泉・堀尾(2004), p.8。ただし、元データである戸田(1967)および原資料からは、荒地が田地と畠地のどちらについてのものか判別が難しいため、全国データの集計には組み入れなかった。

⁷³ 奈良時代 $621,348.0 \times 82.0 / 100 = 509,505.36$ 、平安時代前期 $862,915.3 \times 60.0 / 100 = 517,749.18$ 、平安時代後期 $956,875.2 \times 60.9 / 100 = 582,737.00$ 。

る大規模開発がある程度は可能であったかもしれないが、個々の寺社の財政力では単発的・局地的な土地開発が中心であったと考えられる。

また、戸田(1967)による実際の土地の経営状態を観察した研究で指摘されているように、平安時代の耕地は必ずしも毎年繰り返して耕作されておらず、それは断続的に耕作される不安定耕地と連年耕作される安定耕地に大別でき、そのうち不安定耕地の占める割合が大きかったことによる影響も大きかったものと思われる⁷⁴。このように考えれば、平安時代の田園風景は、今日のようなどかな農村風景とは違い荒涼としたもので、およそ半分以上は開墾直後の原野か荒地、もしくは当時「かたあらし」とよばれた一時的な休耕田であったとみるのが妥当であると考えられる。

5-2. 畠地

畠地についても同様に全国的な土地資料（観測数：38）からデータを観察した結果、耕作地率 50%以上のものが 73.7%となっており、平均値は 51.8%となった（図 4）。ただし、これは平安時代後期の記録からの観測値であり、それ以前の時期についての土地資料はほとんど存在していない⁷⁵。平安時代前半、奈良時代については、農業技術の飛躍的な発展がなかったことなど耕作のための諸条件に大きな変化が考えられにくく、また、畠作物は田地に比べて耕作条件が悪くてもある程度は栽培可能であることを考えると、平安時代後期の耕作地率を上回ることはないものと思われる。したがって、平安時代後期の数値 51.8%は古代全時期を通じた耕作地率の上限と仮にみなすことにする。この結果をもとに耕作地面積を求めた結果、奈良時代 46,822.4 町、平安時代前期 242,809.4、平安時代後期 219,578.7 町となり、これらを古代の畠地における実際の耕作地とする⁷⁶。

⁷⁴ 戸田(1967), pp.167-190。

⁷⁵ 他の時期で確認できたものでは、平安時代前期（872 年）の山城国の土地資料に、総耕地面積 3 町 3 段 260 歩のうち、熟畠 2 町、荒畠 1 町 3 段 260 歩の記録があり、ここでの耕作率は 58.8%となっている（貞観寺田地目録帳、『平安遺文』165）。

⁷⁶ 奈良時代 $90,390.8 \times 51.8 / 100 = 46,822.434$ 、平安時代前期 $468,744.1 \times 51.8 / 100 = 242,809.443$ 、平安時代後期 $423,897.1 \times 51.8 / 100 = 219,578.698$ 。

5-3. 古代の農業生産

以上、田畠それぞれについて実際の土地利用状況を考慮した耕作地面積と土地生産性から農業生産量を算出し、それらの関係をあらわしたものが表9である。以下、それぞれの推計値について考察する。

耕地面積については、古代を通じて全体としては1.9倍になっているが、田地が1.5倍の増加にとどまったのに対して、畠地は4.7倍と大きな伸びを見せている。期間別に見ると奈良時代から平安時代前期にかけての耕地面積の年増加率が、田畠共に平安時代後期よりも上回っている。ところが実際に耕地されていた面積では、奈良時代から平安時代前期にかけては、合計値では上昇したものの、田地は1.02倍にしか増加していない。これは先述のように、奈良時代から平安時代にかけての耕地開発により、表面上の耕地面積の数字は増加したものの、この時点では実際には稲作が出来るほどの良好な耕作地とはなっていなかったこと、また放棄され荒廃田も多かったことが原因と考えられる。この影響は、土地生産性の低調な伸びにも表れている。

こうした田地の状況に対して、多少の生産条件の不良にも耐えられる雑穀類を中心とした畠地作物によって生産が補完されていたと考えられ、これは古代において雑穀栽培が救荒作物として重要視されていたこととも関連付けて議論できるだろう。また、平安時代前半から後半にかけて、畠地の面積が増加していないのは、耕作条件の悪い土地を畠地として利用していたものが、徐々に土地改良の結果、田地へと転換していったことが考えられる。

農業生産量は、奈良時代から平安時代前期に0.08%、平安時代前半から後期にかけて0.05%の年増加率となっており、ほぼ定常の順調な増加をみせている。ただし、奈良時代から平安時代前期にかけての米の増加率がマイナスとなっており、田地における減収が畠地からの収穫によって補われていたことが考えられる。これも先述のとおり、平安時代前期には律令体制が崩壊し各地の耕作地の荒廃が進み生産が停滞したこと、耕地開発といっても田地を最良の条件で経営可能な技術が当時にはなかったことが生産にも影響していたことを意味する。また、平安時代前半の強力な荘園整理令の影響もあって、寺社が個々に

所有していた各地の荘園の経営状況も順調なものではなかった（表 10）。平安時代後期になると田地の生産量は増加に転じたものの、総生産量は古代を通じて 1.3 倍の増加にとどまった。古代を通じての経済成長は農業生産からみる限りにおいては、やや平坦なものであった。

6. 古代における生活水準

古代の経済成長は農業生産を軸にしてみた場合は停滞的であったことがわかった⁷⁷。これを 1 人あたりの所得として農業生産量を推計したものが表 11 である。人口推計については複数の推計があるが、ここでは鬼頭推計と Farris 推計を利用した⁷⁸。時代別にみると、奈良時代は鬼頭推計を用いた場合（1.86 石）が、Farris 推計の場合（1.31-1.45 石）より 1 人あたり石高が多いのに対して、平安時代に入ると Farris 推計の場合（1.73-2.20 石）が鬼頭推計の場合（1.50 石）を上回る結果となった。平安時代後期になると鬼頭推計では若干の上昇（1.64 石）があったのに対して、Farris 推計では落ち込み（1.74-1.99 石）をみせている。これは、冒頭でも述べたように、鬼頭推計が古代を通じて緩やかに人口成長があったのに対して、Farris 推計は平安時代の人口成長が停滞的であったとした違いによるものである。

本稿では、農業生産量の推計で当時の水田の全てが実際に耕作されていなかったことを前提としているため、その意味においては古代の水田の 25% が荒地・耕作放棄地であったと仮定している Farris の推計人口を利用して算出した 1 人あたり石高が適当であるように考えられなくもないが、荒地率が本稿とは数値が異なることと、Farris の推計結果はそれぞ

⁷⁷ 古代日本の産業においてそのほとんどの割合を農業が占めていたと考えられるため、農業生産量で 1 人あたりの所得を考えることは、生活水準を考える上での有効な手段になるものと考えられる。なお、これに非農業生産量を加えた形で総生産を算出する推計手段として、賃金と物価から需要関数を利用して推計する方法（Allen 2000）や、都市部における人口の総人口に占める割合を非農業部門の成長の尺度と見なして非農業生産を推計する方法がある（Wrigley 1985, Malanima 2010, Álvarez-Nogal and Prados de la Escosura, 2007）。これらは近年では資料制約の多い近代化以前の西欧諸国における GDP 推計の方法としてよく用いられるものであるが、本稿では立ち入らないものとする。

⁷⁸ Farris 推計は鬼頭推計と基準年の誤差があるが（奈良時代 5 年，平安時代前期 50 年），ここでは長期の傾向を把握することを目的としているため，調整は省いた。

れに別個の方法を用いて上限人口, 下限人口という開きをもたせたものになっているため, 即座に確定値として利用することはできない。ただし, どの推計値に妥当性があるかの議論は別として, 全ての推計において1人あたりの農業生産量が, 徳川時代の単位に換算して1石を下回る結果となっていることは重要な意味をもつ。徳川時代以降の1人あたり生産高が1石以上であったことを考えると, この古代の数値は非常に低位であることがわかる⁷⁹。また, 様々な税負担があったことを考えると, 1人あたり石高は名目上の数値よりもさらに低くなったことが考えられ, 当時の一般農民の手許に残った収入は非常に少なかったとみるのが適当であろう。

本稿の奈良時代の土地生産性の推計における根拠の一つである瀧川(1927)では, 平均的な世帯における収入は口分田のみではその世帯の要する食料の5分の3を満たすに過ぎず, 他の対策を講じなければ生活することは不可能であったとする悲観的な見解を述べているが, これは本稿の方向性において一致するものである⁸⁰。また, Farris(1985)で分析された現存する古代の戸籍資料から統計的に有意な結果を得た4件の人口群の事例では, 8世紀前半の出生児平均余命は27.75歳から32.50歳であり, 出生から5歳までの乳幼児死亡率は53.39%から61.69%という高いものであった。このことから古代の農民生活においては生存することすら非常に厳しいものであったことがわかる(表12)⁸¹。

しかし実際には, 古代の農民は生存するために何らかの手立てを講じていたものと考えられる。澤田(1927)は, 口分田の生産性を考える際, どの時代においても公称の収穫は実際には幾分か低いものであったはずだったとして, 当時の農民の実収は公称収穫よりも一割は多かったものと仮定している。澤田はこの推測について特に根拠は示していなかった

⁷⁹ 徳川時代以降の1人あたり石高は, 徳川時代初期(1600年)1.644石, 中期(1750年)1.098石, 後期(1850年)1.275石, 明治時代初頭(1872年)1.414石である(速水・宮本1988, p.44)。ただし, 徳川時代以降の石高には非農業生産も含まれているが, それを考慮したとしても奈良時代の1人あたり石高は少ないものと考えられる。

⁸⁰ 瀧川(1927), pp.78-79。

⁸¹ Farris(1985), pp.43-44。また, 検定結果が有意ではないが, 別の6件の人口群では, 出生児平均余命が20歳未満という結果も出ている。

が、これは非常に重要な指摘であろう⁸²。例えば、隠田・隠畠の経営、公田や他人の私田を小作することによる副業的収入によって日常生活の収入を補っていたことは十分に考えられるものである。また、採集食料や獣・家畜・魚介類などの動物食料の摂取も存在していたと思われる。戸籍制度についても、帳簿上の不正や虚偽の申告をすることによって収入を増加させる事例や、本籍地からの逃亡・浮浪が多発していたが、これも厳しい生活水準下での負担への対策としては当然のものである。こうした一般農民がとった生活の糧を得る方法は、いわば律令体制の制度的枠組みから外れたものであり、そこに生存への手段が残されていたといえる。

7. 結論と今後の展望

以上、古代における経済成長と生活水準について農業生産の分析を軸に数量的に観察してきた。古代全体を通じた経済成長の流れは、途中落ち込みをみせるものの、非常にゆるやかなものであったといえる。これは、古代の経済社会が農業生産に頼ったものであり、十分な技術発展がなかった当時の状況下では、生産のサイクルを維持すること以上の発展は見込まれるものではなかったことを意味する。農業生産量から直接推計した1人あたり石高による生活水準についても全体的に低調となっており、農民の生活は生存することすら厳しいものであった。

このことから律令国家は貧弱な農業生産に依存する古代国家であったといえるが、それでも国家体制を確立し、平城京・平安京といった巨大宮都の度重なる建設など、比較的強力な国力を身につけていたことも事実である。一般農民が低い生活水準でありながら、そうした社会制度や経済力を律令国家が獲得し得たのは、強力な税負担による国家収入の確保が大きかったのではないかと考えられる。その意味においては山上憶良の歌に描かれた一般農民の過酷な姿は、十分に現実を反映したものであったといえる。

そして、平安時代前期から後期にかけて生活水準が上昇していく過程は、律令体制の崩壊過程と入れ替わるように、古代国家の制度の枠組みから解放された寺社勢力が土地開発

⁸² 澤田(1927), p.614。

や荘園経営を行った時代にリンクしている。寺社が保有する耕作地への国家からの税徴収は免除されることになっていたため、そのことが土地開発・農業生産増加への大きなインセンティブになっていた。これに対して、口分田を基礎とした国家収入減少を防ぐため、荘園整理令のような規制による寺社経済への介入は度々あり、荘園の没収や国衙領へ組み入れることにより収入確保を図ろうとした。それでも律令政府は体制を立て直すことができず、やがて乱立する荘園を抑止することが不可能になり、平安時代末期には実質的には荘園を公的に保証することとなった。農業生産を基盤にした古代国家の衰退は、結果としては耕地面積の拡大、生産量の増加に大きく寄与することになったともいえる。

中世への展望については、Farris(2006)において14世紀から15世紀の社会が中世における繁栄の時期と強調されているが⁸³、停滞気味であった古代の生活水準が中世以降の商業・流通の発達や生産技術の向上により、どのように変化していったかについて、古代と中世を接続して分析をする必要があるだろう。

もっとも、本稿での推計は残された土地資料を中心に農業生産量から生活水準を求めたものであり、そこには非農業生産物、採集食料や動物食料、鉱工業生産といった記録外のものについては、まだ多くの課題を残している。これらが総生産に占める割合が大きくなる可能性は低いものと考えられる。また、本稿で利用した先行研究による推計人口についても再検討の余地がある。特に鬼頭推計は、推計の基礎となる口分田から収穫できる米のみで全人口が生活できることを前提としており、本推計で考慮した耕作地率は念頭に置いていないものと考えられ、他の推計方法での確認も含めてこの点については今後の課題としたい。

⁸³ Farrisはこの時期は、飢饉や戦争の影響を最も受けにくかった時期であり、それは成長のための最適な時期であったとして Muromachi Optimum と名付けている (Farris(2006), p.6)。

参考文献

- 赤松俊秀「律令時代の農民層の負担について」、『史潮』7(4), 1937年12月, pp.19-39。
- 網野善彦『中世民衆の生業と技術』, 東京大学出版会, 2001年。
- 彌永禎三『古代社会経済史研究』, 岩波書店, 1980年。
- 梅村又次・山田三郎, 速水佑次郎, 高松信清, 熊崎実編『長期経済統計9 農林業』, 東洋経済新報社, 1966年。
- 大石直正「一一・一二世紀の土地の種類とその利用耕営の状態」, 豊田武編『大系日本史叢書10 産業史I』, 山川出版社, 1965年, pp.172-183。
- 喜田新六「令制に於ける戸の収入と租税の負担」, 『史学雑誌』46(4), 1935年4月, pp.411-427。
- 鎌田元一「日本古代の人口について」, 『木簡研究』7, 1984年, pp.131-154。
- 菊地康明『日本古代土地所有の研究』, 東京大学出版会, 1969年。
- 岸俊男「人口の試算」『古代宮都の探求』塙書房, 1984年。
- 鬼頭宏「明治以前日本の地域人口」, 『上智経済論集』41(1.2), 1996年3月, pp.65-79。
- 鬼頭宏『人口から読む日本の歴史』, 講談社, 2000年。
- 木村重光『日本農業史』, 吉川弘文館, 2010年。
- 桑原公德「古代における西海道の開発について」, 『花園大学研究紀要』4, 1973年3月, pp.87-113。
- 桑原公德「飛騨国の条理型地割と古代の田籍」, 『花園大学研究紀要』7, 1976年3月, pp.37-68。
- 桑原公德「古代中世の文献田籍について」, 藤岡謙二郎先生退官記念事業会編『歴史地理と都市研究(上)』大明堂, 1978年, pp.139-148。
- 坂上康俊「奈良平安時代人口データの再検討」, 『日本史研究』536, 2007年4月, pp.1-18。
- 澤田吾一『奈良朝時代民政経済の数的研究』, 富山房, 1927年。
- 高重進『古代・中世の耕地と村落』, 大明堂, 1975年。
- 高瀬一嘉「古代における米の収穫量推定の可能性と課題について」, 『兵庫県立考古博物館研究紀要』4, 2011年3月, pp.19-33。
- 瀧川政次郎『法制史上より観たる日本農民の生活』, 同人社書店, 1926年(再刊:『律令時

- 代の農民生活』、刀江書院、1944年)。
- 瀧川政次郎『日本社会経済史論考』、日光書院、1939年。
- 竹内理三『古代後期の産業経済』、中央公論社、1953年。
- 舘野和己「西大寺領越前国赤江庄の復元：西大寺食堂院跡出土木簡をめぐって」、『福井県文書館研究紀要』(7)、2010年3月、pp.23-42。
- 筒泉堯、堀尾尚志「古代農業の数量的把握：鉄・鉄製農具を中心として」、『技術と文明』14(2)、2004年3月、pp.1-24。
- 戸田芳実『日本領主制成立史の研究』、岩波書店、1967年。
- 虎尾俊哉『班田収授法の研究』、吉川弘文館、1961年。
- 原田伴彦『中世における都市の研究』講談社、1942年。
- 速水融・宮本又郎「概説 十七―十八世紀」、速水融・宮本又郎編『日本経済史1：経済社会の成立』、岩波書店、1988年、pp.1-84。
- 古島敏雄『日本農業技術史』、東京大学出版会、1975年。
- 宮城栄昌「房戸口分田の穫稻数量について」、『史潮』43、1950年10月、pp.38-46。
- 宮原武夫「収租定率法と口分田の田品」、『続日本紀研究』160、1972年4月、pp.10-30。
- 村尾次郎『律令財政史の研究』、吉川弘文館、1961年。
- 横山由清『本朝古来戸口考』、学芸書林、1867年。
- 義江彰夫「荘園整理」、瀬野精一郎編『日本荘園史大辞典』、吉川弘文館、2003年、pp.360-361。
- Allen, R.C., “Economic Structure and Agricultural Productivity in Europe, 1300-1800”, *European Review of Economic History*, 3, 2000, pp.1-25.
- Álvarez-Nogal, C. and Prados de la Escosura, L., “The Decline of Spain (1500-1850): Conjectural Estimates”, *European Review of Economic History*, 11, 2007, pp.319-366.
- Farris, W. W., *Population Disease, and Land in Early Japan, 645-900*, Harvard-Yenching Institute monograph series; 24, Council on East Asian Studies, Harvard University, 1985.
- Farris, W. W., *Japan's Medieval Population: Famine, Fertility, and Warfare in a Transformative Age*, Honolulu: University of Hawai'i Press, 2006.
- Farris, W. W., *Daily life and demographics in ancient Japan*, Michigan monograph series in

Japanese studies no. 63, Ann Arbor, Michigan: Center for Japanese Studies, The University of Michigan, 2009.

Maddison, A., *The World Economy: A Millennial Perspective*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2006.

Malanima, P., “The Long Decline of a Leading Economy: GDP in Central and Northern Italy, 1300-1913”, *European Review of Economic History*, 15, 2010, pp.169–219.

Wrigley, E.A., “Urban Growth and Agricultural Change: England and the Continent in the Early Modern Period”, *Journal of Interdisciplinary History*, 15, 1985, pp.683-728.

資料

青木生子・井手至・伊藤博・清水克彦・橋本四郎編『万葉集』2, 新潮社, 1978年。

井上光貞・関晃・土屋直鎮・青木和夫編『律令』, 岩波書店, 1977年。

大蔵省編『大日本租税志』, 朝陽會, 1926-1927年(翻刻版)。

黒板勝美編『令集解』, 吉川弘文館, 1955年。

黒板勝美編『交替式・弘仁式・延喜式 前篇』, 吉川弘文館, 1969年(普及版)。

黒板勝美編『延喜式 中篇』, 吉川弘文館, 1969年(普及版)。

黒板勝美編『政事要略』, 吉川弘文館, 1935年。

故実叢書編集部編『新訂増補 故実叢書 禁秘抄考証・拾芥抄』, 吉川弘文館, 1952年。

古典保存会『古律書残篇』, 古典保存会, 1934年。

竹内理三編『平安遺文』古文書編(1-11, 新続補遺), 東京堂出版, 1964-1976年(再訂版)。

収録資料の引用は「『平安遺文』0000(資料番号)」と略した。

東京大学史料編纂所編『大日本古文書 正倉院編年文書』, 東京大学出版会, 1998年(復刻版)。収録資料の引用は「『大日』00(000)(巻号・頁番号)」と略した。

図表

表1 総人口の推移

年	鬼頭 (2000)	Farris (2006, 2009)	斎藤 (2000)
725	4,512,200		
730		5,800,000-6,400,000	
800	5,506,200		
900	6,441,400		
950		4,400,000-5,600,000	
1000			6,000,000
1150	6,836,900	5,500,000-6,300,000	
1250			6,500,000
1280		5,700,000-6,200,000	
1450		9,600,000-10,500,000	10,500,000
1600	12,273,000	15,000,000-17,000,000	

出典：鬼頭(2000), pp.16-17, Farris(2006), p.99, p.262, Farris(2009), pp.16-27。

表2 文献資料にあらわれた田籍数

A. 平安時代前期

国名*	倭名抄	掌中歴	伊葉字類抄	拾芥抄	海東諸国記	町歩下組帳
	町段歩	町段	町段	町段	町段	町段
飛騨	6615.7.004	615.-	1656.-	4356.-	1615.5	3360.-
尾張	6820.7.310	11940.-	---	11930.-	11940.-	30105.7
三河	6820.7.310	7054.-	7054.-	7054.-	8820.-	23554.3
日向	4800. 余	8298.-	7236.-	8298.-	7236.-	23535.6
大隅	4800. 余	1717.-	3773.-	4707.-	673.-	11653.4
薩摩	4800. 余	5521.-	4640.-	5521.-	4630.-	18150.9

B. 平安時代後期：『拾芥抄』の田籍数の比較

国名*	倭名抄	掌中歴	伊葉字類抄	拾芥抄	海東諸国記	町歩下組帳
				(大日本租税志)	(故実叢書)	
	町段歩	町段	町段	町段	町段	町段
信濃	30908.8.140	37460.-	41656.-	1656.-	30929.-	39025.3
安芸	7357.8.047	7834.-	7480.-	17084.-	7484.-	21438.2
肥後	23500. 余	23707.-	23788.-	13462.-	23462.-	15397.-

* 『町歩下組帳』は徳川時代中期成立。田積数は奈良時代の単位に換算した（1 奈良町=1.088 徳川町）。

出典：彌永(1980), 表 X-4, pp.380-383, 故実叢書編集部(1952), pp.409-418, 『大日本租税志』, pp.246-265 (町歩下組帳) より作成。

表3 古代の田籍数

国名	725 奈良時代	900 平安前期	1150 平安後期	国名	725 奈良時代	900 平安前期	1150 平安後期
	町	町 段 歩	町 段		町	町 段 歩	町 段
(畿内)				(山陰道)			
山城	-----	8961.7.290	8961.-	丹波	-----	10666.0.262	10855.-
大和		17905.9.180	17005.7	丹後		4756.0.155	5537.-
河内		11338.4.160	10977.-	但馬		7555.8.005	7743.-
和泉		4569.6.357	4126.-	因幡		7914.8.208	8016.-
摂津		12525.0.178	11314.-	伯耆		8161.6.008	8842.-
(東海道)				出雲		9435.8.285	9968.-
伊賀	-----	4051.1.041	4055.-	石見		4884.9.042	4872.-
伊勢		18130.6.245	19024.-	隠岐		585.2.342	624.-
志摩		124.0.094	4917.-	(山陽道)			
尾張		11940.-.---	11930.-	播磨	-----	21414.3.036	21236.-
三河		6820.7.310	7054.-	美作		11021.3.256	11616.-
遠江		13611.3.035	12967.-	備前		13185.7.032	13206.-
駿河		9063.2.165	9797.-	備中		10227.8.252	10883.-
伊豆		2110.4.112	2814.-	備後		9301.2.046	9298.-
甲斐		12249.9.258	10043.-	安芸		7357.8.047	7484.-
相模		11236.1.091	11486.-	周防		7834.3.269	7657.-
武蔵		35574.7.096	51540.-	長門		4603.4.231	4769.-
安房		4335.8.059	4362.-	(南海道)			
上総		22846.9.235	22666.-	紀伊	-----	7198.5.100	7119.-
下総		26432.6.234	33000.-	淡路		2650.9.160	2870.-
常陸		40092.6.112	42038.-	阿波		3414.5.055	5245.-
(東山道)				讃岐		18647.5.266	17943.-
近江	-----	33402.5.184	33450.-	(西海道)			
美濃		14823.1.065	45304.-	伊予		13501.4.006	14825.-
飛騨		1615.-.---	4356.-	土佐		6451.0.008	6173.-
信濃		30908.8.140	30929.-	筑前	-----	18500.-.---	19765.-
上野		30937.0.144	28453.-	筑後		12800.-.---	11377.-
下野		30155.8.004	27460.-	肥前		13900.-.---	13462.-
陸奥	-----	51440.3.099	45077.-	肥後		23500.-.---	23462.-
出羽		26109.2.051	38628.5	豊前		13200.-.---	13221.-
(北陸道)				豊後		7500.-.---	7570.-
若狭	-----	3077.4.048	3139.-	日向		7400.-.---	8298.-
越前		12066.-.---	23576.-	大隅		3000.-.---	4707.-
加賀		13766.7.334	12536.-	薩摩		4000.-.---	5521.-
能登		8205.8.236	8479.-	壱岐		620.-.---	620.-
越中		17909.5.030	21399.-	対馬		428.-.---	620.-
越後		14997.5.207	23738.-	計	621348.-	862915.4.033	956875.2
佐渡		3960.4.---	4870.-				

出典：本文参照。

表4 奈良時代における寺領荘園の田畠別内訳

年	国	田地 (町)	畠 (町)	計 (町)	田地割合 (%)	畠地割合 (%)
709	弘福寺領	7ヶ国：大和、河内、山城、尾張、近江、美濃、讃岐		208.1	76.1	23.9
747	法隆寺領	5ヶ国：近江、大和、河内、摂津、播磨		427.6	92.7	7.3

出典：『大日本古文書』7(1-2), 2(578-623)。

表5 平安時代後期の佃における生産性

年	月	地域	田地 (町)	獲稻量 (石/町)
1127	8	筑前国 観世音寺領	2.0	19.3
1136	2	筑前国 観世音寺領	2.0	16.5
		同	4.5	11.5
1166		飛騨国 国衙領	1.0	12.0
		同	4.5	18.9

出典：『平安遺文』2366, 3410より作成。

表6 米と大豆・粟・麦との反当生産高と比率（近代）

A. 反当生産高

品目	1878 (石)	1947 (石)
米	1.196	2.263
大豆	0.446	0.645
粟	0.657	0.892
麦	0.756	1.17

B. 米1斗当りの雑穀との交換率

品目	1878 (斗)	1947 (斗)
大豆	0.37	0.29
粟	0.55	0.39
麦	0.63	0.52
平均	0.52	0.40

出典：高重(1975), p.77。

表7 古代の田畠価格

奈良時代

年	買人名	国	地目	反当価格 (束)
766	東大寺	越前	墾田	24
767	東大寺	越前	墾田	8
767	東大寺	越前	墾田	30
767	東大寺	越前	墾田	20
767	東大寺	越前	墾田	24
767	東大寺	越前	墾田	24
767	東大寺	越前	墾田	16
767	東大寺	越前	墾田	24
767	東大寺	越前	墾田	21
776	三野臣乙益	備前	畠	27
776	唐招提寺	備前	畠	15
776	唐招提寺	備前	畠	13
776	唐招提寺	備前	畠	15

平均価格：

田地 21.2 束，畠地 17.5 束（水田を 100 とした価格比 82.5）

平安時代

年	買人名	国名	地目	反当価格 (束)
819	中島連茂子	近江	墾田	30
819	中島連茂子	近江	畠	20
854	権大僧都真濟	紀伊	新田	50
854	権大僧都真濟	紀伊	新田	75
854	権大僧都真濟	紀伊	新田	80
854	権大僧都真濟	紀伊	新田	87
854	権大僧都真濟	紀伊	新田	90
854	権大僧都真濟	紀伊	新田	100
854	権大僧都真濟	紀伊	畠	30
987	勸修寺別当上綱	大和	田	240
988	東大寺法春	大和	田	240
995	在庁威儀師慶芸	大和	田	240
1002	東大寺知事明円	大和	田	240
1018	橘朝臣行順	大和	畠	100

平均価格：

819 年 田地 30 束，畠地 20 束（水田を 100 とした価格比 66.6）

854 年 田地 80.3 束，畠地 30 束（価格比 37.5）

987-1018 年 田地 240 束，畠地 100 束（価格比 41.7）

出典：菊地(1969), pp.188-191。高重(1975), pp.75-76 より作成。

表 8 奈良時代の耕作地率

年	月	国	耕作地 (町)	荒地 (町)	耕作地率 (%)
743	4	大和	6.0	4.2	30.0
757	2	越前	42.1	9.8	76.7
767	5	越中	427.4	83.0	80.6

出典：『大日本古文書』 2(335-337), 4(219-221), 5(662-666), 5(685-692)。

表9 古代の耕地面積・農業生産性・農業生産量

A-1. 数値の推移

年	耕地面積 (町)			実際の耕地面積 (町)			農業生産性 (石/町)			農業生産量 (石)		
	田	畠	計	田	畠	計	田	畠	計	田	畠	計
725	621,348.0	90,390.8	711,738.8	509,505.4	46,822.5	556,327.8	15.7	8.2	15.1	7,999,234	382,258	8,381,493
900	862,915.3	468,744.1	1,331,659.4	517,749.2	242,809.5	760,558.6	15.0	7.8	12.7	7,766,238	1,893,914	9,660,151
1150	956,875.2	423,897.1	1,380,772.3	582,737.0	219,578.7	802,315.7	15.7	8.2	13.6	9,148,971	1,792,640	10,941,611

A-2. 耕作地の状態

年	田畑比率 (%)		耕作地率 (%)		
	田	畠	田	畠	計
725	87.3	12.7	82.0	51.8	78.2
900	64.8	35.2	60.0	51.8	57.1
1150	69.3	30.7	60.9	51.8	58.1

B. 年増加率

期間	耕地面積			実際の耕地面積			農業生産性			農業生産量		
	田	畠	計	田	畠	計	田	畠	計	田	畠	計
725-900	0.19	0.94	0.36	0.01	0.94	0.18	-0.03	-0.03	-0.10	-0.02	0.92	0.08
900-1150	0.04	-0.04	0.01	0.05	-0.04	0.02	0.02	0.02	0.03	0.07	-0.02	0.05

出典：本文参照。

表 10 古代における荘園整理令

年	月	日	内容
902	3	12	内膳司臨時の御厨と院宮王臣家の厨の停止
	3	13	勅使開田の停止，院宮五位以上官人の百姓田地舎宅買収と閑地荒田占収の停止。
		13	院宮王臣家が民宅を仮りて荘家と称し，稲穀等を貯積するのを禁止。
		13	院宮王臣家の山川藪沢占取の禁止。
	11	28	延喜荘園整理令（902年）以後の新立荘園（格後荘園）の停止。
	7	7	王臣家が荘園田地を設けて国郡を妨げるのを禁止。
1045	10	21	前司任中以後の新立荘園の停止。
	3	13	寛徳荘園整理令（1045年）以後の新立荘園の停止。
	2	22	寛徳荘園整理令（1045年）以後の新立荘園の停止，やせ地を嫌い肥地との相博や平民を使い公田を隠したもの，定まった坪付のない荘園，諸荘園ごとの所在の領主・田畠総数などの注進。
	3	23	寛徳荘園整理令（1045年）以後の新立荘園の停止，往古の荘園でも券契不明や国務に妨げのあるものは停止。
	閏10	11	太政官所に記録荘園券契所を設け，寄人5人を置く。
	閏4	23	寛徳荘園整理令（1045年）以後の新立荘園の停止。
	6	10	寛徳荘園整理令（1045年）以後の新立荘園について荘園年紀・本免田数・加納田畠等を注進させ，先符に任せ停止。
1099	5	12	寛徳荘園整理令（1045年）以後の新立荘園の停止。
1213	閏9	18	1155年7月24日以後の宣司なき新立荘園の停止，それ以前の荘園につき本免田のほか加納余田および荘官寄人の濫行の禁止，諸国寺社の神人・悪僧の濫行の停止，特定大寺社領・仏神事用途の注進。
1214	3	17	保元元年整理令（1213年）と同内容。
1191	3	22	本免田以外の加納余田と保元以後の新立荘園および国中訴訟・荘民濫行の注進，天裁を得ず国免庁宣で荘園を立て，諸国人民が私領を神人・悪僧・武勇輩に寄るのを停止，諸国神社の神人・悪僧の濫行の停止，特定大寺社領・仏神事用途の注進。

出典：義江彰夫「荘園整理」，瀬野精一郎編『日本荘園史大辞典』，pp.360-361。

表 11 各推計人口を利用した 1 人当たり石高の変遷

A. 単位：奈良時代

	鬼頭(2000)	Farris(2006, 2009)		
		上限人口	下限人口	平均
725	1.86	1.31	1.45	1.37
900	1.50	1.73	2.20	1.93
1150	1.60	1.74	1.99	1.85

B. 単位：徳川時代

	鬼頭(2000)	Farris(2006, 2009)		
		上限人口	下限人口	平均
725	0.74	0.52	0.58	0.55
900	0.60	0.69	0.88	0.77
1150	0.64	0.69	0.80	0.74

単位：

奈良時代の単位から徳川時代の単位への換算

1 奈良石 = 2.5 徳川石

出典：鬼頭(2000), pp.16-17, Farris(2006), p.99, p.262, Farris(2009), pp.16-27。

表 12 奈良時代における出生時生存年齢の検定結果

A. 有意

年	人口群	人口成長率 (%)	出生時生存年齢 (歳)	乳幼児死亡率 (5 歳以下, %)
702	美濃国・女性	1.1	27.75	53.39
702	半布・男性	2.2	32.50	55.48
702	半布・女性	1.4	28.75	61.69
702	九州・男性	1.7	30.50	59.16

B. 棄却

年	人口群	棄却理由
702	美濃・男性	出生児生存年齢 20 歳以下。
702	九州・男性	出生児生存年齢 20 歳以下。
721	下総・男性	測定不能。
721	下総・女性	出生児生存年齢 20 歳以下。
726/732	山城・男性	出生児生存年齢 20 歳以下。
726/732	山城・女性	出生児生存年齢 20 歳以下。

出典：

Farris(1985), Table 12. Successes and Failures in the Search for Eighth-Century Vital Statistics, pp.43。

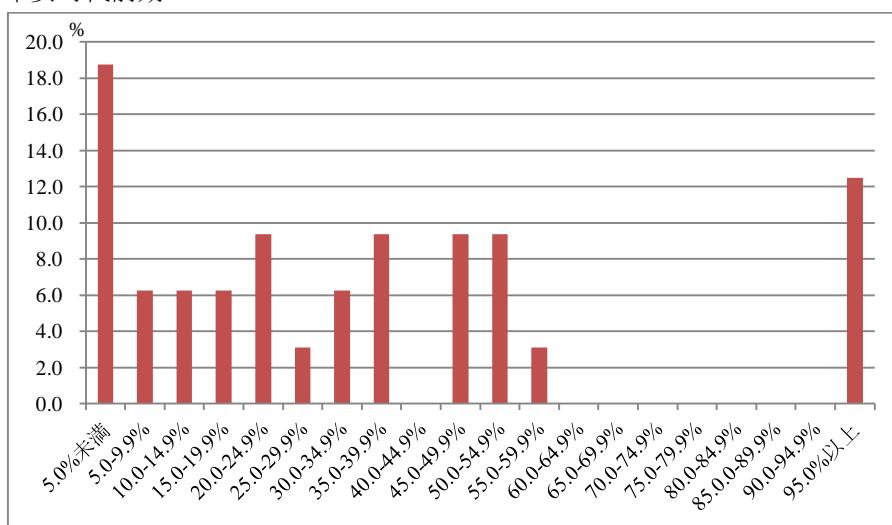
図1 奈良時代の標準世帯内訳

1戸 21人	男 9.6人	5歳以下 1.5	… 此内課口	正丁 1.7
		6歳以上 8.0		次丁 0.2
	女 11.4人	5歳以下 1.5		中男 0.4
		6歳以上 9.9		

出典：本文参照。

図2 平安時代の耕地における畠地の占める割合

平安時代前期



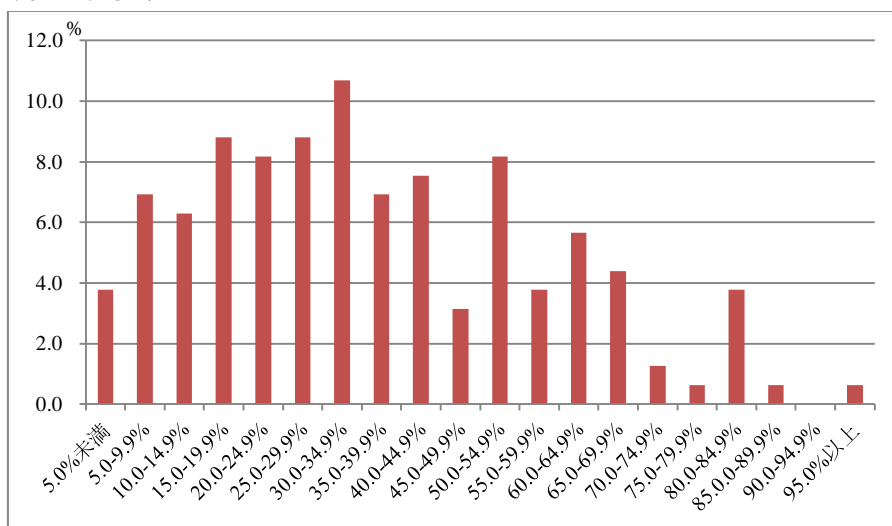
平均：34.2%

はずれ値（95.0%以上）を除く平均：25.3%

耕地面積による平均：35.2%

メジアン：27.9%

平安時代後期



平均：37.6%

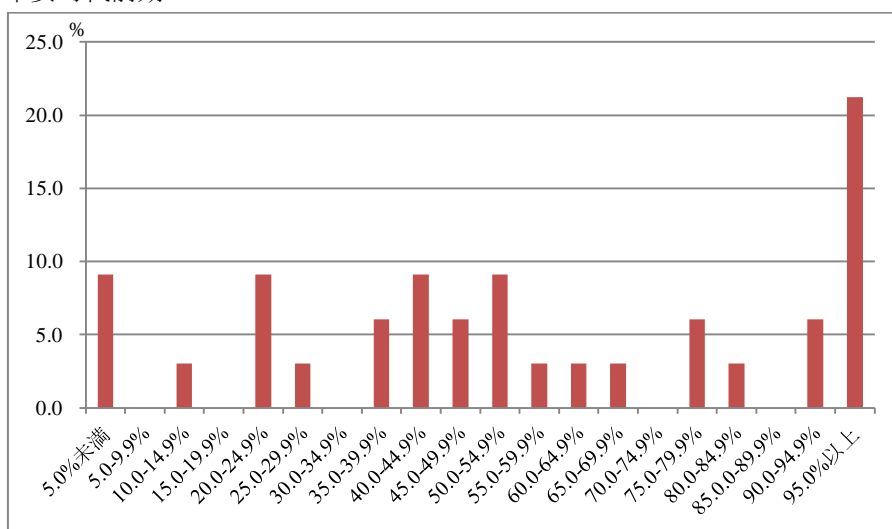
耕地面積による平均：30.7%

メジアン：33.3%

出典：『平安遺文』。本文参照。

図3 平安時代における田地の耕作地率

平安時代前期



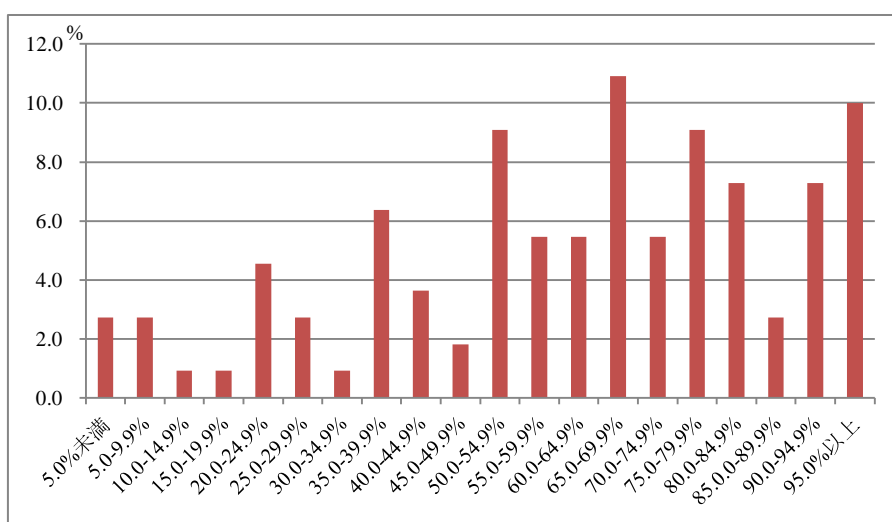
平均：57.1%

はずれ値（95.0%以上）を除く平均：47.6%

耕地面積による平均：60.0%

メジアン：53.0%

平安時代後期



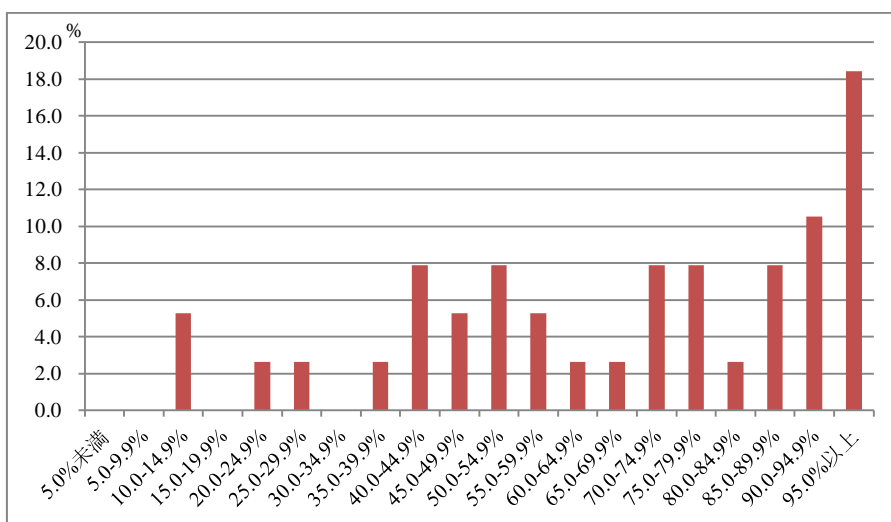
平均：60.9%

耕地面積による平均：60.9%

メジアン：66.4%

出典：『平安遺文』。本文参照。

図4 平安時代における畠地の耕作地率



平均：68.2%

耕地面積による平均：51.8%

メジアン：73.4%

出典：『平安遺文』。本文参照。