

江戸時代の水田と自然環境：琉球との比較から

武井，弘一
琉球大学法文学部：准教授

<https://doi.org/10.15017/1807176>

出版情報：鷹・鷹場・環境研究. 1, pp.3-17, 2017-03-25. 九州大学基幹教育院
バージョン：
権利関係：



<論文>

江戸時代の水田と自然環境—琉球との比較から—

Paddy Fields and the Natural Environment of the Edo Period:
The Comparative Study on Kanazawa and Ryukyu

武井 弘一

TAKEI, Koichi

要旨

小稿の目的は、絵画資料を分析しながら、江戸時代の水田と、それを取り巻く自然環境を明らかにすることである。江戸時代の17世紀は、新田開発の時代である。平野部には水田が広がり、生産されたコメが社会を支えた。国全体の財政システムも、コメが基準とされた。その結果、人口が急激に増加し、社会は経済成長を成し遂げた。

ところで、水田は、人間の視点に立てば、コメを生産する場である。だが、生き物の視点に立てば、水田は水辺でもある。水辺には、動物や鳥、魚などの多様な生き物が生息する。たとえば、イノシシ、シカ、タカ、ツル、コイ、ヘビ、カエルなどの名があげられよう。江戸時代には、現代のような生き物を殺す農薬が使われていなかった。したがって、水田が広がったということは、水辺の生き物も増えたことを意味しよう。

はたして、水田は生き物を増やしたのか。これを検証するために、江戸中期の農村の風景が描かれた絵農書『農業図絵』をとりあげる。この絵に描かれている生き物に注目し、水田の生態系を復原し、江戸時代の自然環境を明らかにする。

Abstract

The purpose of this study is to show ways in which paddy fields transformed the natural environment during the Edo period by

analyzing pictures drawn in that period in cultivators' agricultural manuals. The 17th century was a time of extensive reclaiming of land and construction of paddy fields in Japan. There was an enormous expansion of paddy fields on the plain with a corresponding increase in rice and other crop output, sufficient to contribute to increased commercial sale of crops. As a result, the population increased rapidly, but also experienced considerable economic growth.

While the paddy field is a place to produce rice from the human viewpoint, from the viewpoint of the creatures and naturally growing plants, the paddy field is a waterside environment, too. Various creatures such as large and small animals, birds or fishes inhabit this environment, e.g., wild boars, deer, hawks, cranes, carp, snakes, frogs, and more. In the cultivated area, no pesticide was applied which might have poisoned such creatures. Therefore, the creation of paddy generated a new environment in which waterside creatures increased along with the construction of paddies in the Edo period.

Did the number and variety of such creatures associated with paddy field really

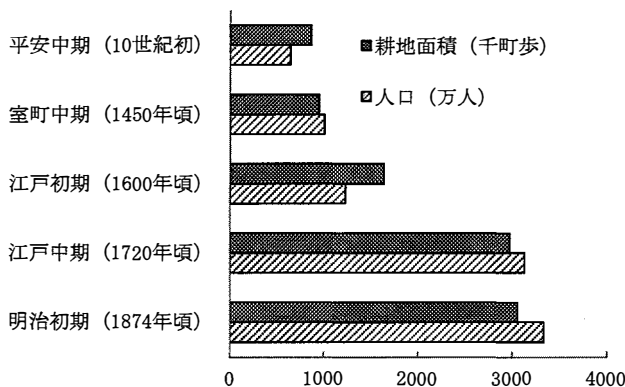
increase? I will investigate this question by analyzing *Nōgyō-zue* that depicted the scenery of the farm villages of the middle in the Edo period. I will pay attention to creatures drawn in these pictures to clarify the relationship between rural animal life in the Edo period and the ecosystem of the paddy field.

はじめに

現在の日本では、水田が一面に広がる風景を眺めることができよう。このような田園風景が出現したのはいつか。日本列島における水田での米づくりは、今から 2,500 年前、あるいは 3,000 年前頃に始まったとみられている。しかし、今日のような見渡すかぎりの水田が広がったのは、それから 1,000 年以上もの時間が経過した、今から約 300 年前の江戸時代のことなのである。

江戸時代とは日本史の時代区分の 1 つで、慶長 8 年 (1603) から慶応 3 年 (1867) までの約 260 年のことをさす。図 1 には、明治初期までの耕地面積と人口の推移を示した。戦国の争乱が終わり、泰平の世が続いた江戸時代には、人びとは大地を切り拓いた。「新田開発」である¹。新田開発によって平野部には水田が広がり、生産された米が社会をささえた。こうして 17 世紀には、人口も倍増するなど、米は社会が経済成長を成し遂げる一因となったのである。

図 1 明治以前の耕地面積・人口の推移 (推計)



(出典) 大石慎三郎『江戸時代』(中央公論社、1977年)・鬼頭宏『図説 人口で見る江戸時代』(PHP研究所、2007年)により作成

つまり、江戸時代の水田に注目することは、自然環境だけではなく、江戸時代そのものを理解するうえでも重要なのである。そうはいっても、新田開発はヒトが大地を切り拓いたわけだから、それまで残されていた自然が失われてしまったという負の側面があったことも否定できない。なぜなら、新たな耕地を造成するために山から木々が伐り払われ、田んぼの水源として利用するために河川の流路も人工的に変えられてしまったからである。ヒトの手によって新たに水田が造られるがゆえに、ありのままの自然も大改造されてしまったという史実を、どう解釈すればよいのか²。

この問題を考えるにあたって注目するのが、水田に棲む生き物である。水田は、ヒトの視点に立てば、米を生産する場である。しかし、生き物の視点に立てば水辺でもある。水辺には、動物・鳥・魚などの多様な生き物が生息する。たとえば、イノシシ・シカ・タカ・ツル・コイ・ヘビ・カエルなどの名があげられよう。仮に水田の生物相が豊かであったとすれば、ひょっとしたら新田開発によってヒトと自然とが「調和」していたといえるのかもしれない。

すなわち、小稿の目的は、田んぼの生き物に注目しながら、江戸時代の水田と、それを取り巻く自然環境を明らかにすることである³。さらに日本本土の特色を明確化するために、琉球の自然との比較も試みたい。

1. 日本—加賀平野—

1) 水田の四季

江戸時代の日本については、江戸中期の農村の風景が描かれた絵巻『農業図絵』を分析する。『農業図絵』とは、享保 2 年 (1717) に、農業技術を教諭するため、加賀国の百姓・土屋又三郎 (1642?~1719) が描いたものである。この絵に描かれている加賀平野の水田の四季に注目し、田んぼの生き物から生態系を復原していくことにしよう⁴。

① 春-苗代-

水田で稲作をするためには、まずは苗を育てなければならぬ。その場所を「苗代」とよぶ。図2の苗代では百姓が種を蒔いている。この種が発芽して苗になり、育った苗を水田に移植していくわけだ。

図2 苗代

(出典) 西尾市岩瀬文庫所蔵『耕稼春秋』



春の苗代には、どのような生き物がいるのか。群集しているのはスズメだ。百姓が蒔く種をついばむために飛来しているのかもしれない。子どもたちが棒で追い払おうとしている。群がるスズメは、おそらくタカの餌にもなったであろう。

この絵に直接は描かれていないが、ほかの生き物が出没していたこともわかる。苗代のまわりは、竹や雑木が立てて並べられている。シカやイノシシの侵入を防ぐための柵として利用されていたのである。おそらくシカは種籾を食べに、イノシシは苗代にいるカエルやヘビなどを食べるために、山から下りてきた。そのシカやイノシシを、今度はヒトが猟をして捕らえ、食肉としていた。

一見はのどかな春の苗代は、ヒトを頂点にした生態系が形成されていたのである。

② 春-草刈り-

水田を営むがゆえに、春から半年間も、百姓は頻繁に山へ向かわなければならなかった。図3では、百姓が鎌を持って草を刈り、それを家畜の背に乗せて村里へ運んでいる。山奥には樹木が茂っているが、里に近い手前は草で覆われている。このように草で覆われた山のことを「草山」とよぶ。なぜ江戸時代には草山が広がっていたのか。

図3 草刈り (出典) 前掲『耕稼春秋』



実は、江戸時代には草を肥料として使っていたのである。水田が広がれば、それだけ肥料として用いられる草を手に入れなければならない。そのため、山には人工的に草を茂らせていたのだ。水田の10倍以上もの面積の草山が広がっていたという指摘もある⁵。化学肥料を使うようになった現在の日本では、このように草山の広がる景色はほとんど見ることはできない。

草はまた、ウシやウマの飼料にもなった。刈り取った草を百姓は家畜に与え、家畜は田んぼを耕

し、その糞尿が肥やしにもなる。この点で見れば、ヒトとウシ・ウマは、両者ともメリットのある相利共生の関係にあったといえよう。

③ 夏－田植え－

江戸時代の田植えは、すべて人力でおこなわれた。図4で田植えをしているのは、すべて女性である。彼女たちを「早乙女」とよぶ。この時に新しい衣装を身に着けて臨んだ。彼女たちの後ろには、子どもたちが立っている。女性5・6人に1人がついて、束になった苗を渡す手伝いをしているのだ。

図4 田植え (出典) 前掲『耕稼春秋』



1人あたりで、どれくらいの面積の田植えができたのかといえば、ある試算によれば1日で350坪(約1,155㎡)から400坪(約1,320㎡)の広さという。かなりの重労働なので、田植えの依頼主は、女性たちに多くの食事を提供しなければならなかった。

なお、江戸中期の段階で、加賀平野の米は100種以上の銘柄があった。本来、稲というものは温暖な気候に適した作物である。ところが、加賀平野は寒冷地なので、百姓はどの品種がこの地にあ

うのか、試行錯誤を繰り返していったのである。新種が導入され、あるいは変り種を選別するなどしたので、品種がバラエティーに富む結果となった。そのなかには粒の長い赤米もあり、百姓はそれを食していた。

④ 夏－ため池－

稲の成長をうながすためには、水田の外部から2つのモノを投入する必要がある。1つは肥料である。そのために百姓は草を刈り、糞尿を集めて水田に入れていた。もう1つ欠かせなかったのが水だ。

図5 ため池 (出典) 前掲『耕稼春秋』



もし水が不足すれば、稲は成長できない。わずかな水の分配をめぐって、村同士の争いが起こるかもしれない。安定的に水を確保するため、百姓は川から用水路を設けたり、ため池を築いたりしていた。稲を成長させるためには、水田の外部から絶えず水を引き入れなければならない。図5では、男性が着用していた蓑と笠をとっていることから、雨あがりといえよう。つまり、雨で水位が増すタイミングを見計らって、ため池の水門を開

けて、田んぼへ水を分配しているのだ。

ため池には、コイ・フナ・ドジョウ・ウナギ・ナマズなどの川魚が棲む。水門が開かれれば、その水の流れに乗って、ため池の魚は田んぼへ泳いでいける。水田で魚は育ち、その魚を鳥がついばみ、ヒトも獲って食べていた。

⑤ 秋—稲刈り—

秋は、稲の収穫で忙しい。日中では作業が終わらず、月明かりを頼って延々と続くこともある。刈り終えた稲は、必ず乾燥させなければならない。稲を干した後、百姓は稲から脱穀した米を、領主に年貢として納めるわけである。

図6 稲刈り (出典) 前掲『耕稼春秋』



図6の百姓は、刈り終えた稲を束ねて干している。この季節になると、長い竿を持った人物が水田に現れる。鳥を獲ることを専門とする、彼らのことを「餌指」とよぶ。稲を刈り終わると、落穂を食べにガンが飛来する。餌指は、長い竿を並べ、その竿に張られた糸で鳥を引っ掛けて獲るのだ。

獲られた鳥は、おもに領主などの飼うタカの餌

となった。ヒトはタカを飼い、ヒトに飼われていたタカはツルやハクチョウなどを獲り、それらの鳥は領主間の贈答品として重宝されていたのだが、これについてはのちに詳述したい。ひとまず、ここではヒトとタカとが相利共生の関係にあったことを指摘しておこう。

⑥ 冬

秋に年貢を納めたことで、水田での作業が終わるわけではない。図7の百姓は冷たい水に入り、鍬で水を取り入れている。さらに養分を含んだ土も入れることで肥料とし、来年の稲作へ向けて土壌の質を高めているのだ。

図7 湿田への水入れ (出典) 前掲『耕稼春秋』



田んぼには水溜りがあり、そこにサギ・ガン・カモが群がっている。サギが水溜りからついばんでいるのは、ドジョウやタニシだろう。これらは鳥のエサになるだけでなく、ヒトも拾って食べていた。

現在の日本の水田は、冬になると土を乾燥させる。一方、江戸時代の場合は、このように水が湛えられる湿田も広がっていた。水田は、一年中水を湛える湿地の役割も果たしていたのである。こ

の湿地にドジョウやタニシがいたということは、これらを食べるサギなどの鳥は、一年中、餌を確保することが可能となった。

2) 日本近世型生態系の創出

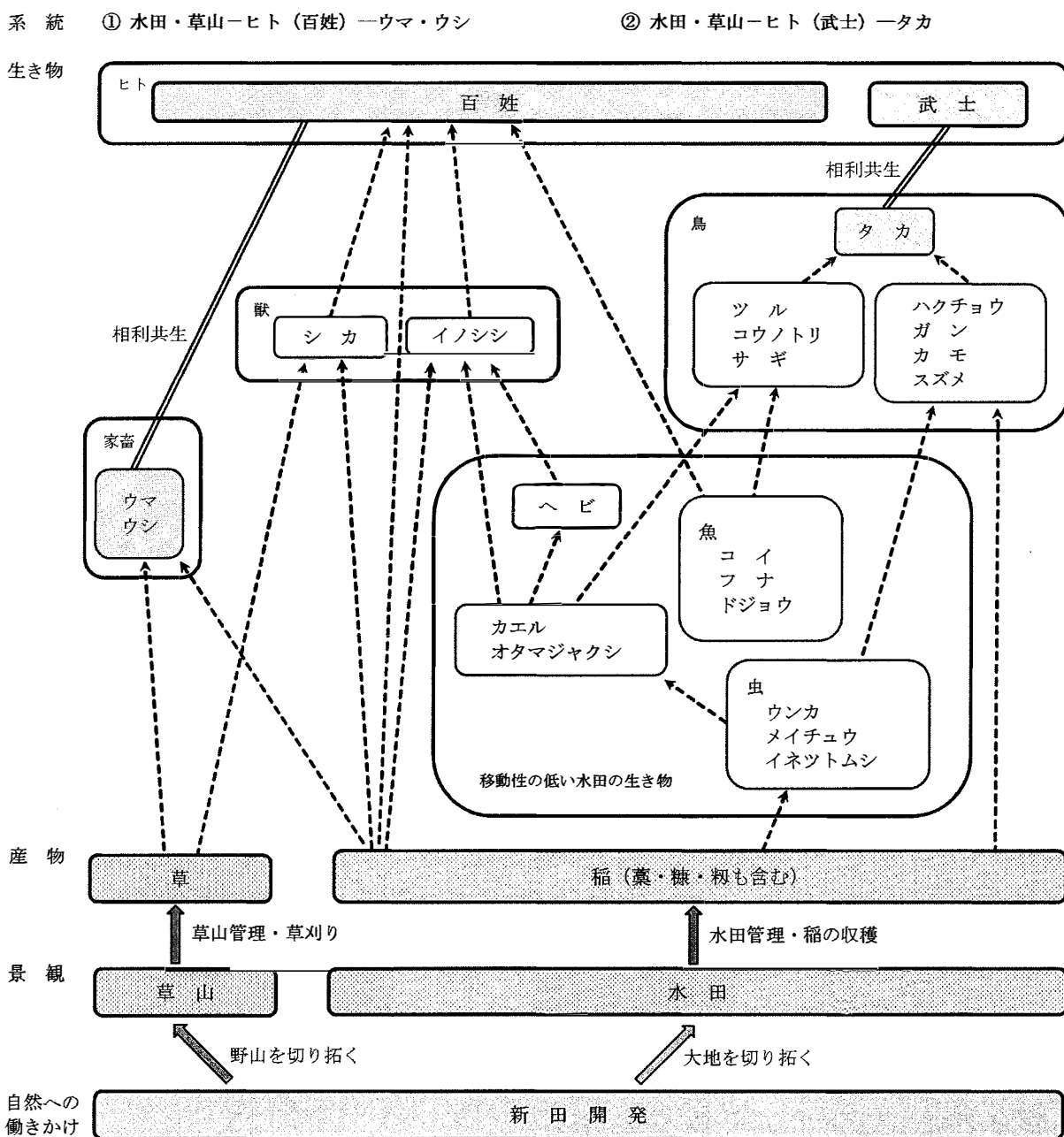
これまで述べてきたことをふまえ、水田の生態系の復原を試みたい。そのためには、共生とは何かを抑えておく必要がある。

一般的に共生といえは、生き物が同じ場所にいるにあたって、互いにメリットのある相利共生の

ことをさしている場合が多い。しかし、一方のみが他方から利益を受け、他方は利益も害もない片利共生もある。さらに一方が他方の犠牲によって生きる寄生-宿主の関係であったり、両者がプラスにもマイナスにもならない中立の関係であったり、いろんなケースが存在する。ある生き物は、そこにいるだけでは完結しない。ほかの生き物と、直接あるいは間接に関連しあって、一緒に生き続けているわけである。

水田の生態系を復原するにあたっては、やはり

図8 日本近世型生態系の概念図



水田を切り拓いたのはヒトだから、ヒトとどの生き物が相利共生であったのかをふまえて考えるべきである。それをおおまかに整理して示したのが図8である。

日本列島の歴史上、17世紀の新田開発によって、大地が切り拓かれ、見渡すかぎりの水田が広がった。それとセットで、田んぼの肥料源として、近くの山々が草山として造成された。こうして百姓は、水田を管理して稲を収穫し、草山を管理して草を刈り取っていたのである。その結果として、水田では生き物が増え、ヒト（武士）とタカとを頂点にした捕食—被食関係を形づくり、草山をとおしてヒト（百姓）はウマ・ウシといった家畜を育てた。すなわち、次の系統によって成り立っていたのである。

系統① 水田・草山—ヒト（百姓）—ウシ・ウマ
系統② 水田・草山—ヒト（武士）—タカ

この2つの系統を軸にした自然環境、これこそが江戸時代の独自性を示す「日本近世型生態系」なのである。もちろん、これは『農業図絵』をもとにしなが、推測した生き物も含めて復原している。水田とその周辺に棲息する生き物を、ほかにあげればきりが無い。たとえば、田んぼの代表的な昆虫にヤゴがいるので、それが成長したらトンボの群れが舞う。タニシやカワナなどの巻き貝がいるということは、これをホタルが捕食したに違いない。初夏に蚊のように舞うトンボと淡い光を放つホタルの夕景色は、さぞや美しかったことだろう。

さて、江戸時代のことを、世界史の時代区分にもとづけば近世ともよぶ。江戸時代ではなく「日本近世」とあえて表現したのは、次のような積極的な理由による。古代・中世・近代・現代でも、時代や地域に応じた、それぞれの生態系が形成されたことは十分に予想される。「日本近世」と表現することによって、日本あるいは世界の、いろんな時代や地域との比較・検討ができよう。

地球が約40億年もかけてつくりあげてきた多様な生態系が崩壊すれば、ヒトそのものの生存すら危うい。そういう危機的な状況を回避するためには、現在に至るまで、地球上の生態系がどのように歴史的に変遷してきたのかを解明しておく必要がある。一度、この世から消えてしまった生き物たちを再生することは難しい。

しかし、過去にどんな生き物がいたのか、各時代や地域の生態系はどんなだったのか、その歴史を示すことはできよう。こういう研究の積み重ねが、やがては地球全体の生態系の歴史という形で実を結んでいく。日本近世型生態系が、そのピースのひとつになるものと期待したい。その試みのひとつとして、次章では琉球の水田から生態系を復原してみることにしよう。

2. 琉球—浦添間切—

1) 水田の四季

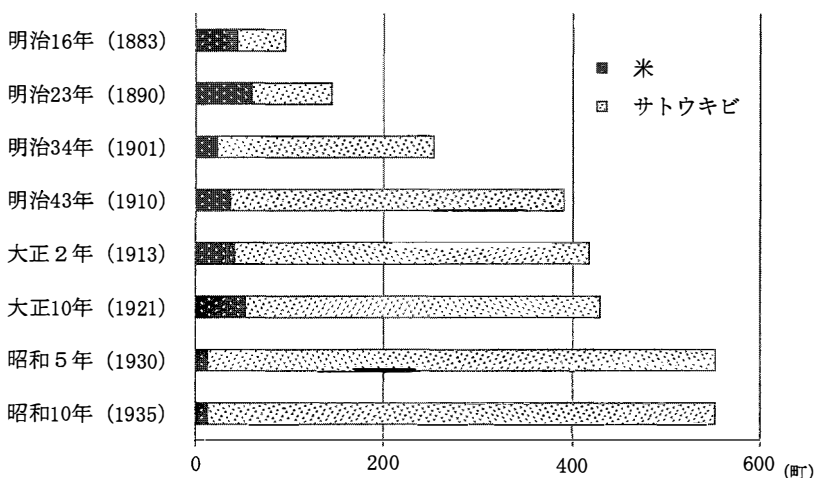
① “稲作の村”はあったのか

かつて琉球国（1429～1879）がおかれていた沖縄本島は、気候・土壌などの面で日本本土とは異なる特色をもつ。気候の面では亜熱帯で、夏の台風シーズンも長い。地形的には、大きな河川が流れていないので、日本本土のように、河川から用水路を引いて水田農業を営むのは容易ではないのだ。

それに今の沖縄本島で耕地といえばサトウキビ畑が中心で、ほとんど田んぼを見ることはできない。それにもかかわらず、かつて琉球には水田が広がっていたというのか。ここからは、沖縄本島中部の浦添地区をフィールドにみていこう。

図9には、明治以降の米とサトウキビの作付面積の推移を示した。明治16年（1883）の段階では米44町（約44ha）・サトウキビ51町（約51ha）なので、ほぼ半分ずつの割合といえよう。米の場合は、その後は多少の増減があるものの、昭和5年（1930）以降はあまり作付けされていない。逆に急増していくのがサトウキビである。昭和10年（1935）の段階では540町（約540ha）な

図9 浦添の米とサトウキビの作付面積の推移



(出典) 『沖縄県統計書』(沖縄県警察部、1911年)・沖縄県編『沖縄県統計書』(沖縄県、1926・1933年)・沖縄県総務部統計課編『沖縄県統計書』(沖縄県、1939年)により作成

ので、作付面積は半世紀で10倍以上も広がったことになる。近代以降、急激に“サトウキビの村”が広まったといえよう。

では、“サトウキビの村”以前の近世には、農村といえば“稲作の村”だったのかを検証したい。表1には、17世紀半ばの浦添間切と前田村の石高を示した。間切とは琉球における行政区画のことをさし、そこの役人が村々を運営した。浦添間切の水田と畠の割合は、ほぼ半分ずつである。浦添間切のなかの村の1つ、前田村でみれば、水田は9割弱もの割合を占めている。

平成6年(1994)から3年間、浦添市教育委員会は、近世～近代初期の水田跡の発掘調査をおこなった。そのうち、旧前田村の前原(前田水系)第2調査地点からは、長方形のような短冊形の耕地が発掘された。そこでは、水田と畠とが組み合わせられて利用されていたと考えられている。耕地を中央でしきる畦は、なんと約1.2mもの幅があ

表1 浦添間切と前田村の石高

	田(石)	畠(石)	合計(石)
浦添間切	2700.36692	2634.96416	5335.33108
割合(%)	50.6	49.4	
前田村	161.11263	21.36008	182.47271
割合(%)	88.3	11.7	

(出典) 「琉球国高究帳」(沖縄県沖縄史料編集所編『沖縄県史料 前近代1』、沖縄県教育委員会、1981年)

る。出土物は淡水産の貝がもっとも多かったという⁶。

つまり、田んぼの水を湛えるため、いや大切な水を逃がさないために、百姓は大畦をつくっていた。なぜなら、享保19年(1734)に首里王府から公布された農書『農務帳』には、そういうことが教諭されているからである。しかも、田起こしをする際には、わざわざ畦の草を切り落とさないことまで指示されている⁷。草が根をはること

により、畦を固めるためであろう。

浦添間切にはジャーガルとよばれる保水力のある土壌が広がり、田んぼの水源にもなる井泉や小さな川も各所にあった。こういう自然条件もあったからこそ、百姓は水田農業を営むことができたといえよう。

② 百姓の暮らし

天保11年(1840)『耕作下知方並諸物作節附帳』には、大宜味間切の農事暦が記されており、それによれば、百姓は以下のような四季を暮らしていたことがわかる⁸。おそらく浦添でも、同じような生活が営まれていたことだろう。

まず水田では、正月から田起こしが始まり、2月には田植えをする。稲刈りをするのは6月だ。この時、薩摩への上納米の準備が命じられる。7月になると、苗代を準備して田植えをする。収穫したのは11月前後だろう。これは水はけの良い乾田の場合である。水はけの悪い湿田では、10月に田起こしがおこなわれた。

琉球での稲作は、二期作だったところに特徴がある。ポイントは、二期作をいつ始めるのかという点にある。ここで記しているのは旧暦なので、今の暦と比べて1か月ほど遅れているとみなし

てほしい。旧暦7月というのは、台風のシーズンなのだ。つまり、台風というリスクを避けるため、それが襲来する前に稲刈りをし、そのシーズンの頃から次の田植えの準備を始めていた。

ところで、薩摩への上納米というのは、琉球国を支配していた薩摩藩に対して、毎年、上納することが義務づけられていた米のことをさす。これを「仕上世」とよぶ。百姓が間切に納める米は、薩摩への仕上世にもあてられていた。さらに首里王府の王族・役人や那覇の町人などの上流階級も米を常食としていたので、彼らへも供給されることになった。

一方、百姓の場合は、稲作をしても、祝いごとなどの特別なイベント時をのぞけば、日常生活で米を食べることはなかった。では、何を主食にしていたのかといえば、それは畠からの、ある穀物である。

畠では、黍・田芋・サツマイモ・冬瓜・ヘチマ・キュウリ・大豆・小豆・麦・粟などが栽培されていた。これらのうち、日本本土ではめずらしい田芋とは、湿地性のサトイモのことをさす。水田や、それに近いような湿地で栽培されたことに、その名は由来する。しかし、百姓が主食にしていたのは田芋ではなく、サツマイモなのである。なぜなら、『耕作下知方並諸物作節附帳』によれば、やせ地でも育つサツマイモを、百姓は1年間に9回も植え付けているからだ。

サツマイモにかかわる人物といえば、日本本土では青木昆陽（1698～1769）が有名であろう。第8代将軍・徳川吉宗（1684～1751）に登用され、日本在来の植物ではないサツマイモを救荒作物として普及させたことから、後世に「甘藷先生」と称された。しかし、日本本土でサツマイモがようやく普及しようとしていた時点で、すでに琉球ではサツマイモが主食として不動の地位を占めていた。

琉球では、それより1世紀以上も前の慶長10年（1605）に、野国総官（生没年未詳）という人物が明（中国）から苗を持ち帰って栽培を試み

ていた。その苗を儀間真常（1557～1644）が譲り受け、琉球各地にサツマイモの栽培を広めていたのだ。

稲作をする百姓は、米ではなくサツマイモを主とした、つつましい食生活で過ごしていた。ただし、上述したとおり水田は稲作の場とはかぎらない。あとでみるように、百姓は田んぼから、米以外の恵みもいただいていた。

2) 琉球近世型生態系の創出

① 米の種類

琉球では、どのような自然景観が水田を取り巻いていたのか。それを明らかにするために、まずはどのような米が田んぼで植えられていたのかに注目してみよう。

明治7年（1874）に琉球の産物がまとめられた『沖縄物産志』には、「アラ、アカー」（赤米）・「カラギヤー」・「オフアカイネ」（大赤稲）・「シルヒケー」（白髷）・「モチイネ」という5種が主たる銘柄であると記されている⁹。おそらく、それ以前の近世でも、この5種に準じた品種が作付けされていた可能性が高い。銘柄を、もう少し掘り下げていこう。

「アラ、アカー」とは、大唐米のことをさす。今では聞きなれない大唐米とは、インディカ型の赤米のことをさし、粒が長いところに特色がある。本来、米は温暖な気候に適した作物である。しかし、土壌の面で見れば、沖縄本島では全体的に地力が低い。しかも、台風のシーズン前に早く収穫しなければ、米は大損害をうける。そういう理由から、耕作地として条件の悪いところでも短期間で育つ大唐米が植えられていたと考えられよう。「オフアカイネ」（大赤稲）も、大唐米の一種なのかもしれない。

「カラギヤー」の詳細はわからない。「シルヒケー」（白髷）の髷とは、粳の先についている毛のような芒のことをさすのだろう。とすれば、「シルヒケー」（白髷）とは、白い芒のある米のことか。「モチイネ」とは、粘り気のある糯米のこと

をさす。

したがって、沖縄本島の水田もまた、見渡すかぎり同じ品種の米が育っていたのではない。日本本土と同じように、土壌や気候などを判断しながら、百姓は種を選んで稲作をおこなっていたと考えられる。

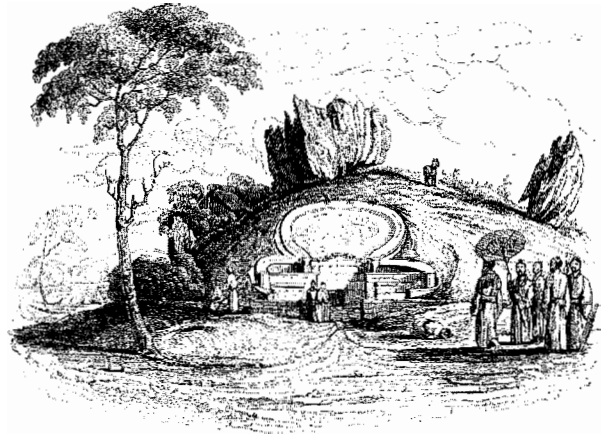
『沖縄物産志』は、琉球の米は粒ぞろいで、色も白く美しいが、粘り気がなく、味は南京米に似ている、と品評している¹⁰。「南京米」とは、東南アジアや中国などから輸入されていた米の俗称のことをさす。インディカ型の稲で、米粒は細長い。それでいて炊くと粘り気が少ない。そういう味と似ているというのだ。こういう米が、薩摩への仕上世となり、琉球の上流階級の食卓にのぼっていた。

② 墓と草山・丘

大唐米などが実る田んぼやサツマイモが育つ畠の背後には、山際に墓が造られた。外形が亀甲状になっているため、「亀甲墓」ともいう。図10には、外国人が描いた亀甲墓を示している。文政10年(1827)、イギリスの探検家フレデリック＝ピーチー(1796～1856)は琉球を訪れ、それから4年後に航海記を出版した。図10は、そのなかの挿絵である。真ん中に描かれている石造りの大きな墓が亀甲墓で、中国華南の墓の影響を受けているという。

沖縄には、もう1つ代表的な墓として「破風墓」もある。墓の屋根が破風の形をしていることに、その名は由来している。いずれの墓も大きい。祖先崇拝を重んじる、琉球人たちの信仰心が伝わってこよう。王府で農政を担当する田地奉行は、文化6年(1809)に、士族は12間(約22m)四方、町人・百姓は6間(約11m)四方と、墓の大きさの上限を定めた¹¹。墓が大きければ、そのぶんだけ利用できる土地も減ってこよう。墓の面積を制限せざるをえないほど、土地不足が深刻化していたのかもしれない。

図10 亀甲墓



前述した『農務帳』の「農業の心得」第6条によれば、山野が狭くなれば、牛馬の飼料や薪を採ることができるという¹²。墓の造営も、そこを狭くしていた一因とみてよい。図10を見ると、墓のまわりは草に覆われ、ウマ1頭がたわむれている。丘は、あえて草山として維持されていた。

草山は何を目的に使われているのかといえば、牛馬の飼料となる草を取るためであった。図10でウマがたわむれているのは、放牧されているというよりは、むしろ餌となる草を食むためであろう。家畜として百姓はブタやヤギも飼っていたので、草はそのうちヤギの餌になっていたにちがいない。

水田とセットで草山が広がる風景は、日本本土と同じである。ただし、琉球では草山から、あるいは大畦から草を刈り取っていたが、それは飼料としての用途が主であった。

「農業の心得」第6条には、もう1つ山野がはたしていた役割として、薪の採取があげられていた。とはいえ、山というよりは、丘といった方がよい。なぜなら、沖縄本島では山々が連なるのは北部のみで、水田の広がる中南部は小高い丘しかないからである。その丘で茂っていた木々から薪を得て燃料としていたというわけである。

すなわち、「水田－畠－墓－草山－丘」、これが琉球の景観の基本構成であった。江戸時代の日本本土とは、一見はあまり差がないように思えるか

もしれない。ところが、1点だけ、やはり墓のインパクトの大きさは、琉球独自の景観の構成要素といえよう。

③ 琉球近世型生態系の創出

百姓が水田農業を営むことで、どのような自然環境がもたらされたのか。そのために、生き物の視点にたつて、浦添間切を例にしながら、水田をめぐる生態系を描き出してみよう。

まずは、水中に棲む生き物からあげていく。幕末の弘化2年（1845）、百姓が野菜や魚などを王府に納めた場合、いくら支払うのかなどを定めた基本台帳『野菜肴有所節付并代付帳』が作成されている。この帳簿には、浦添間切においてコイ・フナ・ドジョウと

いった淡水魚やタニシ・小エビ・モクズガニの名が記されている¹³。王族や士族たちが食べていたであろう、これらの生き物は、いずれも田んぼや用水路の水のなかに棲む。

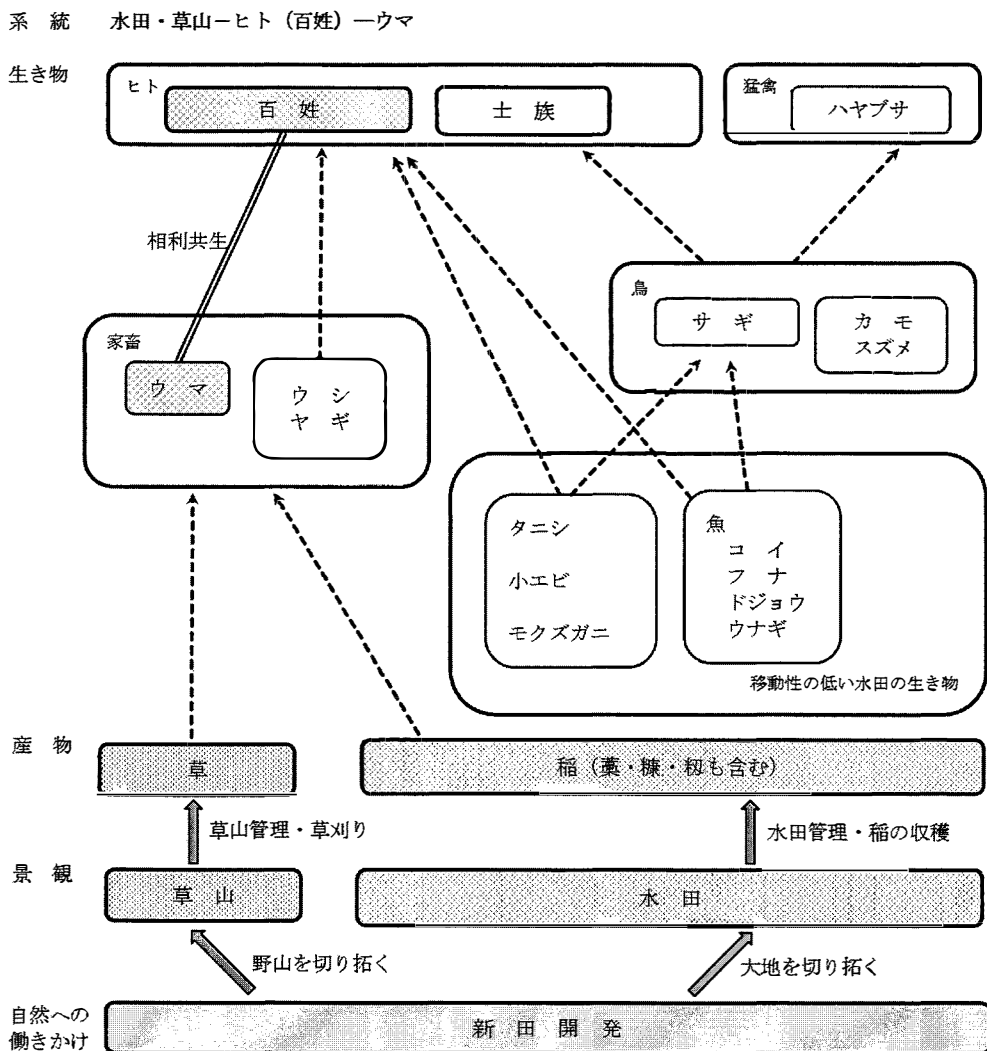
『農務帳』の「農業の心得」第3条によれば、田んぼにはウナギなどの魚が棲息しており、百姓たちが獲っていた¹⁴。水田は、稲作だけではなく、漁撈の場でもあった。鳥たちも、大空から田んぼに降りてくる。たとえば、スズメは種籾

をついばみ、サギは魚やカエルを食べていたにちがいない。鋭い爪をもつ猛禽が飛んでいたことも忘れてはならない。ハヤブサはスズメなどの小鳥を捕食していたであろう。

水田ともに草山が人工的に造成されていたが、そこから刈り取られた草は、百姓の飼うウマ・ウシ・ヤギの餌となった。しかし、ウマとウシ・ヤギとでは、ヒトとの関わりの面で大きな差がある。なぜなら、琉球ではウシとヤギはヒトに食べられていたからだ。刈り取った草を百姓がウマに与え、ウマは農耕を手伝い、その糞尿が肥やしにもなる。この点で見れば、ヒト（百姓）とウマとは、両者ともメリットのある相利共生の関係にあった。

以上をふまえて、浦添間切を事例としながら、

図11 琉球近世型生態系の概念図



水田をめぐる生態系をおおまかに復原したのが図 11 である。百姓が水田農業を営んだ結果として創出された、この生態系を「琉球近世型生態系」と名づけた。

3. ヒトと自然との「調和」を問う

1) 日本と琉球との生態系の比較

江戸時代の日本本土と琉球とでは、新田開発が新たな生態系をつくり出したということは、打ち消しようのない共通点といえよう。では、「日本近世型生態系」と「琉球近世型生態系」とでは何が違うのかといえ、大きな点で3つある。

第一は、生態系の頂点の生き物が違うということ。琉球では、ヒト以外に、生態系の頂点にハヤブサがいた。もちろん、日本本土にもタカは棲息していた。細かい点ではあるが、実はタカとは、オオタカ・ハヤブサなど、タカ目のなかの中型・小型の総称なのである。大型のものはワシと区別されている。日本本土では種類が豊富なので、ここではタカと総称して説明する。

日本では、古代よりタカは権威・権力の象徴であり、タカそのものが献上され、鷹狩りの獲物の鳥までもが贈答品として天皇・将軍に献上され、あるいは下賜された。とりわけ武家社会で鷹狩りがさかんだ江戸時代では、上級武士がタカを飼っていた。

武士は鷹狩りでツル・ハクチョウといった大型の鳥を獲り、これらの獲物が領主のあいだで贈答品として重視されていたのである。ヒトがタカを飼い、タカが獲った大型の鳥は贈答品として重宝されていた¹⁵。したがって、日本ではヒトとタカは、たがいに利益を得ながら共生していたので、両者がセットで生態系の頂点に位置していた。

ところが、琉球の場合は、そもそもツル・ハクチョウといった大型の鳥はいないし、土族もタカを飼ってはいなかった。したがって、ハヤブサが、ヒトとは別に高次の捕食者として生態系の頂点にたっていたのである。

第二は、相利共生の関係にあった家畜が違うと

いうこと。琉球では、家畜のなかで相利共生の関係にあったのが、ウマだけであった。ところが、日本本土の場合は、ウシもそういう関係にあったのである。肉といえばウシやブタを連想するが、それらが日本本土で食べられるようになったのは、明治期（1868～1912）になって西洋化が進んだからである。江戸時代にはウシを食用にしていなかったため、ウマだけではなく、ウシも相利共生の関係にあった。

ところが、琉球では、家畜としてウシだけではなく、ヤギやブタも飼って食べていた。結果として、食用としていないウマのみがヒトと相利共生の関係にあった。

第三は、獣が生態系に含まれているかどうかの違いである。琉球ではイノシシやシカといった獣が生態系に含まれていない。もちろん、山々の連なる沖縄本島北部では棲息していたのだが、小高い丘しかない中南部では、獣の姿は滅多に見られなかったであろう。

一方、日本本土の場合は、イノシシやシカは、山から下りて人里へ侵入して田畠を荒らした。ヒトはどうしたのかといえ、鉄砲で撃って、しとめた獣を食肉としていたのである。江戸時代の農村には、そういう目的で多くの鉄砲が預けられていた¹⁶。逆にいえば、琉球では獣があまり棲息していないので、村々は鉄砲を必要としていなかったとみてよい。

ところで、図 11 に示した琉球近世型生態系は、現在はどうなっているだろう。浦添間切は、今日の行政区画では浦添市にあたる。その浦添市では宅地化が進み、水田の広がる光景を見ることはできない。小川は流れているものの、そのなかで泳いでいるのはティラピアやグッピーなどの外来魚だ。大空を舞うハヤブサの雄姿も、ほとんど見ることができない。琉球近世型生態系は、現在の沖縄ではほころぶどころか消えてしまった。ひょっとしたら、その原因は美田を失ったことにあるのかもしれない。

2) 自然と「調和」していたのか

江戸時代にヒトと自然とが調和した社会づくりが意図的におこなわれていたのかといえ、水田を取り巻く生物相が豊かであったとしても、やはり答えは否といわざるをえない。おもな理由は2つある。

琉球近世型生態系と比べてみると、日本近世型生態系の系統②は網の目状に複雑である。このように食物連鎖が複雑であれば、特定の生き物が増えても、複数種の捕食者が食べるので増殖を抑えることができる。したがって、生態系のバランスはとれていたことは疑いえないが、それは偶然にそういう状態が保たれているにすぎない。これが理由の1つである。

加賀平野の百姓・土屋又三郎の意見でも、ウマなどの家畜は大切に思っているが、のちにみるようにコウノトリにはそのような感情はない。ましてやコウノトリのために、その餌となるドジョウを増やすなどのように、生態系を守っていこうという意識もみられなかった。

もう1つの理由は、日本近世型生態系から最大の恩恵を受けていたのが、もちろんヒトであり、ヒトによって好都合の環境がつけられていたからだ。しかも、ヒトと相利共生の生き物がいたが、両者の関係はあくまで一時的に結びついているにすぎず、結びつくのも解消するのも、それはヒトの一存で決まる。

たとえば、日本と琉球とではヒトとウシとの関係が違っていたが、それはヒトがウシを食べるかどうかという食習慣の違いによって左右されていただけである。ましてや、明治以降に日本でウシが食用にされるようになると、ヒトとウシとの相利共生の関係は失われていった。

さて、ヒトにとって水田は、生業の場に止まらず、精神的な安らぎ、ゆとり、もっといえばヒトの幸福をも実現させる働きもあったことが、次の又三郎の言葉に表れている。けっして楽ではなかった百姓の暮らしの、意外な側面といえるのかもしれない。

農民ハ朝霧を払^(ふ)て出、夕に星を戴て帰る、遠山・野山に居時ハ、少休事あれは、畦を枕にするといへ^(え)ども、楽も又其内に有^(ど)

百姓は朝霧を払って家を出て、星空を眺めながら帰っていく。遠山・野山にいる時に畦を枕にして少し休むこともあるが、そういうなかにも安らぎがある、と。

図12 農道でひと休み (出典) 前掲『耕稼春秋』



畦を枕にするというのは非現実的だが、この指摘に近い光景をみてみよう。図12は『農業図絵』のなかの田植えの終わった4月の場面で、左上には「田植付毎日廻りして、田へ水を当る」と記されている。田んぼの水を調節するため、百姓は畦を切って上から下の田へ水を落としている。農道には、作柄の視察にきた武士がいる。彼の従者は水の入った瓢箪を持っていることから、遠方から足を運んだに違いない。おそらく加賀藩で農政を担当する改作奉行ではなかろうか。

巡回している武士のそばでは、農作業で疲れたからか、男性2人が背中をあわせて農道で休み、

もう1人は一服しながら美田をじっと見つめている。何ともいえない情景だ。

新田開発によって広がった水田は、どんな生き物よりも、やはりヒトそのものに、利益と心の安らぎを与えていたと考えた方がよさそうである。

おわりに

小稿では、江戸時代に広がった水田という自然環境の意味を考えるために、生き物の視点から田んぼの生態系をとらえることに目的があった。さらに、その特色を明確化するために、琉球の自然環境との比較も試みた。

江戸時代の百姓は、水田を管理して稲を収穫し、草山を管理して草を刈り取っていた。その結果として、水田では生き物が増えて「日本近世型生態系」が創出された。これは次の2系統によって成り立っていた。

系統① 水田・草山—ヒト（百姓）—ウシ・ウマ

系統② 水田・草山—ヒト（武士）—タカ

琉球でも新田開発によって「琉球近世型生態系」が創り出された。それと比べると「日本近世型生態系」は、タカ・家畜・獣という生き物の点で顕著な違いがあり、しかも網の目状に複雑な食物連鎖を形づくられていたところに特長があったといえよう。

最後に、ツル・ガン・コウノトリのような大型鳥類にとって、江戸時代の水田が果たした役割についても考えてみたい。大型鳥類が棲息するためには、広い湿地を必要とする。これらの鳥の眼からは、水田は大湿地のように映り、採食地・繁殖地そして越冬地となっていた。

土屋又三郎は、田植えをしても苗が消えてしまうと嘆く。苗が腐り、あるいは土に埋もれるだけではない。苗が消えてしまう原因を、コウノトリが引き抜いて食べてしまうからだと分析していた¹⁸。しかし、この言葉には、説得力がない。

なぜなら、コウノトリは、苗を食べないからだ。

コウノトリは、ドジョウやカエルなどを漁って暮らし、一年中水を湛える湿田を採餌場とする。ただし、苗を踏むので嫌われ、農薬の大量使用でドジョウやカエルなどの餌が減り、さらに乾田化が進むなどの環境の変化とともに姿を失いに消し、ついには日本で野生のコウノトリは絶滅してしまった。

そこで現在、ヒトの飼育下で保護増殖に取り組む兵庫県豊岡市では、農薬を削減し、冬期にも田んぼに水を湛えてドジョウやカエルなどを増やすことで、コウノトリが棲むことができる水田づくりを進めているという¹⁹。

江戸時代の加賀平野には湿田があったので(図7参照)、四季を通じてコウノトリは水田で棲むことができた。コウノトリ1つがいあたり必要な低湿地は500~1,000ha、野外復帰させるためには成鳥1,000つがいが必要だといわれており、それだけの数を繁殖させるための面積は50~100万haと広大である²⁰。

正保3年(1646)の石川郡では、新田も含めた水田面積は9,700町余り(約9,700ha弱)²¹。すべてが湿田ではないので単純に計算はできないが、最大に見積もると、石川郡だけで10~20つがい棲息していたことになる。

これを全国の水田面積にまで範囲を広げてみよう。16世紀末の耕地面積は推計で150万町余りだったが、新田開発によって江戸中期には約297万町まで広がった。そのうち水田が占める割合は58%で、面積にして約172万町(約172万ha弱)となる²²。

水田すべてが湿田とは限らないが、それでもこの面積でコウノトリ1,000つがいは十分に繁殖できよう。耕地がピークに達した18世紀前半になって、ようやく日本列島では、コウノトリなどの大型の鳥が安定して繁殖できる自然環境になったと考えられる。

さらに今日のような殺虫剤や除草剤などの農薬も、江戸時代の田んぼでは使われていなかった。

すなわち、結果として日本列島で水辺に棲む生き物がもっとも豊かだったのは、新田開発で水田が一面に広がった江戸時代だったのかもしれない。

註

- 1 稲作を中心にした江戸前期の農政史については、中村吉治『近世初期農政史研究』（岩波書店、1938年）、安良城盛昭「近世初期における農民支配政策の展開」（古島敏雄編『日本地主制史研究』、岩波書店、1958年）、古島俊雄『古島敏雄著作集第6巻 日本農業技術史』（東京大学出版会、1975年）、三橋時雄『日本農業経営史の研究』（ミネルヴァ書房、1979年）などをはじめとした膨大な研究蓄積がある。新田開発については、斎藤洋一「新田開発と技術」（村上直編『日本近世史研究事典』、東京堂出版、1989年）において、1980年代までの研究史が整理されている。それ以降の研究蓄積は多いものの、研究の到達点としては木村礎『近世の新田村』（吉川弘文館、1964年）があげられよう。
- 2 水本邦彦は、近世では自然改造を推し進めたがゆえに、その結果、社会はさまざまな矛盾や難問に悩み続けていたと主張する（同著『草山の語る近世』、山川出版社、2003年）。
- 3 以下、江戸時代の日本本土の水田については、拙著『江戸日本の転換点』（NHK出版、2015年）にもとづいて執筆している。
- 4 土屋又三郎は宝永4年（1707）に農書『耕稼春秋』も著しており、『農業図絵』を理解するうえで、これも参照している。
- 5 前掲水本著書。
- 6 浦添市教育委員会編『浦添市文化財調査研究報告書第28集 浦添間切前田・沢岬村域の近世墓と水田跡分布調査』（浦添市教育委員会、1998年）。
- 7 『日本農書全集 第34巻』（農山漁村文化協会、1983年）7頁。
- 8 前掲『日本農書全集 第34巻』24～29頁。
- 9 増田昭子編『沖縄物産志』（平凡社、2015年）13頁。
- 10 前掲『沖縄物産志』13～14頁。
- 11 沖縄県立図書館史料編集室編『沖縄県史料 前近代 6 首里王府仕置2』（沖縄県教育委員会、1989年）143頁。
- 12 前掲『日本農書全集 第34巻』9～10頁。
- 13 沖縄県立芸術大学附属研究所編『鎌倉芳太郎資料集

（ノート篇）第4巻 雑纂篇』（沖縄県立芸術大学附属研究所、2016年）1025～1032頁。

- 14 前掲『日本農書全集 第34巻』9頁。
- 15 大友一雄『日本近世国家の権威と儀礼』（吉川弘文館、1999年）。
- 16 拙著『鉄砲を手放さなかった百姓たち』（朝日新聞出版、2010年）。
- 17 『日本農書全集 第4巻』（農山漁村文化協会、1980年）34～35頁
- 18 前掲『日本農書全集 第4巻』48頁。
- 19 西村いつき「コウノトリを育む農業」（鷺谷いづみ編『地域と環境が蘇る 水田再生』、家の光協会、2006年）。
- 20 守山弘『水田を守るとはどういうことか』（農山漁村文化協会、1997年）
- 21 金沢市史編さん委員会編『金沢市史資料編9 近世7』（金沢市、2002年）235～239頁。
- 22 土木学会編『明治以前日本土木史』（岩波書店、1936年）266～272頁。ただし、田面積のうち対馬は畑もあわせて約500～600町なので除いている。

〔付記〕小稿の執筆にあたり、史料掲載にあたって西尾市岩瀬文庫に、琉球史の情報提供にあたって豊見山和行先生にご高配を賜った。ここに記して感謝の意を表したい。

〔謝辞〕本研究は、JSPS 科研費 16H01946 の研究助成を受けたものです。