

江戸期以降における青森県大畑川の 氾濫原と河口の変遷

CHANGE IN FLOOD PLAIN AND THE MOUTH OF THE OHATA RIVER
IN AOMORI PREFECTURE SINCE EDO ERA

角本孝夫¹・太田慶生¹・清野聡子²・宇多高明³・澤藤一雄¹・藤田則康¹・駒井秀雄¹

Takao KAKUMOTO, Yoshinari OTA, Satoquo SEINO, Takaaki UDA,
Kazuo SAWAFUJI, Noriyasu FUJITA and Hideo KOMAI

¹ '94 フォーラム in 大畑 (代表者: 角本孝夫 〒039-4401 青森県下北郡大畑町字上野 96-8)

² 東京大学大学院総合文化研究科広域システム科学科 (〒153-8902 東京都目黒区駒場 3-8-1)

³ 建設省土木研究所河川部 (〒305-0804 茨城県つくば市旭 1)

Change in flood plain and the mouth of the Ohata River in Aomori Prefecture, flowing into the Tsugaru Strait, was investigated based on the analysis of aerial photographs and past photographs taken during the flood due to the Typhoon 5523. In the upstream region of the town, river stream meandered before 1961, but the straightening of the river was carried out by the shortcut. The river mouth had been used as a fishing port of the boats mainly catching squid. These fishery boats were often damaged by the floods. In order to improve this situation, the new fishing port was built at the adjacent area of the river mouth. The geomorphology of flood plain and the mouth of the Ohata River have changed largely to trigger decrease in fish resources in coast fisheries. Data mining of past photographs is a useful tool to clarify past events related to the river.

Key Words: Flood, river mouth, damage, Ohata River, fishing port, past photographs, data mining

1. まえがき

青森県下北郡大畑町は津軽海峡に面し、大畑川河口部に集落の中心が形成された町である。この町では青森ヒバで有名な林業と、イカを中心とする漁業が営まれ、山村と漁村が隣接した地域として発展してきた。大畑川は下北半島の朝比奈岳に源を発する、流域面積169.0km²、流路延長31.6kmの二級河川であって、流域の規模が他の大河川と比較して小さいために、大畑町の住民は、山と海を非常に身近に感じている。この地域では、豊富な山と海の幸を享受してきたが、近年までに国有林の伐採、河川改修、沿岸開発などによって沿岸域の生態系に大きな変化が起こり、沿岸の漁獲量が減少するなど、生態系を含む環境の悪化が身近な問題として実感されるようになった。このことから、'94フォーラムin大畑では、将来的に維持可能な生活空間を自らの力で築き上げようとする努力を重ねている。このためには、大畑川流域の変遷を調べて過去の姿を復元し、時代ごとの変化を正確に把握することが必要である。大畑町は、江戸期以降河口港として栄えたために、そ

れらの状況を記録する絵図が残されている。本研究では、古絵図、古地図や明治期以降の写真、また戦後に撮影された航空写真などの資料、さらには古文書などをもとに、大畑川の変遷を調べ、とくに川崎船によってわが国北部の漁村から移住してきた住民が、江戸期以降どのように河口域に定住していったかなど、都市の形成および土地利用の変遷についても明らかにする。筆者らは、大畑川の1998年9月の洪水被害について報告した¹²⁾が、ここでは過去の河川改修を含む大畑川流域の変遷について述べ、過去のデータの発掘調査(data-mining)の有効性について論じる。

2. 大畑の歴史

大畑町は、縄文草創期(約8,000年前)から晩期(2,500年前)以降の住居跡が散在する丘陵地に挟まれた河口部を中心として発達してきた。「大畑」の地名は、アイヌ語の「オ・ハツタル=川尻の淵」が語源だと言われている。

そのほか、大畑川上流の小目名「コン・メナ」は、「鮭鱒以外の淡水魚が産卵のために掘る、堀のある枝川の合流点」の意など、地形や出来事を表すアイヌ語の地名が各所に残されている。また、下北の地形について、笹沢³⁾は次のように述べている。

「往昔は糠部（ぬかのぶ）郡、宇曾利（うそり）郷というた。ぬかのぶ、うそり共に蝦夷語にて、ぬかのぶはヌッ・カ・ヌブの約まったもので、川が一様の深さで緩流して居る野原の意。うそりはウショロの約まったもので、湾、入江、潟などの意である」。また、笹沢魯羊編の「大畑町誌」⁴⁾には以下の記述がある。「往昔は深山の周辺に聚落したと伝えるが、蝦夷と雑居した頃のことらしく、深山の尾根つづきに堅穴の跡が見られる。永禄（室町末期）、天正の頃から南部絵を北陸筋へ積出したので、荷積みの便宜から川尻へ移動して、文禄、慶長の頃には本町、南町の二ヶ町が軒を連ぬるに至った。八幡宮は慶安元年（1648）に深山から南町へ遷座した。本町は元町（もとまち）にて、商人、木山師、修験者等が住んで大町（おおまち）とも通称した。大町は大通りの意で裏町又は裏通りに対しての呼称である。

南町は百姓、杣夫等が住んでメタ町と俗称した。蝦夷語メムタのちぢまったもので、（メム）清水の湧いている泉、池（タ）汲むの意にて、草分当時の人々は飲料水を此処に求め、蝦夷人も和人に伍して睦ましく生活したであろう。

斯くて本町、南町は堂宮（寺社）を囲んで繁昌し、寛文七年（1667）に新町が開け、稍遅れて元禄五年（1692）に東町が開けた。・・・東町は遅れて開かれた町なので新町（しんちょう）と呼ばれ、昆布を収納したので昆布町とも呼ばれた。」

さらに、大畑町史⁵⁾によれば、「明治二十九年に大畑の前沖のイカ漁が豊漁であることを聞きつけた庄内、新潟、富山の漁民が函館から廻行して夜通しイカを釣った。それに刺激を受けて大畑のイカ釣り漁業も変化した。彼らは明治二十七、八年頃から川崎船に乗って函館まで北上し、漁をしていた。大畑の前沖が新たなイカ釣り漁場として開拓されてからというもの、明治三十年代から遠く新潟、佐渡、山形、富山方面からイカ釣り漁夫が出漁して来るようになった。大畑が出稼ぎ地となったのである。この傾向は大正になっても続いた。」

この記述にもあるように、イカ釣りで栄えた大畑では、川崎船に乗って現れた川崎衆と町の繁栄とが密接に関係している。

大畑町の現居住地は南町、本町、東町、湊、新町、湯坂下、中島、上野という風に続き、この順序は大畑八幡宮山車運行序列と符合する。それぞれの聚落が、人口の集住と経済基盤を身につけた順から、山車を出すという大畑の町の形成史に重なるものと思われる。また、氾濫原そのものに町を構えた大畑にあって、社寺は川の近くにありつつも、比較的安定した地盤と場所に建っている。さらに、江戸末期の地図には、現在の湯坂下地区は氾濫する川筋そのものの中にあり、下って土砂の堆積のなかで陸域にな



写真-1 大畑川流域の空中写真（1961年10月13日撮影）

ってなお、大畑衆は居住を避けた場所であることは推測できる。しかし明治三十年代以降、前沖のイカ漁の大漁にともなう参集した、越後、富山、庄内衆は、川湊沿いに土砂が堆積して陸地となった現在の湯坂下に番屋を築き、集住していったものと思われる。

3. 空中写真による大畑川の流域変遷調査

写真-1（1961）では、大畑川右岸側に広がる市街地上流の氾濫原には、いくつもの蛇行とそれによって取り残された旧河道（三日月湖）が判読される。また、市街地を洪水から守るために、下流部右岸に直線的な護岸が建設されており、そこより上流が氾濫原であった。大畑川に架かる橋梁は下流から下大畑橋、上大畑橋である。大畑川は、北側を岬に制約され、東側から延びる砂浜との間に河口を有していた。河口では、右岸側に「く」の字型の防波堤が、また左岸側にも短い防波堤が延ばされていた。河口部には導流堤が建設され、その背後が河口港として使われていた。沿岸域では防波堤が延ばされたものの、その周辺では自然の海浜が残されていた。さらに、「く」の字型防波堤から東側約600mに見られる緩やかな海岸線の突出部は露岩域であって、磯根資源が豊富であった場所であった。

写真-2（1976）では、氾濫原の蛇行部ショートカット工事が行われ、河道の直線化が進み、大部分の旧河道は農地に

変わった。一部旧河道は三日月湖として残された。河口港内では多くの漁船が係留されている。また、河口右岸には大畑漁港の防波堤が大きく延びた。そして、海岸線に残されていた磯根は人工構造物で覆われた。以上のように、氾濫原において蛇行を繰り返していた大畑川では、河道の直線化が進められて洪水防御が図られた一方、洪水は短時間で海に到達する状態となった。また、河口両側では天然の砂浜海岸や磯が防波堤などにより囲まれた人工海岸へと変化していった。

4. 過去の写真に基づく大畑川の変遷調査

ここでは、古い時代に撮影された写真より、大畑川の変遷を具体的に調べる。以下に示す写真の撮影場所は、図-1に番号で示す。

写真-3は、1925年に小目名橋(河口上流4.6km)を右岸側から撮影したものである。この当時、小目名橋は、河床に杭を打ち、それに板を敷いただけの非常に粗末な橋であった。橋の幅は一人が渡るのが限界というほどに狭く、しかも橋板はジグザクに並べられており、一歩足を誤れば川へ転落するという状況であった。また、対岸に見える集落では、貧しい家屋が多数並んでいるのが見て取れる。

写真-4は、1959年撮影の小目名橋である。左岸側から撮影したものであって、この頃までには、木製ではあるがかなり堅固な橋梁となった。中央部の橋脚の上流側には、流木をはねるための斜め杭が見える。小目名橋は古くは木橋であったために、洪水によってしばしば落橋した。



図-1 大畑川下流域の地図



写真-2 大畑川流域の空中写真(1976年5月24日撮影)

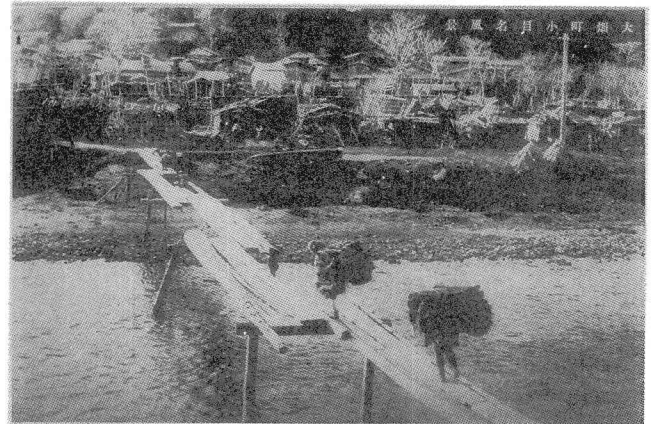


写真-3 1925年当時の小目名橋



写真-4 小目名橋(1959年)

現在、同じ場所には4径間のコンクリート橋が架かっており、9805号台風に伴う洪水ではこの橋梁に洪水流が激しく衝突する状況が撮影された（文献¹⁾の写真-4.3a,4.3b,4.4a,4.4b参照）。9805号台風時の洪水流の流況によれば、この場所では河道が左に湾曲し、写真-4中の対岸に見えるように、右岸には岩盤が露出している。このため洪水時には右岸側に流れが集中するから、この橋は右岸側で落橋し易かったと推定される。

第3節で述べたように、大畑川河口はイカ釣りを中心とする沿岸漁業の基地として栄えた。写真-5は1952年の河口港の状況である。当時、河口には両側に短い防波堤が延ばされ、それらに囲まれた河口が港として機能していたことがよく分かる。この写真は写真-1の空中写真に示した時期の川湊をよく示している。多くの漁船が横に係留され、洪水が流下する場所がないほどであった。この当時の川湊のにぎわいを示したのが写真-6（1955年頃撮影）である。リヤカーを持った多くの婦人達は、河口港で水揚げされたイカを加工場へと運ぶために集まっていた。

5. 1955年の台風23号に伴う洪水被害の発掘調査 (data-mining)

イカ釣りを中心として栄えてきた大畑町でも、いくたびか洪水災害が発生してきた。1955年10月7日には台風23号が襲来し、これにより死者3名を始めとして大きな被害が出た。この災害について、まず大畑町史⁹⁾から抜粋する。

「北上してきた台風23号は、東の風6m、総雨量248mmに達し、大畑川が増水氾濫して、総人口13,140人のうち、罹災人口7,128人に及び災害救助法が発動された。未明から降り出した雨は次第と強さを増し、夕方になると大畑川が氾濫危険水位を越えた。午後7時30分頃から中島の本門寺通りの低い土地へ下水から溢れた水で浸水が始まり、午前3時50分にはいよいよ大畑川が危険状態となり新町や中島地区に濁流が流れこんだ。また湯坂下で山崩れが発生して住家一棟が全壊し、10歳の男児が圧死した。さらに関根橋では山津波が発生して13歳の女兒が溺死し、これを救助に向かった51歳の男性が特大長靴を履いていたため体の自由を失い濁流にのまれて同じく溺死した。」

筆者らは、本研究に当たり過去の資料の発掘と活用（data-mining）が重要と考え、大畑町の資料倉庫を探したところ、偶然、台風23号襲来直後の1955年10月8日早朝に撮影された町の災害写真集を発見した。写真集には撮影時刻が正確に記述されていた。以下ではこの写真集の中から7枚を選んで災害状況について調べた。図-1には、これらの写真の撮影地点を示す。

写真-7は、午前7時に上大畑橋を右岸側から撮影したものである。木橋の橋脚が密に並んでおり、橋梁の上流側には流木をはねるための斜め杭が設置されていたが、その上部まで水位が上昇している。河川中央部では斜め杭に流木が絡んでいるのが見て取れる。写真の説明には「1尺5



写真-5 大畑川河口港での漁船の係留 (1952年)



写真-6 大畑川河口の港でのイカ水揚げ風景 (1955年頃)



写真-7 1尺5寸減水時における上大畑橋を右岸側から撮影
(1955年10月8日午前7時)



写真-8 上大畑橋湯坂下側より橋脚に堆積した流木の状況

寸減水時」と書かれていたことから、午前7時には洪水ピーク時水位より約45cm低下しており、洪水ピーク時には橋面すれすれまで水面が達していたことが分かる。

写真-8は、上大畑橋湯坂下(左岸)側より、橋脚に山なして堆積した流木の状況を午前7時半に撮影したものである。

写真-7の撮影位置(右岸)の対岸から、橋梁と護岸の間に堆積した流木の状況を撮影したものである。大量の流木が集積している。このように流木が絡んだ橋梁はダムになるため、洪水に対する抵抗が増して橋梁の流失や橋梁両岸での越水につながる事が推定できる。

上大畑橋の付け根から上新町十字路方面を向いて陸向きに撮影した浸水状況が写真-9(午前7時半撮影)である。

写真には「2尺位減水後」と書かれていたことから、この付近では大人の腰付近まで浸水したことが分かる。夜半からの洪水が終わって、水が引き始めると不安な一夜を過ごしたと推定される子供達を含む多くの人々が家屋外へ出て、洪水の状況を見ていた。

下大畑橋周辺でも浸水が著しかった。写真-10(午前6時半撮影)は、横町の浸水状況である。図-1に示すように、下大畑橋へと直線的に延びた町道から、大畑川方面を望んで撮影した浸水状況である。上大畑橋を午前7時に撮影した写真-7では「1尺5寸減水時」とあったが、写真-10は午前6時半撮影であったことから、この付近でも実際はさらに水位が高かったと推定される。この時点で写真中央に立つ人の膝以上の高さまで浸水したことから、間違いなく床上浸水であったと推定される。

写真-11(午前7時撮影)は、新町より横町の浸水状況である。写真-10と逆方向を撮影している。商店街の浸水状況であり、舟に乗った避難者が見える。この舟の右側のガラス戸には水位痕跡(写真の矢印)が残されており、扉の半分が水没する状況であった。写真-12(午前8時半撮影)は、河口部にある船溜まりにおける漁船沈没状況である。河口の船付場では、洪水流によって係留された漁船(当時は木造船)が流され、沈没した。

湯坂下では土砂崩れが起き、住家一棟が全壊し、10歳の男児が圧死した。写真-13は大畑川左岸側の土砂崩れ現場より、大畑川流域の冠水状況を午前8時に撮影したものである。写真下部には土砂崩れで流失した家屋と、それを見守る住民が見える。氾濫原の中央部には大畑川が流れており、広い範囲が浸水していることがよく分かる。

6. 考察

筆者らの調査¹²⁾によれば、9805号台風時の時間最大雨量は49mm、9月16日17時までの総雨量は178mmであった。

これに対し、1955年の23号台風では総雨量が248mmであった。総雨量で見ると、1955年の23号台風の雨量規模は約39%大きかった。このため、9805台風に伴う洪水より浸水被害が著しかったと推定される。しかし写真-1に示したように、1961年までは上流の氾濫原における河川改



写真-9 2尺位減水後の上新町十字路の浸水状況(午前7時半撮影)



写真-10 横町の浸水状況(午前6時半撮影)



写真-11 新町より横町の浸水(午前7時撮影)

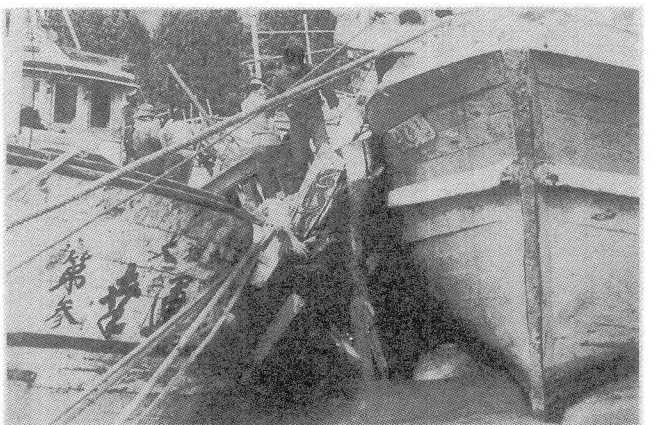


写真-12 漁船沈没現場の状況(午前8時半撮影)

修は行われていなかったから、上流部では洪水が氾濫し、そこが遊水池機能を発揮しつつ洪水が流下したと考えられる。図-1に撮影場所を示したように、上流の氾濫原方向を望んで撮影した写真-13には、中央の河川を挟んで両側に広く氾濫した湛水域が広がっていることからそれが分かる。大畑町の市街は過去に洪水被害を受けてきたが、前報¹²⁾や本論文で示したように、大畑川は河口で流路が狭められているために、洪水流によって家屋が流出する被害というよりも、家財道具が水に浸かるという種類の洪水災害を受けてきたと推定される。図-1において河口部の地形を調べると、河口港としての各種施設が残されている。河口部で低水路が左に湾曲し始める場所には左岸側に導流堤があり、それより左岸側の水域は船溜まりとして利用されている。また導流堤の先端部には右岸側から別の導流堤が延び、下大畑橋での川幅90mに対し、この導流堤の先端では40mと約1/2まで川幅が狭められている。さらに、右岸導流堤の右岸側も船溜まりとして利用されるとともに、河口では右岸側から物揚場が突き出ており、その先の流路には「く」の字型防波堤が延びている。このように河口部河道が狭められ、かつ曲がりくねっていることが洪水疎通能力の低下を招き、市街地での洪水氾濫の一因となってきた。

しかし、イカ釣りを生業とする大畑にあつては、洪水もさることながら、豊富なイカの漁獲と河口周辺市街地でのイカ加工業とをつなぐ接点としての、市街地に隣接する河口港に大きく依存していたがゆえに、洪水時には写真-12のように漁船の沈没などの被害が出たものの、洪水を防ぐ根本的な対応をとるのが難しかったと推定される。もちろん、河口港では安全な舶地の確保が困難であったから、洪水時の漁船の被害を防ぐために、長い年月をかけて写真-1,2に示したように漁港の外港化が進められてきたことも事実である。しかし同時に、沿岸部における大規模施設の建設は、大畑町を取り巻く自然の砂浜環境や磯根資源の喪失を招いた。このようにして豊かな漁獲があった時代と比較して沿岸域における水産資源の低下が進んできたことと推定される。最近では、従来の画一的な河川整備に代わって、地域固有の自然、歴史や文化に配慮した川づくりを進めることが求められている。こうした場合、その川および流域の変遷について、できる限り多くの情報が必要となる。その川の過去の履歴が分からなければ、例えば環境復元において復元目標の設定が困難となり、また望ましい川づくりの基礎資料が不足すれば、今後行うであろう行為の価値評価が難しくなるからである。

本研究は、下北半島にある二級河川についてのデータの発掘調査(data-mining)を、地域住民が中心になって行った結果をまとめたもので、映像資料を活用した洪水記憶の抽出結果である。映像には、数値や文書で残された情報以上に、撮影者以外の解析者の判読能力により様々な文脈で情報が抽出可能という特性がある。同じ資料に多様な解釈が可能で、一意的に答えが定まらないという点は、普遍化を目的とした科学的方法論からすればそのデータ



写真-13土砂崩れ現場より大畑川流域の冠水状況(午前8時撮影)

は科学的データでないという考えもある。しかしながら、このような強固な科学主義については近年見直しが進んでおり、流体力学など物理系分野では可視化が、植生や地形に関する自然史分野、文化人類学や民俗学では、写真資料の再評価が行われている。

洪水の記載には、要素化された数値や文書のみでは限界があることから、土木の現場では写真が非常に多用されてきたという慣例には、明言化されていないにせよ意味があるはずである。よって、河川研究の方法論として再認識が必要と考える。洪水当時の現地状況の復元には、流量などの数値だけでは情報が不十分である。本研究では、河道の地形や植生、流木の形状、被災家屋の形状などが写真から抽出可能であった。45年前の洪水状況が復元されたことは、改めてその当時の町と洪水の関係を明らかにし、川と流域住民との関係を理解する一つの糸口になった、と筆者らは考えている。その意味でこのような、評価や整理がなされずに死蔵されている資料を発掘し、再構築する手法(data-mining)は、「河川学」という領域があるとすれば重要な方法論となるであろう。本研究の方法論は、一般の河川工学でいう定量的検討を行っていないので、河川技術の議論になじまないという指摘もあり得る。しかし河川には様々な問題が関係し、これらの解決には多様な見方が必要なことから、この種の定性的な研究も河川技術の一環として取り上げることが、今後の川づくり研究にあってもよいと、筆者らは考えている。

参考文献

- 1) 9805号台風大畑調査委員会:9805号台風に伴う青森県大畑川の洪水記録, p. 72, 1999.
- 2) 太田慶生・清野聡子・宇多高明・駒井秀雄・沢藤一雄・藤田則康・田村 敦・阿部晴生:流域全体を視野に入れた住民参加による流木災害調査-青森県下北郡大畑川の9805号台風に伴う流木災害-, 河川技術に関する論文集, 第5巻, pp. 213-218, 1999.
- 3) 笹沢魯羊:「宇曾利百話」, 増補三版, p. 281, 1961.
- 4) 笹沢魯羊編:「大畑町誌」, 改訂第5版, p. 223, 1963.
- 5) 大畑町役場:「大畑町史」, p. 1292, 1992.

(2000. 4. 17受付)