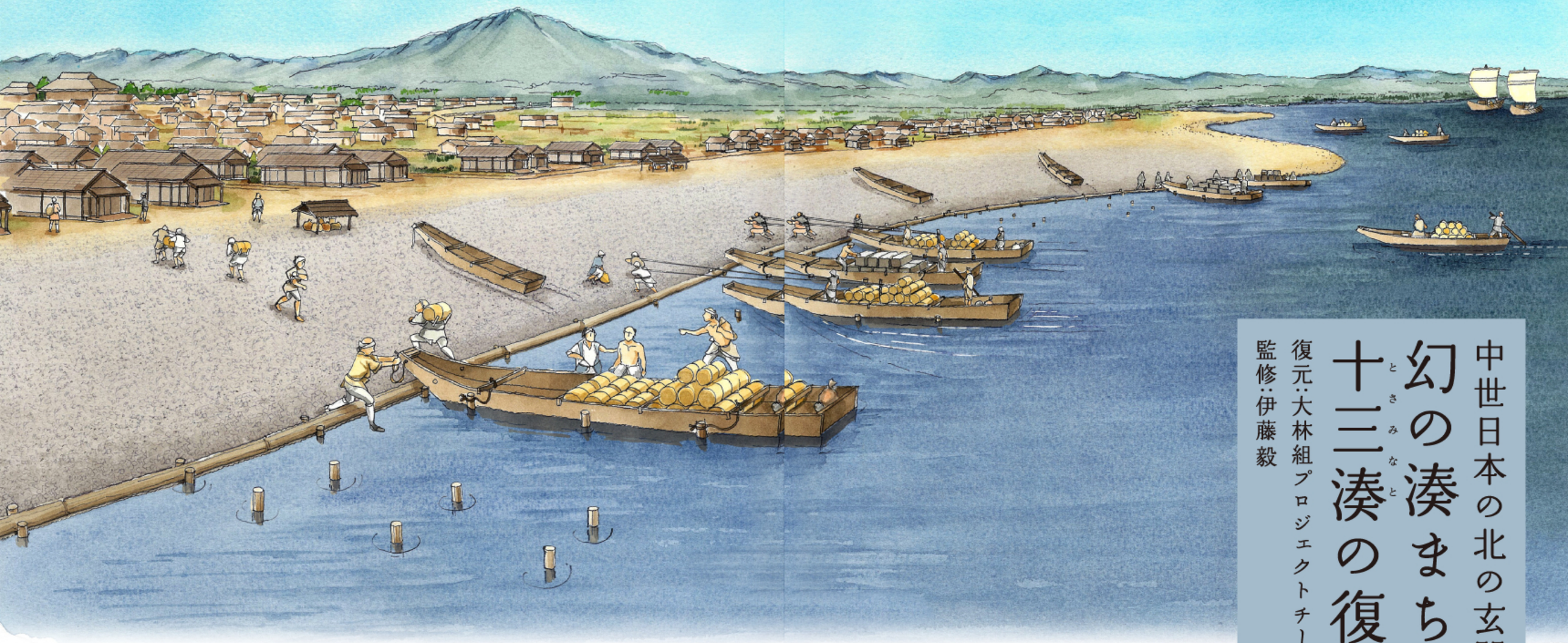
中世日本の北の玄関口

幻の湊まち 十三湊の復元

復元：大林組プロジェクトチーム
監修：伊藤毅

中世より前の時代の日本において平城京や平安京、大宰府など国家的な拠点を除くと都市と呼べるものは多くなかった。それが中世に入り経済が発展すると、人口集積が進んだ地方でも〈都市的な場〉が形成されるようになる。都市の黎明期にあたる〈都市的な場〉とはいったいどのようなものだったのか。そう考える中で浮かび上がってきたのが十三湊であった。わずかな集落しかなかった津軽半島西岸の砂地に都市や港湾の機能が計画的に整えられ、蝦夷地との交易や日本海航路の拠点として繁栄した、中世を代表する湊まちである。しかし短期間のうちに衰亡し、長く幻の湊と伝えられていた。近年の調査で実在が確かめられたものの、まちがどのようにつくられたか、湊がどのように使われていたか、まだ謎は多い。そこで今回、大林組プロジェクトチームは伊藤毅氏に監修をいただき、中世の東北で輝きを放った湊まち・十三湊の想定復元に挑戦した。



十四世紀後半、津軽半島西岸の沖合

夜明けとともに蝦夷地から津軽海峡を渡り、風を受けて南へ進む交易船があった。その舳先に立ち、遥か南にそびえる岩木山を見つめるアイヌの若者。そこに船長が近づく。

「十三湊は初めてか」

「あとどれくらいだ」

「もうすぐそこだ。大きなまちだぞ、蝦夷地にはない賑わいだ」

しかし陸地に目をやっても砂浜が続くだけで、まちどころか湊の姿も形もない。

「湊はどこにある」

「砂浜の向こうだ」

「陸の中にあるのか」

「そうだ、あそこから入る」

指さすほうへ目をやると海岸に大きな切れ間があり、その奥へ水面が続いているのが見える。すると、船上まで荷を積み重ねた船が切れ間から姿を見せた。

「大変な数の荷物だな」

「安藤様の船だ、若狭へ向かうのだろう」

「そんなに遠くまで」

「そうだ、そこから陸路で都へ向かう」

「都に運ばれるのか」

「蝦夷の品は誰もがほしがるからな、積めるだけ積んだのだろう」

南へ去る船を見送り、振り返ると水夫たちが陸地に向けて手を合わせている。

「何をしている」

「あの先に明神様がある。船乗りの守り神だ」

海岸の切れ間から入った船が左へ舵を切ると、その先には水路が続いている。外海に比べれば風も波もないに等しい。進んでいくと土塁が築かれているのが見えてきた。人の背より高く、水際ぎりぎりから陸地の内部へずっと続いている。

「湊はあの土塁の先だ。陸からは土塁の門を通らないと十三湊には入れない」

「厳しいのだな」

「湊には貴重な荷がたくさんあるからな」

土塁を少し過ぎた辺りで船が止まる。船長が手を大きく振ると、何艘もの小舟が近づいてくる。

「あの舟に移るぞ」

「船着場に着けられないのか」

「この船は大き過ぎる。これ以上進むと浅瀬にかかって動けなくなる」

二人が乗り移ると小舟はすぐにとって返す。しばらく進むと船着場が見えてきた。多くの小舟が船着場の砂浜に乗り上げ、そのまわりをたくさんの人が動き回っている。小舟を誘導する者、舟から荷をおろす者、荷を確認する者、彼らを大声で指示する者など、若者はその活気と賑わいに目を見張る。見渡すと水路をさらに遡る船もある。

「この先は湖で、さらに川を遡って陸のもっと奥へ荷を運べる。山の産物も湊に集まってくる」

「便利なところだな」

「だから大きな湊まちをつくったのさ」

小舟を降りて歩き始める二人。船着場からは荷が積まれた倉庫や湊を見張る番所などさまざまな建物が連なり、そのあいだの道を多くの人が行き交う。両側に木板が並んでいるので道幅が限られ、混雑している場所ではぶつかりそうになる。

「なんだ、この板の列は。邪魔だな」

「風が強いからこれがないと砂で家が埋まってしまうんだ」

湊からほど近い建物に入る船長。板張りのしっかりした造りだ。

「邪魔するぞ」

「おう、帰ってきたか」

建物に入り、腰を下ろす。

「あれは誰だ」

「安藤様の家臣だ、今日はここで寝る。明日安藤様の館に行くぞ。族長の息子なんだから挨拶しておかないとな」

十三湊とは

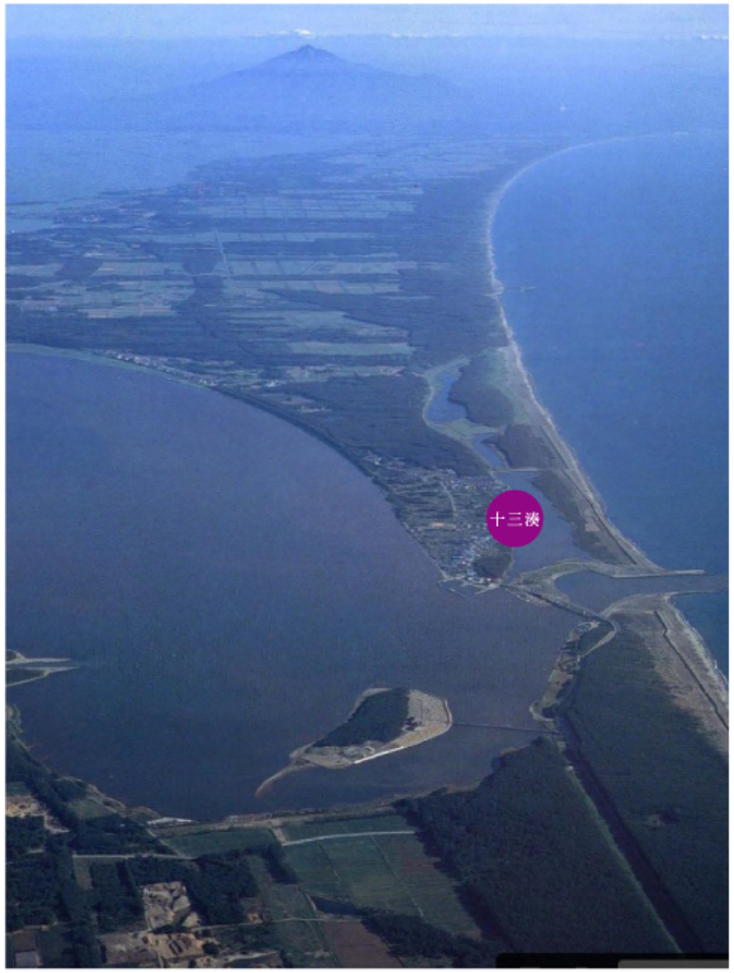
中世日本、北の要衝

十三湊があったのは現在の青森県五所川原市十三。五所川原市の中心から北へ約二〇キロ、岩木川の河口に広がる十三湖と日本海に挟まれた半島状の地だ。県によって整備された現在の十三湊漁港ではヒラメやヤリイカなど日本海の幸が水揚げされ、汽水湖である十三湖はヤマトシジミの一大産地として知られている。しかし往時の繁栄をうかがわせるようなものは今はなく、静かに時が流れている。

中世の時代に京都、鎌倉から遠く離れた本州北端の地になぜ、繁栄した湊まちが存在したのか。

その答えは地形、そして交易にある。十三湊は細長い砂洲によって日本海と隔てられ、砂洲内側の水路に入れば波風は穏やか。安心して船を停めることでき、砂浜で荷の積み下ろしもしやすい場所である。そして中世の日本はまだ陸路が十分に整備されていなかった。そのため京都など畿内に近い若狭の湊から西は山陰、博多へ、北は北陸、東北へと日本海航路が伸展。さまざまな品物が海上を行き交うようになり、十三湊ではさらに岩木川の水運で内陸部ともつながっていた。

十三湊は日本海航路で最北に位置する湊である。流行歌で「北のはずれ」と歌われた龍飛崎も間近で、津軽海峡を渡れば北海道・松前の白神岬だ。中世の北海道は蝦夷の地で、日本の支配が及ばない外国。つまり十三湊は国内航路における北の終着地であり、国際的には北の玄関口であった。毛皮や水産物など蝦夷地の産品は日本で高価に取引され、農具や陶器を蝦夷地に運べば大きな利益となる。十三湊は交易の中継港であり、日本の北の要衝だったのだ。



現在の十三湊。左が十三湖、右が日本海、奥には航海の目印とされた岩木山が見える

想定復元の背景

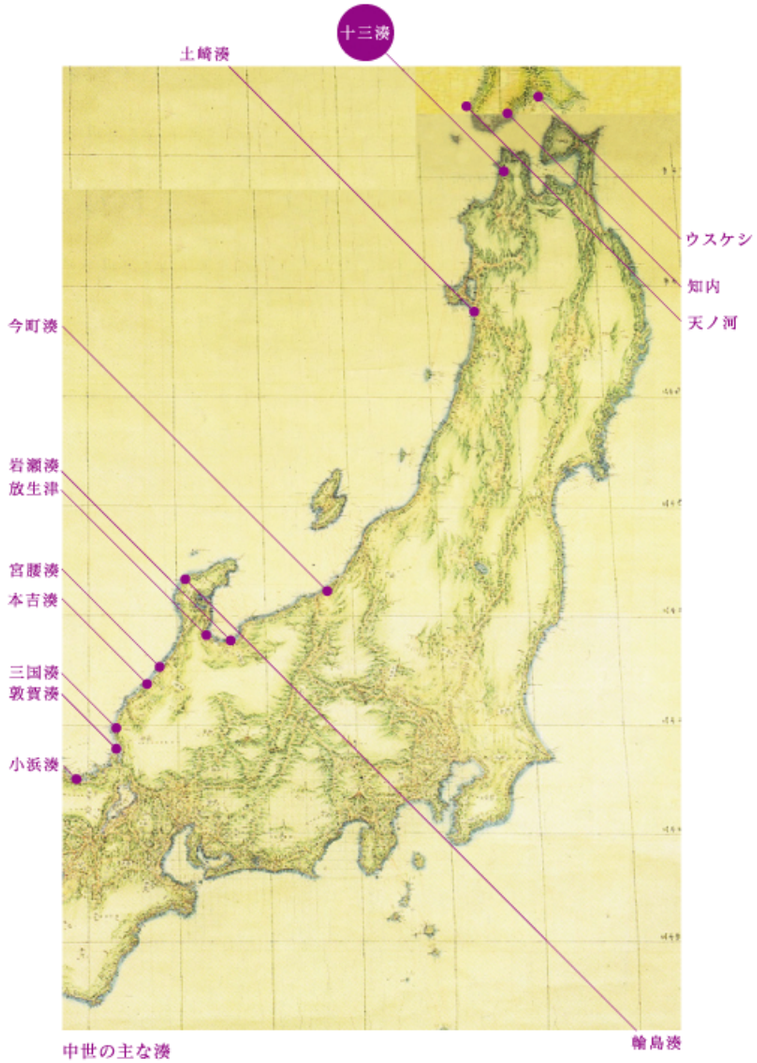
まちづくりの貴重な事例

中世への移行期にあたる平安時代末期は、貴族から荘園の管理を一任された地方豪族がその土地を統治し、環境条件などに基づいた独自の発展を遂げていた。農業以外を生業とする商工民や、宗教や交易を目的に遍歴する職能集団の活動が旺盛になると、国府や神社の周辺、交易場所など彼らが拠点とする場所に多くの人が集まるようになる。十三湊もそうした場所の一つであったと考えられる。

十三湊は南北朝時代に津波で壊滅したという伝承があり、長く幻の湊と言われてきた。しかし一九九一年に始まった国立歴史民俗博物館（以下、「歴博」）による学術調査において、その時代の津波の痕跡は検出されず、それどころか遺構の全体構造が明らかになるとともに、十三湊は中世において交易港として栄え、さらに現代都市にも通じる一定の計画性の下につくられた湊まちであることが判明した。畿内や関東といった国の中枢的な地域以外では、計画的にまちづくりが行われた最初期の一つであることがわかったのである。

中世は日本海航路の発展とともに、船が停泊しやすい日本海側の河口やラグーン（砂洲などにより外海から隔てられた水深の浅い水域）に次々と湊がつくられていった。中世以来の海上における慣習を集積したものとされる『廻船式目』には、国内の十大港湾を示す「三津七湊（さんしんしちそう）」として十三湊の名が記されている。日本有数の湊として認識されていたことを示すものだ。「三津七湊」に記載のある湊町は、博多や堺のように後世まで繁栄が続くところが多く、そうした湊は開発・整備が長期にわたって重ねられ、都市が築かれて多くの建物が立ち並ぶようになる。遠い過去の構築物や生活の痕跡はその下に埋もれ、本格的な発掘調査は今では難しくなっている。

ところが地理的・気候的な理由もあるのだろう、十三湊ではこんにちまで大規模な開発が行われず、人口や建物が密集する市街地も形成されていない。そのため歴博による本格的な調査が実現し、一九九四年からは地元の市浦村（現在は五所川原市）と青森県教育委員会が発掘調査を開始。中世の遺構が次々と発見され、計画的につくられたと考えられる街路や町割、港湾の存在が明らかになった。大林組プロジェクトチームは、これら調査の成果を踏まえながら、都市計画的・工学的なアプローチによって十三湊の想定復元を図ることにした。



中世の主な湊

十三湊の歴史

津軽を支配した安藤氏

日本では鎌倉時代後期から農業生産力が増大。経済力が向上し、商業が発達し始める。人や物の移動が増え、瀬戸内海や日本海に航路が開かれ、中央から全国へ経済発展が波及していった。十三世紀以降、「貿易陶磁が大量に輸入され、東北北部の諸遺跡において食器組成の大きな比率を占めるようになった」（歴博研究報告※1）ことからも、多くの物品が西日本・畿内から東北地方へ運ばれていたことがうかがえる。

当時、十三湊を含む津軽地方を支配していたのは豪族の安藤氏であった。出自は定かではなく、南北朝時代に成立した歴史書『保暦間記（ほうりゃくかんき）』の中に鎌倉時代の初期、安藤五郎が津軽地方に置かれて蝦夷対応にあたったとあり、これが台頭の始まりと考えられている。安藤氏は蝦夷管領（かんれい）（蝦夷代官）に任じられており、鎌倉幕府としても有力豪族を配下に置くことで北東北の支配を確立したかったのだろう。船が停泊しやすい十三湊は奥州藤原氏も交易に利用していたとされており、蝦夷地へつながる拠点をおさえて幕府の経済基盤に組み込む狙いもあったはずだ。安藤氏も幕府の権威を背景に勢力を伸展。本拠を十三湊に移し、交易を通じてさらに力を伸ばしていく。

当時は湊に停泊する船や積荷には湊役、津料といった通行税のようなものが賦課されていた。しかし安藤氏の船は幕府から関東御免船として湊役免除の特権を与えられ、蝦夷地から若狭あたりまで日本海を駆け巡って安藤水軍とも称されるようになる。その中で十三湊の存在感もいっそう増していった。十三湊の「とさ」の語源は「トー・サム（湖・の傍）」というアイヌ語とする説が有力であり、蝦夷地とのつながりを示している。

湊まちとしての発展

では、砂洲など自然地形を利用した停泊地にすぎなかった十三湊が湊まちとしての歩みを始めたのはいつだったのか。歴博は一九九一年から九三年に十三湊の総合的な学術調査を行い、中世の幅広い年代にわたる遺構を確認。まちの空間の基本的な構造とともに、成立から衰退に至る変遷の様子を明らかにしていった。その中で早いものでは十二世紀、奥州藤原氏の時代の遺構が出土。蝦夷の産品が平泉へ運ばれていたことを思わせるものだ。十三世紀になると集落が形成され始め、安藤氏が十三湊に本拠を移す十四世紀半ばから急速に発展。百年余りにわたって繁栄が続いたことがわかった。さらに青森県教育委員会などの詳細な調査・研究※2により、安藤氏の支配下における十三湊の歴史は次のように大きく三期に分かれると推定されている。

〈十三湊〉関連年表

- 12世紀　奥州藤原氏が交易のため十三湊を利用
- 1185年　鎌倉幕府成立
- 1189年　奥州藤原氏滅亡
- 1203年　北条執権政治始まる
- 13世紀初頭　十三湊に集落の形成が始まる
- 1217年　執権・北条義時が陸奥守となり、この頃安藤氏を蝦夷管領に任命
- 1221年　承久の乱
- 1268年　津軽で蝦夷が蜂起（蝦夷管領安藤五郎殺害される）
- 1274年　文永の役
- 1281年　弘安の役
- 1320年　安藤家内紛（蝦夷管領職を巡り対立）
- 1322年　津軽大乱（安藤家内紛が拡大）
- 1328年　津軽大乱終結
- 1333年　鎌倉幕府滅亡・建武の新政
- 1336年　南北朝内乱始まり、安藤氏は足利方に
- 1336年　室町幕府成立
- 14世紀半ば　安藤氏が本拠を十三湊に移す
- 1404年　日明貿易開始（博多、堺が拠点）
- 1432年　安藤氏が南部氏との抗争に敗北、十三湊を離脱
- 1433年　幕府の調停で安藤氏が十三湊に復帰
- 1436年　安藤康季が奥州十三湊日之本将軍と称し、若狭羽賀寺再建に着手
- 1442年　南部氏との抗争に再び敗れた安藤氏が本拠を蝦夷地に移す

中世十三湊の変遷

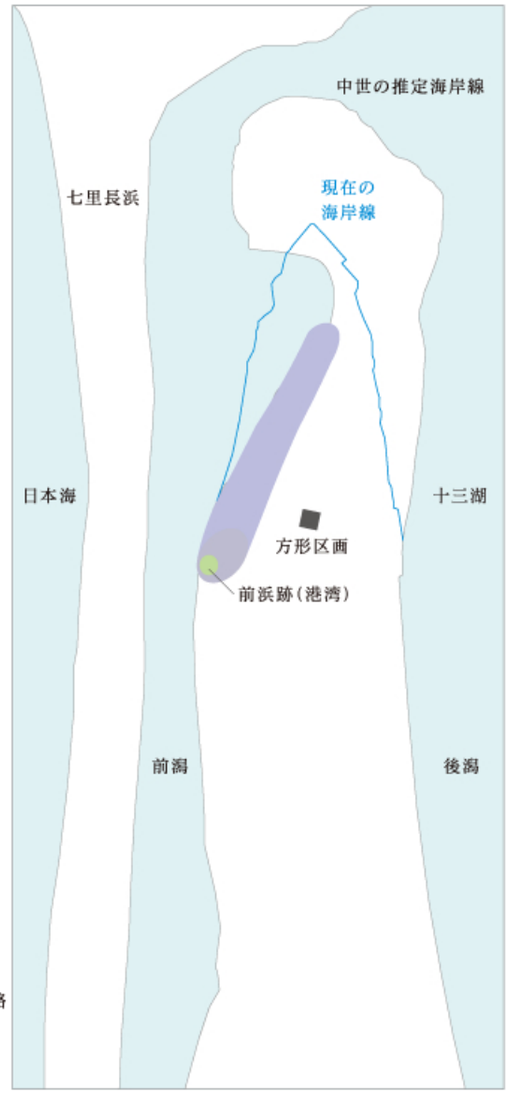
発掘調査で明らかとなった変遷

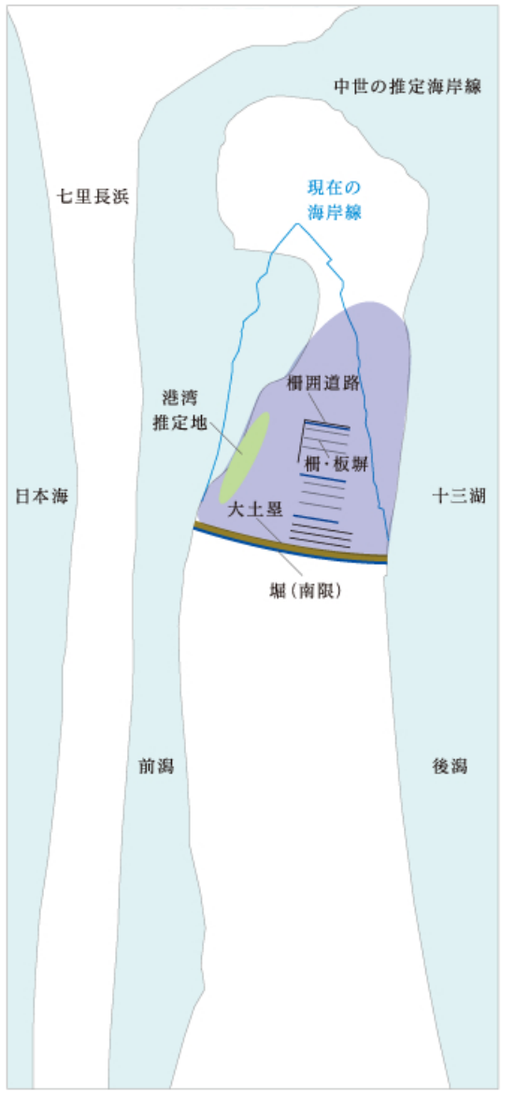
第Ⅰ期：十三世紀初頭～十四世紀前半（発生と展開期）

最初の集落が生まれたのは前潟（日本海に面した砂洲の内側にある水面）に面した場所で、十三世紀初め頃と推定。この時期は安藤氏の支配下にないことから、後のⅡ期ほどの交易は行われず、集落も小規模だった。集落域は概ね一〇ヘクタール程度で、人口も二〇〇～一二〇〇人程度。計画的な町割りは成立しておらず、前潟沿いを中心に建物が散在していた。

第Ⅱ期：十四世紀後半～十五世紀前葉（最盛期）

鎌倉幕府の庇護を得て勢力を伸ばした安藤氏は室町時代も引き続きその立場を維持し、津軽の支配を継続。十四世紀半ばに本拠を十三湊に移し、まちづくりを進めていく。集落域は概ね二〇ヘクタール程度に拡大し、人口も（季節により異なるが）最大で二〇〇〇人程度に増大。中軸街路とそれに直交する区画街路に沿って計画的な町割りが成立し、政治、宗教、商業などの施設がそれぞれの機能ごとに配置された。





第Ⅲ期：十五世紀中葉（衰退・廃絶期）

北東北で勢力を伸ばす南部氏との抗争に敗れ、安藤氏が十三湊を離脱。第Ⅱ期で構築したまちが戦災あるいは火災によって喪失する。その後、室町幕府の調停によって安藤氏が十三湊に復帰。第Ⅱ期のまちの南側に、同じように計画的な町割りの空間が広がっていく。しかし再び南部氏に攻められ、敗北した安藤氏が本拠を松前へ移した頃から十三湊は衰退していく。

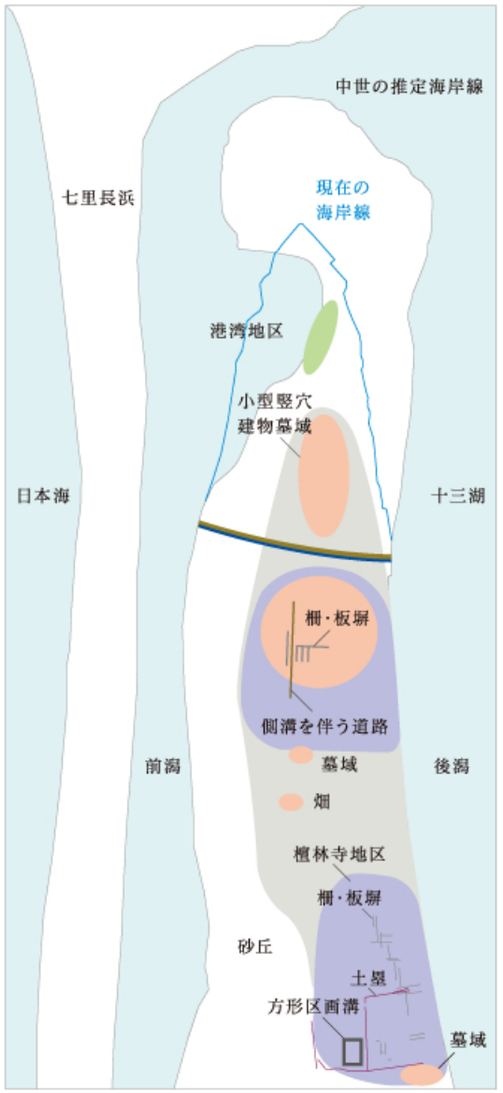
想定復元の理由

現代に通じる十三湊のまちづくり

詳しくは後述するが、十三湊では合理的で効率的なまちと湊が計画的につくられていった。もちろん六〇〇年以上も前のことで工学的な知識や技術は限られていたはずだが、自然の地形や素材を活かす工夫が随所に施され、その点ではむしろ現代より優れているようにも思われる。とはいえ、どのような人たちが計画や開発に携わり、どのような意図やプランのもとに開発が行われたのか、そうした史料は残っておらず、歴博などによる調査でも判明していない。

しかしプロジェクトチームが調査結果を読み込むうちに、十三湊におけるまちづくりの基本的な考え方、まちの姿を感じ取ることができるようになった。街路によって計画的に区分された町並み、政治・宗教・商業といった機能の配置など、基本的な構造が近世～現代の都市計画にも通じるものだったからだ。だとすれば、都市計画の考え方に立脚しつつ、これまでの調査で判明したことを紐解いていけば、十三湊がどのようなまちであったのか、どのような施設があり、どのように使われていたかが推定できるはずである。湊については海岸や水路を掘削するような工事はまだ不可能であり、十三湊の地形を最大限に活かしたものだったにちがいない。当時の人々には利用できる技術が限られていたからこそ、微地形（マイクロトポグラフィ）を読み解き、利用する力が備わっていたと考えられる。

都市計画では気候分析も重要になる。気候に合わせて施設や管理方法を工夫し、仕事や生活を支えることが重要だからだ。寒暖や雨雪に耐えるしかなかった時代において気候の影響は甚大だったろう。幸い、現在は中世の気象状況をおおよそながら知ることができる。調査結果をベースに都市計画の考え方、中世日本の工学技術とその限界、当時の地理や気候といった環境条件を重ね合わせることで、当時の姿が見えてくるのではないかとプロジェクトチームは判断した。想定復元するのは十四世紀後半～十五世紀前葉の最も繁栄していたとされる第Ⅱ期の十三湊である。



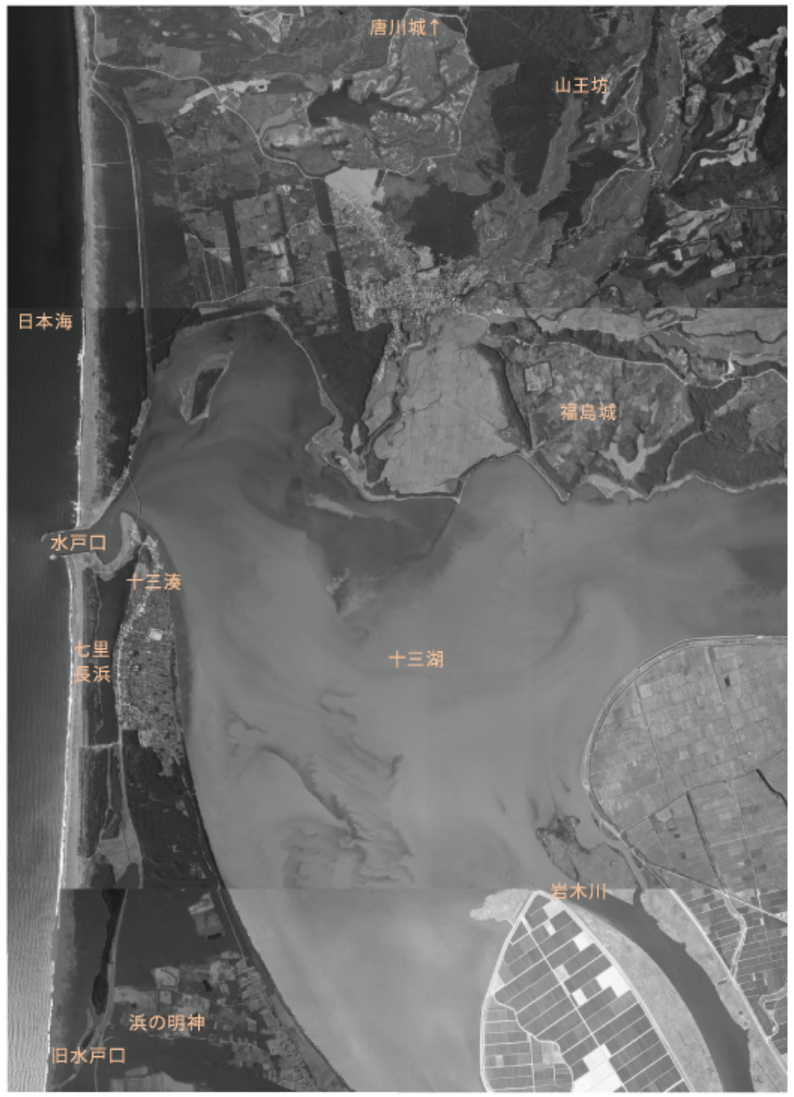
十三湊の環境条件 地理

二重の砂洲が生んだ湊まち

十三湊は砂洲(七里長浜)とその内側の水路によって日本海から隔てられている。そして十三湊もまた別の砂洲の上にある。砂洲は流水によって形成される砂の堆積構造で、海岸や湖岸の近くに見られる。十三湊では岩木川が運んできた土砂が日本海からの風とあいまって浅瀬に堆積し、日本海側の細長い砂洲と十三湊がある広い砂洲という二重の砂洲がつくられて、天然の良港とともに中世を代表する湊まちを生むこととなった。

船が出入りするのは河口、あるいは砂洲の一部が削られて海とつながった部分で、水戸口(みとぐち)と呼ばれる。現在は十三湊の北端部に接する十三湖水戸口で日本海につながっているが、中世にはもっと南寄りの、砂洲の途中に開いた水戸口でつながっていた。外海から水戸口を抜け、内側の水路となっている前潟を北へ進んで十三湊がある砂洲を回り込むと十三湖(後潟)がある。岩木川が流れ込む湖で、古くから内陸との水運の拠点となっていた。岩木川は津軽平野を縦貫する大河であり、安藤氏も津軽の領主として流域を支配し、交通・交易路として利用していたと考えられる。つまり十三湊は、国内各地を結ぶ日本海航路、蝦夷地との交易航路、そして内陸部への航路という三つのルートの結節点となる重要な湊であった。

鎌倉〜室町時代の交易船は、通常は一日に二〇〜四〇キロを航海し、天候に恵まれれば一〇〇キロほど進む場合もあったとされている。蝦夷地から津軽半島まで約二〇キロ、龍飛崎から十三湊も約二〇キロである。蝦夷地に行くために、また蝦夷地から日本海沿岸に行くためにも必ず立ち寄らなければならない場所にあったことが多くの船が利用した理由だったのではないか。



十三湊と周辺地域の航空写真。福島城は山王坊に近接し、十三湊が見渡せる台地上にあった。まち・湊(十三湊)、城郭(福島城)、宗教施設(山王坊)が、十三湖を挟んで総合的に市機能を構成したと推定

十三湊の環境条件 気候

温暖化を背景に繁栄

気候は地域を特徴づける気象の状態であり、人の生活を左右する大きな要因となる。気象を構成するものには気温、降水量、風など多くの要素があるが、最も注目するべきは気温だろう。気候には周期性があるが、中世は世界的に温暖期で、日本でも平安時代から暖かい気候が続いた。それが十三世紀までで終わり、以後は寒冷期となる。しかし寒冷期の中でも温暖化、寒冷化の波があり、十四世紀半ば〜十五世紀半ばは比較的暖かい時期にあたっていた。今回想定復元する第Ⅱ期はこの時期に含まれている。十三湊の拡大と繁栄の背景には、温暖化によって活動しやすくなり、人の移動や交易が活発化したこともあったと推測される。

想定復元の対象

十三湊では十四世紀後半から本格的にまちがつくられ始め、さまざまな施設が徐々に整備されていったと考えられる。今回復元する第Ⅱ期は、そうした施設が概ねそろい、最盛期を迎えた頃だ。

残念ながらこれまで、十三湊を描いた中世の地図は見つかっていない。「奥州十三之図」(一六四八年)に当時(江戸時代)の地形が描かれているが、現在とは湖岸線や岩木川河口の位置が大きく異なる。中世とも異なっていたと考えるのが自然であり、当時の地形状況は推測するしかない。そこで奥州十三之図、歴博などによる十三湊遺跡の調査位置図、十三湊遺跡の変遷模式図を重ね合わせ、当時の湖岸線を推定した(次ページ図)。

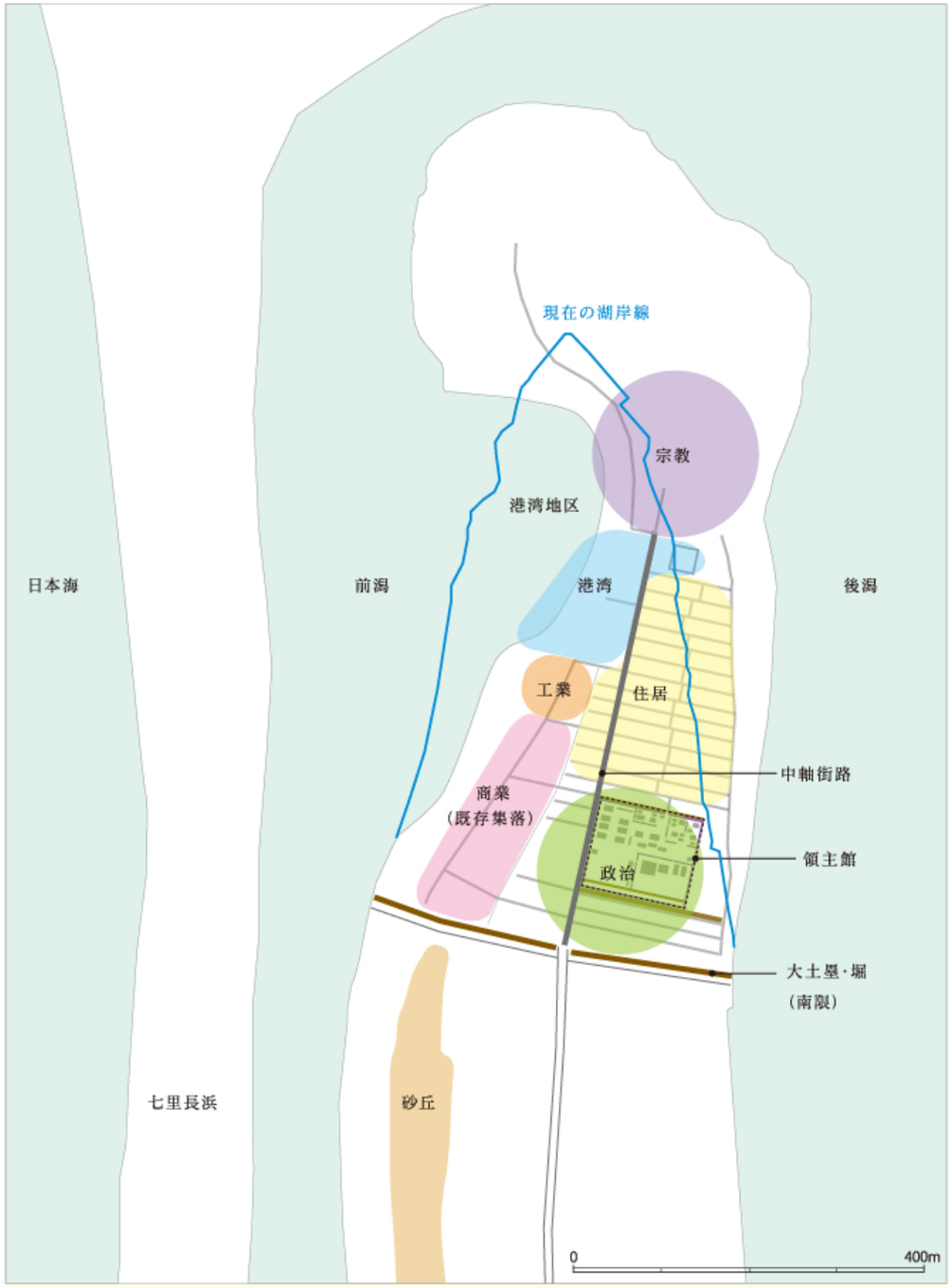
中世の半島部は現在よりも北と東に陸地が広がり、先端が拳のように膨んだ形になっている。第Ⅱ期のまちは、この膨らみが狭まるあたりから南へ約六〇〇メートル、東西約三〇〇〜四〇〇メートルの地域につくられた。東京ドームが四〜五個入る規模である。その中の南端近くで建屋跡が多く出土しており、ここがまちの中枢だったと考えられている。しかし、まちとしての十三湊はこの半島部分だけを見ていると理解できないことが多い。半島は三方を水面に囲まれて要害のようでもあるが実際にはその後、南部氏に攻められて二度敗北している。軍事的には守りやすい場所ではなかったのではないか。政治・軍事の拠点は十三湊の周囲に建つ城だったかもしれない。例えば十三湖北側の高台に福島城址遺跡がある。築城年は十世紀後半との推定だが、内郭部が築かれたのは十四世紀の室町前期とされる。安藤氏は福島城を執務や居住に使用し、十三湊には城にあたるものはなかったと考えられる。

安藤氏が関係したと考えられる宗教機能も第Ⅱ期の都市域ではまだ見つかっていない。中世の大規模な宗教遺跡としては福島城址から奥まった山間部に山王坊遺跡がある。現在の日吉神社の境内地にあり、比叡山や京都との交流が深かったと考えられている。ここが安藤氏にとっての宗教施設で、十三湊には小規模の分社を置いていたのかもしれない。

このように中世の十三湊は、まちと湊のある半島部と、防御や領主の執務等の政治的な機能を有する福島城、そして比叡山との関わりが深い宗教機能である山王坊が一体となって成り立っていたと考えられる。今回はその中で考察の前提となる情報が多い半島部を対象として想定復元を進めたい。

山王坊遺跡がある日吉神社。比叡山との関わりが深い

十三湊の想定復元―どのようなまちがあったのか



第Ⅱ期におけるまちの機能と配置

領主館

家臣団の住居群

人夫の住居

当時の建物のイメージ：画像はいずれも青森県八戸市の根城（ねじょう）城址に復元された建物。
根城は14世紀から北奥羽を治めた南部氏の居城とされている

まちのアウトライン

想定復元は、十三湊遺跡についての基本資料となっている歴博の研究報告※1、青森県埋蔵文化財調査報告書※2、さらに関係分野の専門家による考察などを参照して進めていった。

十三湊の基本的な骨格となるのは半島部を南北に貫く中軸街路、それを横切って東西方向に伸びる大土塁と堀である。そして中軸街路と直交する区画街路によって敷地が区画されている「町割り」が存在していた。大土塁北側の中軸街路東側には建屋群が見つかっている。土塁や堀の内側にあることやその大きさから安藤氏とその家臣のための施設だと考えられる。港湾部分は、歴博の調査では多くは判明しなかったが十三湊の最重要機能として大土塁北側にあるものと推測された。実際にその後、青森県教育委員会等による発掘調査によって、現在の半島先端近くの前潟に面した地点で港湾施設の遺構が見つかっている。

大土塁の南側へまちが広がるのは第Ⅲ期で、第Ⅱ期は大土塁北側でまちづくりが進んだ。十五世紀前葉（第Ⅱ期）には推定南北六〇〇メートルにわたって集落域が存在。短冊型に設定された街区に住居が点在する町並みが展開していた。歴博の研究報告書では「これらはいずれも半島の地形に合わせて南北の軸線を基本に計画・建設されたことは明らかで、自然発生的な既存の集落とすみ分ける形で安藤氏によって整備された状況を物語る」としている。また、中軸街路が後の時代の城下町のように支配者の施設を起点としていないことについて「現在は水没した位置にあると考えられる半島北部の宗教施設が起点であり、そこからの街路に沿って安藤氏の建屋群など主要施設が配置されている。この構造は、十一世紀の終わりから十二世紀前半にかけて行われた京都・鴨川の流路直線化工事において、賀茂神社を起点とし、鴨川を挟んだ両側に御所や寺院が配置されたことを嚆矢とする指摘がある」とし、さらに「鎌倉でも鶴岡八幡宮を起点に若宮大路が伸び、その脇に主要施設が展開する」と、十三湊のまちづくりに先行例があったのではないかと考察している。

◎プロジェクトチームの推定

歴博の研究報告書では大土塁南側に区画された家並みが想定されているが、今回の想定復元では第Ⅱ期には大土塁北側のみで計画的なまちづくりが進められたと推定する。研究報告書によると大土塁の築造年代は十四世紀中頃で、安藤氏が本拠を移した時期とほぼ一致する。大土塁南側から第Ⅱ期の遺物が発掘されていないことからも、安藤氏は十三湊進出と同時に大土塁の築造を開始し、大土塁を都市域の境界（南限）として設定して大土塁以北のまちづくりを行ったと考えられる。

大土塁という物理的な壁を築いたことは安藤氏にとって港湾・交易機能がいかに重要なものであったかをうかがわせるものだ。幕府の経済基盤の一端として期待されており、一族の繁栄のためにも相当な覚悟でまちづくりに取り組んだはずである。十三湊において最も重要なのは交易品である。交易品を流出させない、流出させるような人間を入れない。そのために大土塁・堀を築いた。十三湊はすべての物と人を統制しようとした管理交易都市だったと想定したい。

第Ⅱ期の十三湊は、中軸街路西側沿岸に港湾機能があったこと、中軸街路東側の一部に領主館やその他の建物があったことがわかっているものの、その他の地域に何があったかはこれまでの調査では明らかにされていない。空白地であったとは考えにくく、やはりさまざまな機能があったと考えたい。港湾では荷揚げや荷捌（にさば）き、交易品の取引、船に必要な物資の補給、関税や通行料の徴収などが行われる。そのための施設群があったにちがいない。倉庫や船の修理、乗組員の休息、まちや湊を守る番所のような施設もあったはずだ。人手に頼るしかない時代であり、多くの人が働いていたと考えれば、彼らの住居や生活を支える商業、農業、漁業の機能もあったと考える。あるいは宗教施設の前などで市（いち）のような産物売買の場が立っていたのかもしれない。

十三湊のまち、安藤氏の館

湊近くの建物を出て、船長とともにまちを進む。道は砂地だが踏み固められて歩きやすい。やがて広い道に出たので左右を見渡すと、左は少し先に鳥居が立っているのが見える。神社があるのだろう。右は遠くまで道が続いている。

「一直線だな」

「都も真ん中に広い道があってまっすぐに続いているらしい。もともとここは何もない砂地だったんだが」

「砂の上にまちをつくったのか」

「安藤様は蝦夷代官だ。将軍様の命を受けて幕府を支える大役を務めている。俺たちとは考えることがちがうんだろう」

十三湊には北から南から船が集まる。船の通行料だけで莫大だ。さらに交易品の関税もある。まちをつくればもっと船が来るし交易品も増えるというわけか。まちは人が少しずつ増えて自然にできていくものと思っていたが、このまちは品物の取引を増やしていくために安藤様が計画的につくっていったのだ。

「今日は安藤様に会うのか」

「そうだ、族長の息子が来たので城からわざわざ出向いてくださったらしい」

「城もここにあるのか」

「いや、湖の向こうだ」

南へ進むほど人が増える。楽しそうに歩く船乗りたち、荷を担いで急ぐ人夫、何やら交渉中の商人、見回りの武士など本当に賑やかだ。都もこんな様子なのだろうか。道の東側はずっと住居が続いている。それが一変して屋敷のような建物が並び始めた。安藤様の家臣が住むところなのだろう。少し先には人の頭を超える高さの大土塁が道を塞いでいるのが見える。多勢の武士が守っているようだ。すると突然に空間が広がり、先ほどの屋敷よりさらに大きな建物が眼に入ってきた。

「着いたぞ、安藤様の館だ」

館の中で安藤氏と対面する二人。

「やあ、はるばるとよく来られた。十三湊は初めてだと聞いたが」

「驚くばかりだ。よくこんなに大きなまちをつくったものだ」

「まちだけではない。船団もつくっている。将軍様が湊の通行料を免除してくださって、当家のしるしを持つ船は払う必要がない。だから多くの船を抱えて荷を運んでいる。近頃は安藤水軍と呼ばれているほどだ」

「ここは砂浜も広い。たくさんの船でも大丈夫だろう」

「確かに広いが、砂浜は小舟しか着けられない。それで頭を悩ませている」

これまで荷下ろしは昔からの小舟で足りていたが、寄港する船が増え、扱う荷の量も増えてきた。交易船と浜のあいだを往復する回数が増え、運搬がなかなか進まない。他の船より少しでも早く届けたいと先を急ぐ交易船から文句も出るようになった。それで小舟を大きくしてみたら、荷は多く運べるようになったが、そのぶん重くなって砂浜で舟を出し入れするのに手間がかかり、思っていたほど早くならないのだという。

「湊づくりをよく知る者を都から呼び寄せたいと考えている。博多津でも使われた礫敷きという方法があって、砂浜に小石を並べて舟を出し入れしやすくするそうだ。ただ十三湊は砂地で石は多くない。どこかから運んでこなくてはならん。果たしてうまくいくかどうか」

この後、数十年して十三湊の礫敷きは実現する。それまでに安藤氏とこのまちは大きな困難に直面するのだが、実はそれが石の調達を助けることにもなった。

十三湊の想定復元—どのような湊があったのか

湊のアウトライン

港湾部分については関連する史料がほぼ残されていない。歴博の調査で明らかになったことも多くなく、青森県教育委員会等の発掘調査において人工的な港湾施設の一部が発見されたのにとどまる。また、当時の主要な船舶の諸元や港湾利用状況なども港湾の構造や規模を推定する材料となるが、やはり史料はほとんどない。プロジェクトチームは港湾部分の環境条件をもとに、発見された港湾機能を手がかりにしながら想定復元を図った。

青森県埋蔵文化財調査報告書※2によると、発見された港湾施設は十五世紀中葉かやや古い時期に機能していたものであった。このことから第Ⅱ期にはまだ人工的な港湾施設はつくられておらず、荷物の積み下ろしは舟を砂浜に乗り上げて行っていたと考えられる。従って、港湾部分については第Ⅲ期を想定復元の対象とした。

港湾部の位置

港湾施設の遺構が見つかったのは大土塁北側の半島北西部であった。護岸施設など発掘された遺構は数が少ないが、半島北西部で一七〇メートル離れた二ヵ所の試掘調査において同じように砂地の緩斜面に礫が敷き詰められていることが確認されている。

◎プロジェクトチームの推定

発掘調査の結果から長さ二〇〇メートル、幅四〇メートルにわたる広い範囲に礫を敷き詰めた港湾部があったと考えられる。中継港として荷物の積み替えが多く行われたとすれば、数十艘の小舟を係留できる規模だった可能性もある。また、安藤氏は港湾を効率的に稼働させて利益を上げたかったはずで、そのための仕組みや施設があったと考えられる。貴重な交易品を管理・監視する機能もあったにちがいない。それらはどこに位置していたのか。

砂洲に挟まれた水路は静穏度は高いものの、河川からの土砂や海の漂砂の影響を受けて水深は起伏に富む。前潟で水深が十分な場所は、水戸口から大土塁北側の深津と呼ばれる地区の西側までに限定されていたと考えられる。その中で大土塁の南側はそもそも対象にならないだろう。そこで貴重な交易品を扱うなら大土塁を築いた意味がなくなってしまうからだ。やはり港湾部は土塁北側の西岸にあったと考えるのが自然である。交易船は深津地区西側の水路に停泊していたのではないか。

当時は土砂が堆積して半島先端部が拳状に膨らみ、湖岸線は現在より北寄りにあったようだ。後潟から回り込む水の流れによって半島北部の西岸が削られ、数百メートルにわたって弓なりに窪んだ地形になっていたとされている。そのぶん水路が入江のように広がり、流れも緩やかになって舟の行き来や係留、荷揚げ作業はしやすかったはずである。ここで港湾施設の遺構が出土したのも当然のように思われる。

一方で、この場所は領主館から離れている。重要な港湾を初めから遠くに置いたとは考えにくい。当初はもっと南寄りの、大土塁に近い場所にあったのではないか。それが交易の発展とともに港湾部分が北へ広がっていった。礫敷きなど新たな技術による施設が北寄りの場所で見つかったことは、港湾が時代とともに南から移動・拡大していったことを示しているのではないか。

第Ⅲ期の十三湊では、港湾部付近に町はなかったと推定している。港湾部から約三〇〇メートル南、大土塁の北西に位置する泊地には大型の交易船が停泊し、たくさんの小舟が人や荷を運んでいる。さまざまな交易品が陸揚げされ、各地へ向かう船や岩木川を遡る川船への積み替えも行われている。そのような光景を想像してみたい。

まちの主な施設・機能

街路

発掘調査から中軸街路の幅は約七メートルと推定される。北端は現在、十三湖の湖岸で途切れているが、当時は湖岸線がもっと北側にあり、街路も続いていたと考えられる。その先の、現在は湖中になった部分には何らかの宗教施設が存在したと思われる。中軸街路からは、より幅狭（はばせま）な幅約三メートルの区画街路が派生。路側には防風、防砂のための板塀、排水路と思われる溝が設置されていた。

大土塁・堀

大土塁と堀は半島の東岸から西岸まで続いている。二つの期のものが存在しており、前期大土塁は基底部の幅が約一〇メートル、高さ約一・六メートル。後期大土塁は基底部の幅が約一三メートル、高さ約一・九メートルで、前期大土塁の北側部分を補強する形で盛土（もりど）されている。また、土を強く突き固める版築という工法で頑丈に構築されているのも特徴だ。九州大学名誉教授であった宮本雅明氏（故人）は、大土塁は交易管理のための境界であり、中軸街路上に関所があり、物資及び人の出入りを管理していたとする。堀の規模は幅約五メートル程度と推測され、前期大土塁の構築時に地形に対応した基礎工事を行っており、その時期から堀も機能していたと考えられる。

建屋群

①領主館

大土塁北側の屋敷割りがされた空間に、南北約一〇〇メートル、東西約一三〇メートルの規模を持つ方形区画が確認されている。四周には堀や塀が配置され、区画の内部は塀で細分された屋敷空間が広がり、井戸を伴う掘立柱建物（ほったてばしらしゃし）の遺構が多く出土。奢侈品としての陶磁器のほか、井戸跡からは白木の箸に加えて武家儀礼にも使用する酒器の「かわらけ」も出土しており、その規模からも安藤氏の館である可能性が高い。

②倉庫

領主館跡の周辺地域を中心に四間×四間（当時の基準寸法で一間は約二メートル）または四間×五間の大型の総柱建物が確認されており、その規模や住居とのセット関係から、十三湊の支配層である安藤氏によって維持管理された倉庫であると考えられる。

③住居

大土塁北側の区域において最も多く見られる主に二間×三間の建物跡で、十三湊住民の平均的な住居と考えられる。そのほか二間×三間の総柱建物と、柵や井戸がセットになった三間×四間程度の比較的大きな建物跡も確認されており、中規模の住居と考えられる。

寺社

発掘調査では規模の大きな宗教施設は発見されていない。古い時期の遺物が大土塁北側に集中することから、中軸街路の北端に何らかの宗教施設があり、都市計画の上で何らかの基準となる役割を果たしていたことが考えられる。大土塁南側には中世寺院跡である伝檀林寺跡が存在する。宗教施設として成立したのは十五世紀と推定され、大土塁北側ではないことからも第Ⅱ期における中核的な宗教施設であったとは考えにくい。そのほか十三湊に関わる宗教施設としては、都市域から南へ二キロほど離れた湊明神宮がある。「出船入船の明神」として今も漁業関係者に信仰されており、中世にはここに浜の明神と呼ばれる神社があったとされている。湊の守護神であると同時に灯台のような港湾機能の一部も担っていたのではないかと想像される。

◎プロジェクトチームの推定

まちを構成する要素について、調査結果に加えて、都市機能として合理的な配置がされていたとの前提のもとに以下のように推定した。

大土塁は第Ⅱ期のまちづくりの南限となっている。単に境界線を示すだけではなく、十三湊内外の人、物資の出入りを管理するための機能を担っている。大土塁中央部を中軸街路が通過する部分には門があり、関所として出入りが管理されていたと想定する。

中軸街路は、発掘調査に基づき、まちの南北の軸線として骨格をなしていたと推定した。また、第Ⅱ期以前に形成されていた、前潟に面した集落との兼ね合いを考慮し、半島中央部に設けられたと想定した。区画街路に設けられていた板塀や側溝は当然、防風、防砂、排水という実際的な機能を果たすためのものだったろう。津軽では古くからカッチョと呼ばれる防風・防雪柵を設けていた。長い木材を立てて並べ、風雪から家や農地を守るものだ。十三湊の板塀はその原形として、住民の安全や快適性を向上させるための機能を担っていたと言えるかもしれない。

現在の十三地区のカッチョ

大土塁北側、中軸街路東側の南部では概ね一〇〇メートル四方の区画が出土しており、安藤氏の十三湊の拠点としての領主館機能があったと想定した。大型建築物の遺構は発掘されていないが、儀礼を行った痕跡としての「かわらけ」が発掘されていることからも領主が客や家臣をもてなす機能があったと推定している。この部分にあたる旧十三小学校の下は発掘調査がされておらず、その位置に領主館が存在したという想定で配置している。

領主館の建築様式は、十三湊では、ほぼ掘立柱という発掘調査を踏まえ、同時代の八戸市で復元されている南部氏の根城主殿のような掘立柱で板壁、板葺屋根、板張り床による質素な建物とした。当時の建築技術水準や安藤氏の財力からは、平安時代に岩手の平泉で奥州藤原氏が築いていたような豪奢な建物も建築可能だったとも考えられるが、中村隼人氏（八戸市博物館）による「質素と合理性を旨とする武士の文化が定着していた」、「安藤氏が土地への執着をあまり持っていなかった」等の指摘※3を踏まえ、豪奢な建物は否定した。なお、山王坊の宗教建築については礎石柱の様式美を備えた建物として復元図が作成されているが、宗教建築と行政施設の違いと捉えており、前記の様式と結論付けた。

領主館の周辺には家臣の住居や警備が必要な重要交易品のための倉庫があったと想定した。また、領主館の北側で井戸やかまどを備えた小規模建物の跡が多数出土しており、こちらは人夫の住居と想定した。かまど跡は、複数住戸に一つずつしか存在していないため、当時の食事はある程度まとまった集団ごとに用意されていた可能性が高い。これらの住居の様式としては、掘立柱、茅葺壁、茅葺屋根（一部は板葺壁、板葺石置屋根）、土間による簡素な造りで、同時期に湊町・市場町として賑わった草戸千軒の遺跡（広島県福山市）で想定復元されているようなものであったと推測する。発掘調査からは何度も建て替えられた痕跡が出ており、後述のように冬季には一旦放棄され、春に戻ってきた際に損傷が大きいものを次々に建て替えていったと考えており、その点からも簡素な建物だったと考えた。家臣の住居と人夫の住居の区域は、おおまかな区分がされていたと考えているが、建て替えが繰り返されている間に、道路区域も含めて徐々に曖昧に推移し、明確な区分はなくなり、混在していったと推定している。

草戸千軒遺跡の町並み復元

西側の港湾周辺には、交易船に補給する水や食料を保管する倉庫、交易品を積み替える際に一時的に保管する倉庫、船の修理や一時的に陸揚げするための舟小屋などが存在したと想定した。また、領主館の出先機関として湊を管理する番所を配置した。

冬季閉鎖

発掘調査において短期間に同じ位置に何度も建て替えられた形跡が認められることから、中村隼人氏は、大部分の建物は仮設に近い建物で夏季を中心に使用され、冬季は湊や港湾労働者の住居などは閉鎖、放棄されていた可能性が高いと指摘している。

◎プロジェクトチームの推定

津軽半島の西岸部は海に面して風が強い地域で、冬季は気温が氷点下まで下がり、雪が積もる。現代の五所川原市でも十一月～三月は数十センチの積雪があり、地吹雪で一面が真っ白になるホワイトアウトが発生する。十三湖も氷結し、船の往来ができなくなる。寒さや雪は生活や経済活動に大きな影響を及ぼし、そもそも冬季の航海は困難が伴ったと想像する。一七〇〇年代末に関する記述だが、酒田湊（現在の山形県酒田市）において大船は「九月から二月はまったく入ってこない」とする記録もある※3。したがっ

て、冬季には港湾機能やそのための労働者の住居は全面的に閉鎖され、既存の集落に暮らす人びとのみが生活していたのではないかと考える。湊で働いていた人びとは他の地で仕事をし、春になると戻ってきた。出稼ぎ的なワークスタイルである。

港湾部の構造

荷揚げ場

前潟に面した陸地は水路に向かって緩やかな砂地の斜面が続いていたと考えられる。前潟北部の港湾遺構では、水際に近い斜面一面に一～十五センチ前後の角礫（岩石片）を敷き詰め、地固めをした跡が出土。厚み二〇～三〇センチに及ぶ礫層が約二〇〇メートルの長さにわたって続いていた。礫は中世の波打ち際と考えられるところまで続いており、交易品を陸揚げするために足場を固めた荷揚げ場であったと考えられる。十三湊で礫敷きが行われたのは、礫のあいだで見つかった陶磁器の破片の年代から十五世紀と推定されている。

礫敷きは博多遺跡群などいくつかの中世港湾遺跡でも見られるもので、港湾づくりの方法として広く伝わっていたことをうかがわせる。二〇〇メートルにわたる礫敷きには大量の石が必要だが、どこから運ばれてきたかはまだ明らかではない。被熱した礫が見つかっていることから、南部氏との抗争における火災で喪失した施設にあった石が使われた可能性もある。

護岸施設

遺構では礫が途切れる水際に、横倒しになった大きな丸太材（長さは崩壊が著しい部分を含めて六・一メートル、状態が良好な部分は四・二メートルで最大幅約四〇センチ）が見つかった。この横木を境として東側（岸側）は礫が広がり、西側（水路側）は礫がそれほど見られないことから、敷き詰めた礫が水中に流出するのを防ぐ護岸施設（土留め遺構）だったと考えられている。

係留杭

護岸施設からさらに前潟に入ったところで木杭が見つかっている。護岸施設（水際）と直交する方向に規則正しく配置されていることから、青森県埋蔵文化財調査報告書※2では「上部構造があった可能性も考えられる」としている。縄が巻き付いた状態のものもあり、「舟をもやう綱と係留杭」と考えられている。木杭は三～四メートル間隔で配置されており、荷揚げ場の長さが約二〇〇メートルとすると五〇艘ほどの小舟を係留できたことになる。

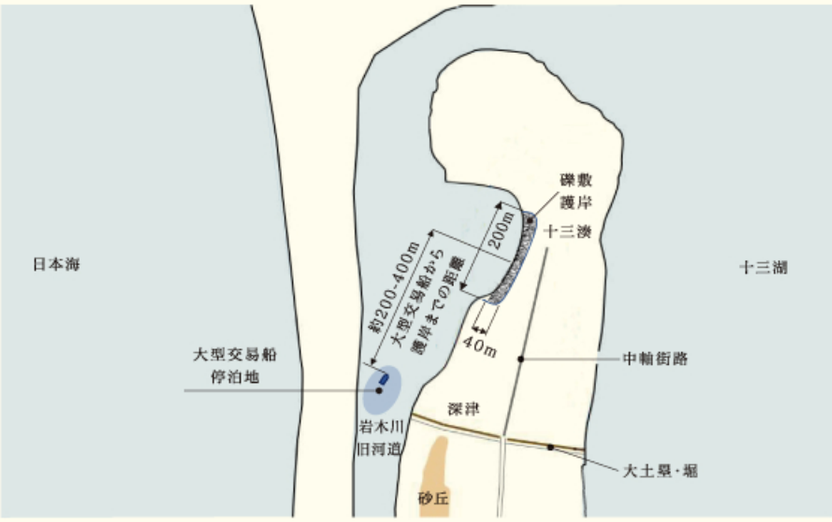
◎プロジェクトチームの推定

礫敷き構造の荷揚げ場は、南部氏との抗争後の第Ⅲ期にいきなり、しかも大規模に出現している。そのため抗争で燃えた建屋や施設に使われていた礫を再利用したとする説はうなずけるものだが、交易船がバラスト（船体の安定を保つため船底に積む重量物）にしていた小石も使われていたのではないか。積んできた小石を捨てて、その代わりに荷を積んでいく。多くの船が寄港するようになり、残される小石の量が増えたことで再利用を図ったとも考えられる。

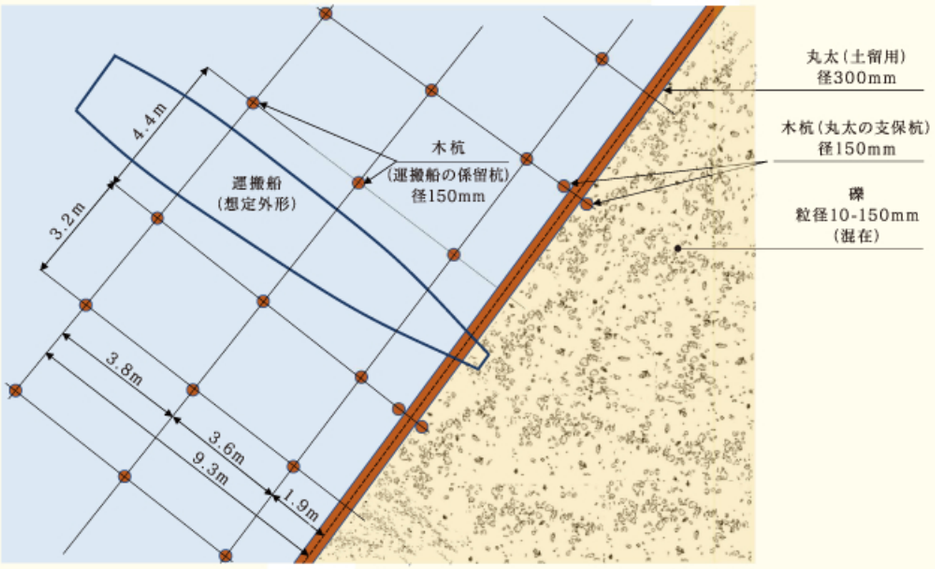
礫敷き構造が導入された背景としては、交易量の増大とともに港湾内で荷を運ぶ舟も大型化・重量化し、砂浜に乗り上げた後に動かしにくくなるなどの課題が生じていたことが想定される。港湾工事の請負人のような者が各地から集まり、鎌倉や博多などで先行していた礫敷護岸の技術を伝えたのかもしれない。また、安藤氏にとっては礫敷きによって港湾部分を明確にし、関係者以外立ち入り禁止など管理機能を高める意図もあったのではないか。

護岸施設とされる遺構では横木がないところもあり、そこでは礫が西側に広がっている。腐食などで横木がなくなって礫が流されたか、あるいは当初から横木を置かず、深いところまで礫を敷いて舟を出し入れしやすくしていたのか。砂浜は緩斜面で人工的に力を加えない限り礫は移動しにくいことから後者と推定する。桟橋と想定されている木杭は、人や荷を運搬する小舟の係留用として規則正しく打設したものではないかと考える。水深の浅い砂浜に、あえて桟橋をつくる必要はないからだ。

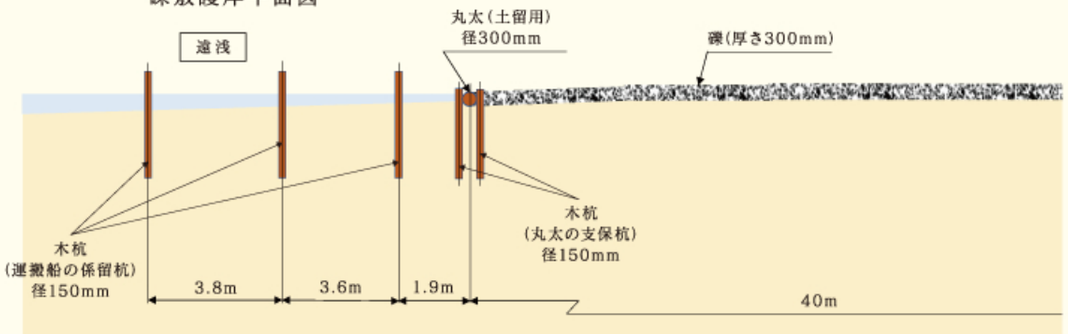
第Ⅲ期の十三湊（港湾部分）と礫敷きが行われた荷揚げ場の想定復元図



礫敷護岸位置図



礫敷護岸平面図



礫敷護岸断面図

十三湊の船舶

日本海航路の交易船

中世の和船について現存する資料は非常に少ないが、十三湊が繁栄した時代に就航していた交易船は中世末期から近世前期にかけて日本海海運の主力として活躍した「北国船（ほっこくぶね）」のような形式のものだったと推定されている。北国船は、日本海の鋭い波に対応した丸い形状の船首、ドングリのような形の船体の大形廻船である。安達裕之氏（東京大学名誉教授）によると「面木（船底部と船側部をつなぐ船材）は曲がらないため、船首部を除けば、北国船の船体は寸胴。唯一判明している面木の寸法は、長さ四三尺、肩二尺、厚さ九寸で、一七〇〇石積用長さ程度。十三湊に寄港していた交易船は最大でも長さ二〇メートル程度」とのことだ。帆檣兼用だが帆走性能は低く、順風時以外は多数の櫂（かい）または櫓（ろ）で推進するため数多くの乗組員（水夫）を必要としたと考えられる（一六〇〇石積で二五～二九人※4）。青森県深浦町の円覚寺に、一六三三年に奉納されたとする船絵馬があり、そこに描かれた北国船の姿が現存する唯一の図とされている。

青森県深浦町の円覚寺に1633年に奉納された北国船の船絵馬。
帆を張った船と乗組員であろう人々が中央に描かれている

◎プロジェクトチームの推定

港湾内の運搬船

船着き場付近は水深が浅いため、寄港した交易船は礫敷護岸の木杭群から約三〇〇メートル南南西の水深が深いところに停泊。人や荷物は運搬用の小舟で交易船と船着き場を行き来したと考える。日本では上代から「高瀬舟」と呼ばれる小形の舟が主に河川で使用されてきた。十三湊においても高瀬舟のような喫水の浅い小舟が運搬用に使われていたのではないか。港湾遺構で発掘された木杭は三～四メートル間隔で配置され、縄が巻き付いたものは水際から約一〇メートルの沖で見つかっている。また、高瀬舟は長さと幅が概ね六対一であった。これらのことから運搬用の小舟は最大で長さ一二メートル、幅二メートルほどのものであったと推定する。

交易品

十三湊

蝦夷地から
ラッコ、水豹（アザラシ）、アシカ、ヒグマなどの動物の毛皮、鷲・鷹の羽根（矢羽根用）、昆布・鮭・鰊など海産物

岩木川流域から
蝦夷地向け：米、鉄、農工具、須恵器（いずれも北海道で出土）
畿内、日本海沿岸向け：塩、土器（漆器）、木材、農産物

畿内、日本海沿岸から
陶磁器（瀬戸焼や珠洲焼、中国産青磁・白磁）、板碑、花崗岩系の石材（日引石（ひびきいし）など→石塔用）、織物、衣類、酒

十三湊のその後

十五世紀後半になると計画的な湊まちの様相が失われ、遺構・遺物が見られなくなる。これには大きく二つの理由が考えられるだろう。一つは安藤氏と南部氏の抗争である。十五世紀半ば、南部氏に敗れた安藤氏は十三湊を放棄し、蝦夷地に拠点を移す。それとともに十三湊のまちや湊の機能が低下し、交易拠点としての役割が周辺の湊に分散することになった。

もう一つは気候の変化である。中世後期は世界的に気温が低下傾向となった。日本でも十五世紀以降、気温低下に伴って冬の季節風が強くなり、日本海側の砂丘で砂の移動（飛砂）が活発になったことがわかっている。飛砂によって河口やラグーンの地形が変わると湊の機能に影響し、閉塞してしまう事態も多発。十三湊もそうした湊の一つだったと考えられる。

十七世紀になると弘前藩によって十三湊は再興された。しかし小氷期の時代で、季節風が強い時期は波浪で水戸口が閉塞するなど良港とは言えない環境だった。改修工事が何度も試みられ、水戸口の移動も行われたが状況は大きく変わらなかったようだ。そのため十三湊は、岩木川水系と鰺ケ沢湊（日本海航路で十三湊の南に位置する港湾）との中継港という地位にとどまり、再び日本海交易の主要港となることはなかった。

◎作業を終えて

本プロジェクトを開始した当初は、十三湊に関する知識は全くなかった。しかし文献・現地調査や研究者の方々へのヒアリングを通して、六〇〇年以上も前の「中世十三湊」の様相を徐々に把握していくこととなった。中世であってもまちづくりは現代に通じる部分もある。しかしそれだけではない。今回の復元にあたっては発掘調査の結果を尊重する中で浮かび上がってきた現代の常識では計れない内容も盛り込むこととなった。当時のまちづくりには経済合理性や機能性だけでは理解できない部分がある。しかし、復元考察結果から、逆説的に当時の社会や経済の在り方の一端を明らかにすることができたように思う。当時の人々には機械や電力を用いた工事技術がなかったからこそ、その場所固有の風土、気候、自然環境が生み出す微地形を読み解く眼と活かす力が備わっていたのだと改めて感心させられた。また、十三湊のまちや湊をつくった知恵や技術は京都や鎌倉、博多とのつながりを示していた。中世前期は人や物とともにそうした〝情報〟も各地に拡がり、周縁部を活性化させて日本を大きく変えていった、とてもダイナミックな時代だったのかもしれない。

最後になったが、今回のプロジェクトを進めるにあたり、監修をいただいた青山学院大学の伊藤毅教授とともに、多大なご協力をいただいた東京大学の安達裕之名誉教授、五所川原市役所の榊原滋高氏、八戸市博物館の中村隼人氏に厚く御礼申し上げたい。

十三湊遺跡の第120次調査で出土した信楽焼の壺

［出典及び参考文献］
※1 国立歴史民俗博物館『国立歴史民俗博物館研究報告第64集 青森県十三湊遺跡・福島城跡の研究』一九九五年
※2 青森県教育委員会「平成12年度 青森県埋蔵文化財調査報告書第312集 十三湊遺跡Ⅵ 第121次・第122次発掘調査概報」二〇〇一年
※3 日本建築学会計画系論文集第592号「掘立柱建物跡からみた中世十三湊遺跡における社会構造の可能性」二〇〇五年
※4 石井謙治「海の歴史選書 海の日本史再発見」（財）日本海事広報協会 一九八七年

大林組プロジェクトチーム
千葉孝之、上谷孝介（開発事業本部）
阿久津富弘、柳沢めぐみ（土木本部）