立正大学地理学科による埼玉県・荒川における堤外地研究と今後の展開
―自然・社会の動態からみた河川堤外地空間の即応的展開―

島　津　　弘*　　本　岡　拓　哉*

キーワード：堤外地、土地利用、動態、自然と社会、荒川中流

Ⅰ．埼玉県、荒川にみられる堤外地の特徴

河川の堤外地は人工堤防によって居住地域等と隔てられた河川側の土地である（島津 2017a）。国土交通省では河川敷地占用許可準則において、『「河川敷地」とは、河川法第６条第１項の河川区域内の土地（河川管理者以外の者がその権原に基づき管理する土地を除く。）をいう。』と定義している。河川法第６条第１項は『河川の流水が継続して存する土地及び地形、草木の生茂の状況その他その状況が河川の流水が継続して存する土地に類する状況を呈している土地（河岸の土地を含み、洪水その他異常な天然現象により一時的に当該状況を呈している土地を除く。）の区域』と定義している。都市域の大規模河川の堤外地は一般的に公共用地などとして利用されていることが多い（図１）。一方で、ゴルフ場等の商業的利用がなされている場所もある。

埼玉県を流下する荒川には幅の広い堤外地があり、鴻巣市と吉見町の市町境の御成橋付近は川幅日本一を標榜している（図２、図３）。荒川上流河川事務所管内（寄居～和光市）の堤外地の63.2％は国有地以外の土地（県有地など公有地もあるがその大半が民有地）になっており、利根川など荒川以外の関東地方の主な河川での平均値約21％に比べ極めて高い値である（荒川上流河川事務所ホームページ）。川幅日本一の場所を含む熊谷～川越・さいたま市境の区間の堤外地の大部分は民有地であり、その多くは農地となっている。

この民有地である農地は、江戸時代の17世紀前半～中頃に右岸の吉見地区（吉見領）や川島地区（川島領）につくられた、地域を取り囲む堤防である大囲堤（おおかこいつつみ）（埼玉県，1987）の堤外と大宮台地の段丘崖の間に存在していた（図４）。荒川の大きな河川改修である「大正の大改修」では、これら堤防を強化するように近代的な大型堤

図１　荒川大橋（熊谷）付近上空から見た荒川上流方向
中央下に写っているのが荒川大橋。左岸（写真右奥）側に公共用地としてのグラウンドやゴルフ場が見られる。2005年２月23日撮影（以下、写真はすべて島津撮影）

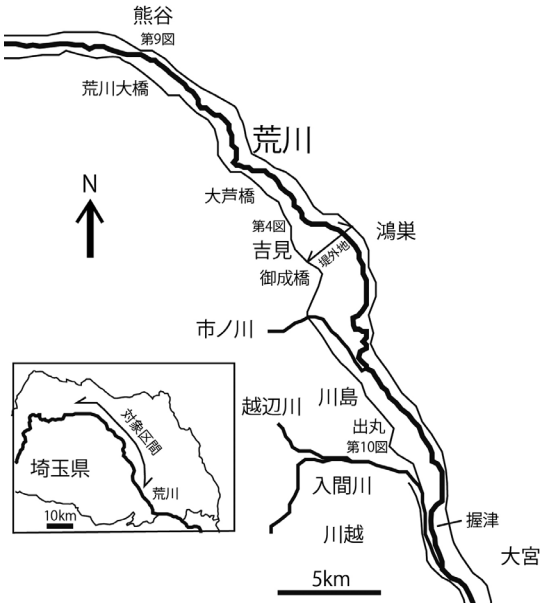

図２　調査地域
鴻巣付近の堤外地幅がきわめて広くなっている。

* 立正大学地球環境科学部
本研究は、平成16年度石橋湛山記念基金研究助成（「埼玉県荒川河川敷における土地利用慣行の地域的特質と洪水氾濫特性」／研究代表者 島津　弘）による成果の一部である。

図３　川幅日本一の堤外地に広がる農地と旧河道
現在の河道から切り離された堤外地に残存している蛇行する旧河道（手前）と大正改修によって開削された直線的な人工河道。横堤上の道路に沿って集落が見られる。2005年２月23日撮影

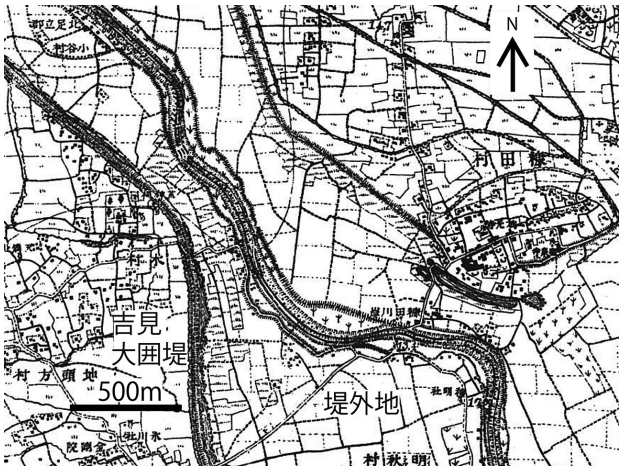

図４　吉見、鴻巣付近の1884（明治17）年測量迅速測図「松山町」（一部）

防が造られた。堤外地農地は、その後も堤外地として堤内とは切り離されたままとなったものである。堤外地には元々農地ばかりではなく、集落も多数存在していた。最終的に残存していた川越市握津集落（図５）も2006年には全面移転が完了し、堤外地の高水敷上からは集落は姿を消した。ただし、堤外地である吉見町の横堤上には集落が現存している（図３）。

このような特徴を持った堤外地において平成16年度石橋湛山記念基金研究助成「埼玉県荒川河川敷における土地利用慣行の地域的特質と洪水氾濫特性」（研究代表者 島津 弘）を得て、当時の大学院生を含む立正大学地理学科のメンバーで土地利用の現況と歴史的変遷について調査を行った。

図５　川越市握津にあった堤外地集落内の家
2005年３月27日撮影

図６　荒川大橋付近の砂礫堆の様子
巨礫～大礫が見られる。2005年１月９日撮影

Ⅱ．農地が広がる荒川堤外地の地形学的特徴

熊谷市に架かる荒川大橋から見える荒川は礫床河川である（図６）。荒川大橋から上流の荒川は網状河川を呈している（図１）。一方で、荒川大橋～久下橋の間で「網状」の状態は徐々に見られなくなり、中州にかわって交互砂礫州があらわれ、流路（低水路）は１本に集約されていく（図７）。河岸に見られる砂礫堆堆積物の粒径は急激に小さくなる（図８）。明治前半の地形図によると、荒川の堤外地（江戸時代からある古い堤防で仕切られた堤外地で、現在の堤外地の一部も含まれる）は桑畑になっている（図９）が、現在の荒川大橋付近にあった荒川渡河点より下流では普通畑が主となる（図４，図９）。

大芦橋を過ぎて下っていくと河道が顕著な蛇行を始める（図４）。現在の河道の大部分は「大正の大改修」で直線化された人工河道であるが、所々に元の河道が残存

図７　荒川大橋（熊谷）付近上空から見た荒川下流方向
中央下に写っているのが荒川大橋。網状流路が１本の流路に集約されていく。
2005年２月23日撮影

図８　大芦橋下流の砂礫堆の様子
中礫～小礫が主体の堆積物が見られる。
2005年１月９日撮影

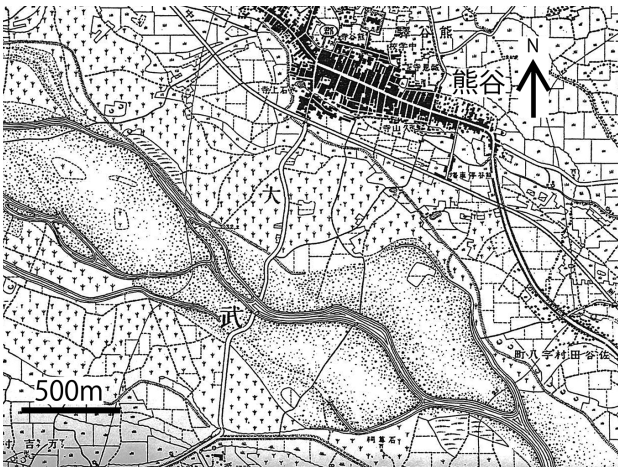

図９　熊谷付近の1884（明治17）年測量迅速測図「熊谷驛」（一部）

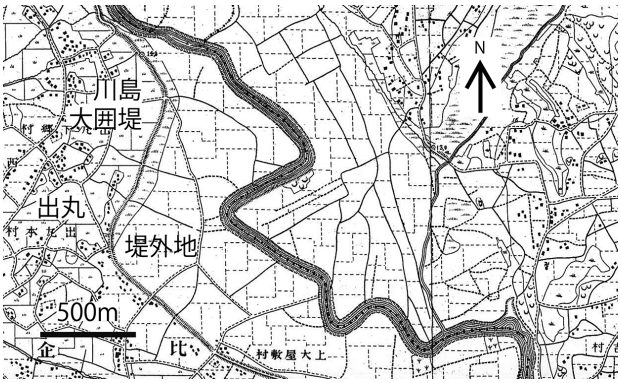

図10　川島・出丸付近の1881（明治14）年測量迅速測図「平方村」（一部）
地図の中心の激しく蛇行する部分は現在も残存している。

図11　大芦橋下流の河岸の堆積物
このあたりには砂礫堆が見られるものの、河岸の堆積物は細粒である。2005年１月９日撮影

しており、現在でもその様子の地形を見ることができる（図３）。明治前半の地形図でも激しく蛇行した河道を確認することができ（図10）、現流路から外れた市町界も蛇行したままである。河岸の堆積物は砂を主体とした細粒堆積物で、礫を含まない（図11）。

このように、現在の荒川大橋付近で荒川の河川としての性質が大きく変わり、扇状地性の礫床網状河川から低地性の砂床蛇行河川へと変化するのである。なお、変化の地点は荒川現成扇状地の扇端（熊谷市中心部付近）とほぼ一致している。

現在畑地利用されている堤外地は荒川が扇状地性礫床河川から低地性砂床河川へと変化する場所から下流側に位置している。このことはこの区間は、洪水時に高水敷（氾濫原）上に礫の流入がないという特徴を持っている、すなわち堤外地ではあるが洪水後の堆積の影響が比較的小さい場所と言えるのである。

Ⅲ．荒川堤外地の土地利用の特徴と変遷の全体像

前述の研究助成により2004年度に実施した土地利用調査の結果は以下のようにまとめられる（松尾ほか 2006）。

荒川上流工事事務所（現荒川上流河川事務所）資料から明らかにした2000年現在における荒川上流工事事務所管内（熊谷市～和光市）の堤外地土地利用の特徴は次のようになる。１）荒川上流工事事務所管内でも入間川合流点より上流には大規模な農耕地が多数分布している。２）逆にそれより下流では、公園・グラウンドなど都市的公共利用空間が卓越している。

2004年時と同様に、荒川上流工事事務所管内について時間を遡及し、1987年と1979年の堤外地土地利用を明らかにした。これらの比較によって、1980年代における変化、1990年代における変化を抽出した。１）荒川上流工事事務所管内においては、この約20年間の土地利用に全体としては大きな変化は見られない。２）ただし、いくつかの部分では比較的大規模な変化が生じていた。たとえば、1980年代における吉見町域の県営運動公園の整備や、1990年代における鴻巣市域の圃場整備である。

次に、荒川上流工事事務所管内の堤外地における土地利用の展開、とくに耕地利用の変遷をより詳細に検討するために、農耕地が比較的大規模に展開し、その開発時期が古い地区である川島町出丸地区（図10）に注目した。現地調査および１/2500国土基本図、旧版地形図等、川島町（2002）により、出丸地区堤外地の土地利用状況を明らかにした。

2004年における出丸地区堤外地の土地利用には次のような特徴がみられた。１）田・畑を蚕食するように荒地が多数分布している。２）荒地は集落に近い堤防沿いの民有地に多い。３）荒川の低水路に近い占用地は区画整理され、畑が卓越している。

高度経済成長期の1967年における土地利用の特徴は以下のようにまとめられる。１）田の利用が卓越し、対象地域の過半を占めている。２）桑畑が対象地の南・北に多く分布し、占用地には少ない。

明治前期における土地利用の特徴は以下のようにまとめられる。１）堤外地には30筆以上の宅地があり、荒川旧流路に沿った河岸集落である出丸河岸が存在していた。２）畑の利用が支配的で、田は局所的にわずかに散在していた。３）南西部にまとまった原・原野・萱が分布し、それらは規則的に分割された地割であった。

以上の結果から、出丸地区の堤外地は、約100年以上の間に大きく変化していることが明らかになった。畑や草地・萱地で占められていた堤外地に、その後水田化や桑園化が進展し、2004年時点では荒地・耕作放棄地がみられる。また、出丸地区堤外地における耕地開発の歴史的背景については、明治前期における堤外地の小字区画に基づくと、近隣諸村の入会地的な共同利用空間として存在していたものを、ある時期（おそらく17世紀前半）に各村単位で開発が進められ、それら堤内諸村にとっての重要な燃料・肥料の採取地として共有地的利用が存続していたことが考えられる。

Ⅳ．今後の研究の展開

１．問題意識

2005年の河川敷地占用許可準則の一部改正以降、河川堤外地をめぐっては、公共用地としての利用に加えて、商業的な利活用が促進される一方で、居住など特定の利用に対しては公的な監視や取り締まりが厳しくなっている。つまり、堤外地という空間での新たな利用実態や取り組みの存在が推奨される一方で、法的に排除される状況が起こっているのは周知の事実である。

一方、歴史的経緯をたどれば、堤外地における高度な土地利用は多様であり、また公権力の作用や展開も決して一枚岩なものではなかったことも確認できる。日本における大河川の中・下流域において、幅の広い堤外地は近世の築堤や瀬替時などの大規模治水事業によって開発され、集落や耕作地など高度な土地利用もなされていたし、近代以降においても、それ以前の土地利用を踏襲しつつ、治水都市および近郊地域の貴重な空間としての転換も図られてきた。また、1896年の旧河川法成立以降、高水工事が推進され、５ｍを超える連続堤防の建設による堤内と堤外が分断されるなか、堤外地集落は治水対策上、徐々に堤内への移転を迫られた過去も有しているが、その方法も状況に応じて多様であった。

これらのことは、2004年に実施した荒川堤外地のおける土地利用変化の研究からわかる（松尾ほか 2006）。また、森栗（2003）など、堤外地に関する民俗学や歴史学の研究成果を踏まえても、堤外地の土地利用の歴史的変遷も複線的であり、治水事業に伴う集落移転は強制的なものや、住民による自発的あるいは誓願によって実現するもの、さらには放置・放任など、当地に対する人々の営為や公権力のあり方も一筋縄で理解できるものではない。

このように、現代および将来の堤外地利用のあり方を客観的かつ相対的に評価・考察するためには、堤外地空

間の展開を、より広い視野から総合的かつ通時的に動的な把握をすることが求められる。堤外地という空間では、年々起こる洪水や流路の地形変化が強く影響するため、それらと人間の営為との関係の中で、自然環境を所与のものとするのではなく、動的に取り扱うことが必要である。このように、自然地理学と人文地理学の有機的な共同研究を行わなければ、解決し得ない問題であるととらえることができる。

２．研究の展開と堤外地研究の今後の展望

今後の堤外地研究として、前述の問題意識や2004年に実施した研究をベースに次のようなものを計画している。近代（明治期）以降における河川改修以降における堤外地空間の即応的展開を、自然地理学および人文地理学両分野の視点から総合的にアプローチするとともに、それらの動態について、「堤外地の動的自然と災害リスク」、「堤外地集落をめぐる社会と政治」、「堤外地における文化、生活と生業」の３つの視点からの考察を試みる。

研究対象地域の一つは2004年の研究でも主たる対象地域であった荒川の熊谷～川越・さいたま市境を中心とする中流区間である。前述のように堤外地における民有地比率が高く、江戸前期以来、開発された広大かつ短冊状に区画された耕地とその土地利用慣行が現在でも継続しているほか、飛行場やスポーツ施設なども存在する。また、2006年には大規模堤外地集落である川越市握津地区の移転が完了する一方で、横堤という堤外につくられたこの地域に独特な堤防上には吉見町、鴻巣市に現在でも複数の集落が存在している。これらの地域では、農業や漁業など様々な生業が営まれ、特有の生活や文化も築かれてきた。

もう１つのフィールドとして、仙台平野を流下する名取川下流も取り上げる。この地域は堤外地幅が荒川に比べて狭いものの、民有地比率がかなり高く、一定規模の耕作地が広がっている（図12）。2011年の東日本大震災時に大規模津波が遡上し、堤外地にも大きな被害を与えたが、そこでの侵食、堆積、塩類蓄積による被害の程度は堤外地に残存していた自然地形によって異なり（Shimazu 2016）、被災後の農業の再開や耕作放棄に影響があった。また、部分的には堤内地よりも先に復興した場所がある一方で、耕作者自身の被災により耕作放棄を余儀なくされた場所もある（島津 2012，2014a）。さらに、事前調査から一部不法占拠がされ始めた場所も存在していることが明らかになった。

島津（2013，2014b，2016）は、上高地梓川の氾濫原

図12　名取川下流の津波被害を受けた堤外地に広がる農地
同じ地点から見た堤内側は津波の影響をほとんど受けていない。2011年５月１日撮影

における自然史および河川氾濫－地形－植生の動的関係性から、河川氾濫原における洪水時の影響や植生との関係は極めて多様であることを示した。梓川の礫床網状河川と荒川の当該区間の砂床蛇行河川では河川の性質は異なるが、梓川の成果を援用すれば、堤外地における河川洪水の影響は多様で、土地利用への直接的影響は単純でないことが推定できる。一方、堤外地の「不法占拠」地区の形成・変容過程の解明を行なった本岡（2015，2016，2017）も本研究の視座には重要である。

地理学的研究において自然環境基盤は所与のものとされ、静的に取り扱われることが多いが、特に河川が関与した生態学的環境を含めた環境要素や災害リスク、土地の利用に関しては、自然のインパクトそのものや動態を明らかにするという自然の動的な取り扱いが必要である（島津 2017b）。それは、河川地形・水理、都市計画、文化・生活・生業や地域コミュニティなどを多岐にわたる対象に、自然／人文両分野の学問的垣根を横断して取り組むことが有効であることを示している。また、詳細な現地調査と明治期以降の地形図・実測図、地籍図、戦後の空中写真や無人航空機（UAV）から撮影した空中写真をさまざまな視点で図化、GIS化し、それらを用いたGISデータの解析を組み合わせることも有効であろう。

第一の「堤外地における動的自然と災害リスク」というテーマでは、微地形、堆積物、植生に基づく氾濫史と氾濫による堤外地へのインパクトの空間的多様性および動的自然の相互関係の解明を目指す。第二の「堤外地をめぐる社会と政治」というテーマでは、土地利用の変化における社会政治経済的要因、および災害リスク下の堤外地での耕作や居住状況の解明を目指す。第三の「堤外

地の文化、生活と生業」というテーマでは、堤外地で展開した人間の文化的活動、水利用と生活と生業の諸側面の解明を目指す。

このように、自然の動きそのものと、動的自然環境を基盤として、近代における連続堤防建設以降の堤外地利用の空間的多様性と、その歴史的変遷の複線的かつ重層的な過程を明示し、当地における環境・生態構造と社会・政治構造の動態的解明を目指していく。それを実現することで、現代社会における堤外地に対する見方や認識の限定性を浮き彫りにするとともに、今後の堤外地利用に対するより開かれたフレームワークの提示も可能となるだろう。さらに、本研究の成果は、微地形－氾濫インパクト－植生の動的関係といった河川をめぐる自然史研究への応用や河川氾濫－農地被害の一般的関係への示唆も期待できるだろう。

文献

荒川上流河川事務所ホームページ：荒川を知ろう，荒川の概要，荒川の土地利用．http://www.ktr.mlit.go.jp/arajo/arajo00027.html（最終閲覧日：2018年１月31日）

川島町（2002）：『川島町の土地利用』（川島町史調査資料 第10集）

松尾忠直・高田明典・岡村　治・島津　弘（2006）：荒川堤外地における土地利用の現状と変化（要旨）．地域研究，16（２），93-94.

森栗茂一（2003）：『河原町の歴史と都市民俗学』明石書店．

本岡拓哉（2015）：戦後，集団移住へ向けた河川敷居住者の連帯―広島・太田川放水路沿いの在日朝鮮人集住地区を事例に―．社会科学，45（３），25-53.

本岡拓哉（2016）：戦後，集団移住へ向けた河川敷居住者の行政交渉連帯―広島・太田川放水路沿いの在日朝鮮人集住地区を事例に―．社会科学，46（１），197-238.

本岡拓哉（2017）：戦後都市，「不法占拠／居住」をめぐる空間の政治．歴史学研究，963号，127-136.

埼玉県（1987）：『荒川　人文Ⅰ』荒川総合調査報告書２．

島津　弘（2012）：宮城県名取川下流堤外地における2011年地震津波の遡上，地形プロセスおよび耕作地の被害に与えた河川地形の影響．日本地理学会発表要旨集，82号，49.

島津　弘（2013）：梓川上流，上高地徳沢―明神間の河道における年々の地形変化と環境多様性の形成―．地学雑誌，122，709-722.

島津　弘（2014a）：宮城県名取川下流堤外地における2011年地震津波の遡上およびその後の洪水による浸水と農地の耕作放棄．日本地理学会発表要旨集，85号.

島津　弘（2014b）：大縮尺の地図作成からわかる上高地の自然とその動き．地図中心，502号，6-9.

島津　弘（2016）：梓川の地形と水の流れ．上高地自然史研究会編『上高地の自然誌』東海大学出版部，19-37.

SHIMAZU, Hiroshi（2016）：Relationships between coastal and fluvial geomorphology and inundation processes of the tsunami flow caused by the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake. Haruyama, S. and Sugai T. ed. "*Natural disaster and coastal geomorphology*" Springer.

島津　弘（2017a）：堤外地．日本地形学連合編『地形の辞典』朝倉書店，618.

島津　弘（2017b）：地形の動きを描き出す．科学，87，102-103.

Studies on the Arakawa River by Department of Geography, Rissho University：Prompt land use changes on the riverside land along the middle Arakawa River from the viewpoint of dynamics of physical and social environment

SHIMAZU Hiroshi*, MOTOOKA Takuya*

* Faculty of Geo-environmental Science, Rissho University

Key words: riverside land, land use, dynamics, physical and social environment, the middle Ara River