

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 11 日現在

機関番号：24201

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26370770

研究課題名(和文) 中世の災害対応と環境 虫害と風害を中心に

研究課題名(英文) Response to Disasters and the Environment in the Medieval Era: On Insect Damage and Wind Damage

研究代表者

水野 章二 (MIZUNO, Shoji)

滋賀県立大学・人間文化学部・教授

研究者番号：40190649

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：農業災害は、8世紀後半から11世紀前半までは旱害が多く、12世紀からは水害や風害が増加し、15世紀以降は災害数が激増する。風害は台風によるものが多いが、中世後期には冬の季節風が強まり、日本海岸では飛砂の増大によって砂丘が発達し、港湾・集落の立地も変化する。虫害は古代には国家的な情報収集と祈禱が実施されたが、中世になると仏教的解釈にもとづく地域的な儀礼が中心になる。害虫の多くは越冬できず、自然のメカニズムによる回復が宗教的対応の成果とみなされた。

研究成果の概要(英文)：In regards to agricultural damage from extreme weather, a drought period occurred from the last half of the 8th century through the first half of the 11th century. The damage caused by floods and wind increased in the 12th century, and the number of disasters increased drastically.

Though most of the wind damage was caused by typhoons, the winter seasonal winds were also stronger in late medieval times. The extreme weather created many sand dunes along the coast of the Sea of Japan. As a result, the sites of ports changed and villages migrated.

In regards to agricultural damage from pests, in ancient times, the ruling class recorded information and the populace prayed. During the medieval era rites based in Buddhism were often performed regionally. Most of the agricultural pests would not survive through the Winter naturally, however, it was believed that it was due to the rites performed.

研究分野：人文学

キーワード：日本史 中世史 災害史 環境史 虫害 風害

1. 研究開始当初の背景

(1) 東日本大震災以降、歴史学においても災害への関心が著しく高まり、過去の大地震の被害実態の解明に力が注がれている。しかし地震や津波は発生周期が長く、予測が困難で、有効な対策がとりにくいという性格を有している。一方、日常的に発生する農業災害は、開発や居住形態にも大きな影響を与え、また被害が甚大で飢饉や疫病と結びついた場合には、多くの死亡者を生み出す。近年では、災害や飢饉に関する史料集作成が進められたが、農業災害を総合的に把握する視点は弱く、災害認識や対応についてもあまり検討されていない。中世社会では、人々は災害発生を前提に生存し、災害と共存していたと考えられるが、農業災害、特に虫害や風害については、その実態や発生の頻度・時期などの基礎的事実についてさえ、ほとんど研究がみられない。

(2) 検注帳や復旧工事関係史料に記述が多くみられる水害に比べ、災害対応の相違などから、文献に現れることが相対的に少ない虫害や風害は、研究者の関心がきわめて低い。日本で越冬できないウンカは中国大陸南部で発生し、季節風に乗って飛来する。中世後期の日本海岸での砂丘の急速な発達や港湾立地の変化も、季節風による飛砂増加の影響が大きい。農業災害は気候変動と密接に関わっており、また開発の問題とも連動しているため、環境変化と関連させた分析が必要である。近年の里山研究でも、資源供給機能だけでなく、災害被害軽減などの調整機能の評価が進んでいる。

2. 研究の目的

(1) 中世史料には、「旱水風虫之損」「風虫旱水之損亡」などの表現がみられ、旱・水・風・虫害は生産基盤に大打撃を与える日常的な農業災害として広く認識されていた。しかし現在の災害史研究は、地震・津波などの地殻災害に集中しており、農業災害の全体的な

検討は大きく立ち後れている。このような古代・中世の農業災害史料を広く収集して、発生状況・頻度、広がりなどを検討し、基礎的事実を確定する。そして中世の人々が災害を全体としてどう認識し、対応してきたかを、技術的な問題から社会的・宗教的な問題まで含めて、総体的に明らかにする。

(2) 農業災害においても、水害については比較的研究の蓄積があるが、これまであまり議論されてこなかった虫害や風害などに焦点をあて、その特質を明らかにする。虫害は、特定の昆虫が何らかの事情で大発生したもので、殺虫剤などがない段階では、人力による駆除は不可能であった。中世の農業災害のなかでも史料数が少なく、基礎的研究は全く欠落している。また台風や季節風などの風害も、建築技術の未熟な段階では日常生活に大きな影響を与えていたが、防風林・屋敷林の設置などがなされたことはわかるものの、具体的な災害対応の分析は乏しい。一方、旱害は古代・中世において最も多く発生し、大きな影響を与えた災害であるが、旱魃に即した実態研究はやはり少ない。昆虫学・気象学などの自然科学や考古学・地理学・民俗学などの成果を重ね合わせ、自然との闘いの実態を解明するとともに、あわせて気候変動や開発など、中世の環境変化との関係について検討する。

3. 研究の方法

(1) 中世史研究で、農業災害の実態研究が大幅に遅れているのは、関連史料の整理が進んでいないことが大きな理由であるため、災害観・災害認識を含め、より広い視点から史料収集・分析を進める。藤木久志編『日本中世気象災害史年表稿』(高志書院、2007)などのこれまでに出版された災害史料集に加えて、東京大学史料編纂所・国立歴史民俗博物館などの各研究機関の文書・古記録データベース、自治体編纂の災害史料・記録などから、古代・中世の旱・水・風・虫害史料を可

能な限り抽出して整理し、出現頻度・影響などを明確にする。

(2) 虫害に関しては、古辞書、説話や和歌などの文学作品からも、虫認識に関する記述を収集する。具体的な害虫の形態・発生時期・被害内容などが判明する事例については、昆虫学などの成果と対照して、害虫の現在名を確定し、被害発生の実態や増減を明らかにする。人力による駆除以外の技術的な手段の乏しい虫害では、特に虫認識やそれと密接に関わる宗教的対応の解明が重要となる。風害に関しては、樹林などの災害防止機能について明らかにし、あわせて現地調査を実施して、風害を意識した集落立地のあり方などを検討する。特に港湾・集落立地にも大きな影響を与えた日本海岸の砂丘の変動などに注目し、風害の実態と人々の対応を明らかにする。

4. 研究成果

(1) 六国史や災害関係史料集などから、旱・水・風・虫害史料を抽出してデータベースを作成し、農業災害全体の出現状況を整理するとともに、風害と虫害、旱害を中心にその特質を検討した。8世紀後半から11世紀前半までは旱害(旱魃関係史料)が多く出現するが、これはこの時期の気温の高さとともに、灌漑施設の未熟さが作用したものである。12世紀からは水害(洪水・霖雨関係史料)および風害(大風関係史料)が増加し、15世紀には多様な災害が激増する。虫害は平安期に一定程度みられるものの、中世を通じて頻度は高くない。これは古代社会においては中国の蝗害対策の影響もあり、中央政府に情報を集約する制度が機能していたものの、中世では虫害に対する仏教的解釈や被害の相対的局地性により、よほどの虫害でなければ史料に登場しなくなるためと判断される。また風害は発生時期から台風によるものが多いことが明らかであるが、中世後期には冬場の史料もまとまってみられるようになり、冬

の季節風の影響が強まっていたと推測できる。

(2) 虫害は、昆虫が気候条件などによって大発生したもので、「虫雨」「虫ふり」など、雨のように降ると表現される。人力での駆除は不可能で、発生のメカニズムが理解されていないため、神の怒り・祟りと理解された。史料上では「蝗」が農業害虫の総称として使用されているが、六国史などの一部には具体的な害虫の形態などが記される場合があり、アワヨトウやウンカであったことが確認できる。また天敵や捕食関係を意識した記述もみられる。古代では害虫発生を中央政府に記録・報告する制度が存在していたが、平安期以降になると、輪廻転生などの仏教的な自然観・昆虫観も深く浸透していく。中世では害虫となった怨霊や虫の霊を祀り、送るという仏教的意識・儀礼が一般化して、地域社会におけるローカルな害虫の表現も多く登場するようになる。大発生する昆虫には冬の寒さに耐えられない種類も多く、自然のサイクルのなかで次第にバランスが回復されていくが、このような自然による回復こそが、神仏の機能であり、宗教的対応の本質であった。また宗教的な虫害対策である虫送り行事の調査を、青森県や愛知県で実施した。

(3) 風害は台風による場合が多く、洪水と連動して大きな被害を招いたが、季節風などの影響も大きかったと思われる。茅・藁などの自給的素材によって葺かれた民衆家屋の屋根は耐久性が低く、風水害や火災への対策が不可欠である。平安期以降、樹木をとまなう屋敷地や植生に覆われた集落が史料に多く現れるが、里山の一部や、小さな里山である屋敷林は、資源獲得のためだけではなく、風水害対策などの役割も果たしていた。風水害を強く意識した土塁・堀や屋敷林を巡らした屋敷は、遺跡から確実に中世まで遡る。中世後期の「桑実寺縁起絵巻」には、樹木に囲繞された琵琶湖岸の集落の実態を確認する

ことができ、越後国郡絵図には防風林・防風垣が描かれている。なお長崎県佐世保市黒島地区および長崎市外海地区の現地調査を実施し、防風林・防風垣や、風害を強く意識した集落立地や建物のあり方を検討した。季節風が強い海岸地域では、石垣による頑強な防風施設が構築される場合もあるため、高知県外泊や沖の島における石垣集落、福岡県加部島や沖縄県渡名喜島・久米島の防風施設の調査を実施した。

(4) 中世後期には、鳥取砂丘などの日本海岸砂丘が急速に発達し、重要港であった奥州十三湊の港湾機能が低下して、放棄されるなど、飛砂が大きな影響を与えた。日本海岸の青森県五所川原市十三湊遺跡・石川県羽咋市寺家遺跡・金沢市普正寺遺跡・鳥取県湯梨浜町長瀬高浜遺跡・鳥取市身干山遺跡など、砂丘地に立地する遺跡発掘調査報告書を精査し、現地調査を実施するとともに、関連する文献史料の収集を進めた。その結果、中世後期における砂丘の発達と港湾・集落立地の変化などがあらためて確認できたが、それは開発にともなう河川上流からの土砂供給の増加と、冬の季節風の影響による飛砂の増大に起因するものと考えられる。

(5) 8世紀後半から11世紀前半までの旱害の多さは、平均気温の高さが大きな原因であるが、用水施設などが未熟で、不安定な耕地利用が多く、また水源を求めて山間部などへの集落展開がみられた。そのため、条里地割の施工や灌漑用水施設の整備、荘園単位での水源確保などの対応が進められた。また地域的特質の影響も大きく、天水や小規模溜池の多い伊賀・甲賀地域では、平安期に開発が開始されたが、のちになって用水源の不足が顕在化し、旱魃被害に苦しむようになる。旱魃・洪水などの降雨量変動に起因する災害対応については関連史料が多いが、寛喜の飢饉などの冷害も実態としては存在していたものの、霜害や大雪などを除けば、気温

変動に関連する災害史料は少ない。祈雨・止雨祈祷のような宗教的対応や、築堤などの工学的対応がとりにくいこともあり、冷害にあたる概念は古代・中世では確認できない。なお滋賀県・三重県の村落における開発と災害対応に関する現地調査を実施した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 3件)

水野章二、中世の虫害と災害認識、新しい歴史学のために、査読有、284、2014、4~19

水野章二、里山をめぐる視点、本郷、査読無、120、2015、5~7

水野章二、中世の環境と地域社会、LINK【地域・大学・文化】、査読無、8、2016、6~21

〔学会発表〕(計 1件)

水野章二、歴史からみる近江の棚田、棚田学会シンポジウム、2016年6月26日、成安造形大学(滋賀県大津市)

〔図書〕(計 1件)

水野章二、吉川弘文館、里山空間の成立、2015、210

〔産業財産権〕

出願状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

水野 章二 (MIZUNO Shoji)

滋賀県立大学・人間文化学部・教授
研究者番号：40190649

(2)研究分担者
()

研究者番号：

(3)連携研究者
()

研究者番号：

(4)研究協力者
()