

報告



『事業委員会主催・道南技術士会共催
技術研修会（宿泊コース）』報告

道南技術士会会員 松田 豊治
技術士（建設部門）

はじめに

今回、事業委員会主催で、道南技術士会共催による技術研修会が歴史遺産の宝庫である函館市において行われました。

函館は、今年8月開港150年を迎え、多彩な記念行事、イベント等、多数行われ、市内は大変な賑わいを見せました。この記念すべき年に来年完成を迎える「箱館奉行所庁舎復元工事」を始めとする歴史遺産・土木遺産を訪ね、それぞれの先人が手がけた優れた土木・建築の真髓にふれ、目のあたりにすることは、大変意義深い物と考えられます。さらに今回、事業委員会が道南技術士会と共催し、札幌から、事業委員長を始めとする26名と地元の5名が合流し、今回の研修会が行われましたが、このような企画がさらに発展することが期待されます。

研修内容

今回の研修は平成21年10月9日(金)～10日(土)の日程で行われました。

- 9日 箱館奉行所庁舎復元工事 現場
- 10日 函館漁港
元町配水池
低区1号沈澱池
笹流ダム
はこだて未来大学

1. 箱館奉行所庁舎復元工事

箱館奉行所は明治4年(1871)に解体されてから、平成18年(2006)の復元工事の着工まで、実に135年が経過している。この間、五稜郭という城郭が残り、これまで公園として市民の憩いの場として、あるいは観光名所として、愛されつづけてきたが、城郭のシンボルともいえる箱館奉行所の復元はまさに

市民の長年の夢であった。これが実現し遂に平成22年6月の完成をみる。この歴史に翻弄され箱館戦争を経て江戸時代から明治時代へと激変の時代にあつて、城塞として行政府として存在した箱館奉行所は、幕末の歴史のなかで大きな意味を持つ。

この終盤を迎えている工事をつぶさに見学出来たことは大きな収穫であった。

10月9日、見学者一行が、この工事が行われている現場を訪ね、作業所長の塚田芳久氏及び市土木部の大久保市郎氏を講師に事前の説明とひきつづきの工事現場見学へと、この世紀の工事を目のあたりにする期待に胸を躍らせた。

講師：特別史跡五稜郭跡内 箱館奉行所庁舎
復元工事 jv 作業所長 塚田芳久氏
函館市土木部道路建設課
技師 大久保市郎氏



塚田所長より見学の事前の説明を受ける

1) 箱館奉行所の歴史経過

安政元年(1854)日米和親条約に調印した幕府は箱館開港を決定したことにより、諸外国との交渉や、北方警備、さらに蝦夷地開拓に対応するため、箱館

奉行を設置することとなり、箱館山麓に役所を開設した。この時、奉行に任命された竹内下野守保徳（たけうちしもつけのかみやすのり）と堀織部正としひろの両奉行より開港に伴う港湾の防備等の目的により港湾入口の弁天岬に台場を設置すること及び港から離れた内陸の地へ、奉行所（役所）を移転する計画を幕府へ上申した。この新たな台場と役所の設計は奉行所の支配下にあった諸術調所教授で蘭学者の武田斐三郎（たけだあやさぶろう）が担当し、西洋式の台場の土塁を参考にして、新たな設計をすることとなった。安政3年（1856）弁天岬が着工され翌4年の春には亀田御役所土塁（五稜郭）が着工した。また、奉行所の建築工事は万延元年（1860）頃から開始され、郭外北側支配役宅や同心長屋の建設が行われ、引き続き文久元年（1861）郭内に役所及び附属建物などの建設が行われた。石垣工事は備前の石工、喜三郎が、建築工事は江戸の中川伝蔵（代人伊兵衛）が請け負った。元治元年（1864）弁天岬が完成したのに続き同年、五稜郭もほぼ完成となり6月に山麓の奉行所から新しい奉行所への移転が行われ新役所の業務を開始し、この開設により箱館をはじめ松前や蝦夷地の統治、開港に伴う外国船の応接、交渉、海岸の防備など、五稜郭は名実共に蝦夷地の中心地となった。さらに慶応元年（1866）に全ての工事が完成している。しかし新役所の役目は長く続かず、大政奉還という時代の波に巻き込まれ、幕府は崩壊 慶応4年（1868）4月に明治新政府へ事務引き継ぎが行われ、箱館裁判所、箱館府が開設となった。

この後、明治元年（1868）8月、品川沖を脱走した榎本武揚率いる旧幕府脱走軍の艦隊が同年10月20日に蝦夷地森村の鷲の木へ到着した。その後蝦夷地へ上陸した軍勢は数手に分かれて五稜郭をめざし10月26日には箱館府兵が退却して、無人となった五稜郭を占拠しここを本営地とした。

この後、松前や江差方面も平定され12月15日には、蝦夷地仮政権が樹立された。しかし明治2年（1869）4月、乙部へ上陸した新政府軍の侵攻により脱走軍は形勢不利となり、5月11日の新政府軍の箱館総攻撃により土方歳三が戦死するなど脱走軍は壊滅的となった。そして8日には降伏して戦争終結と

なり五稜郭は新政府に明け渡される事となった。

幸い、奉行所は戦火を大きく受けることなく、軽微な被害ですんだ。その後、五稜郭は役所として利用されることなく、明治4年、奉行所庁舎や附属建物の大半が解体された。

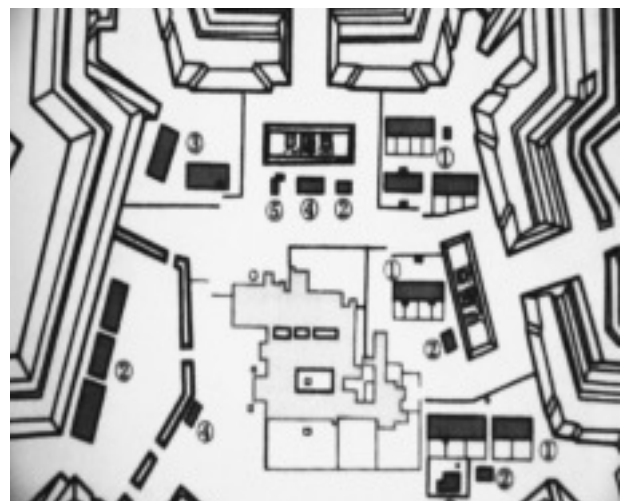
奉行所は元治元年（1864）完成以来わずか、7年でその命を終える。解体材については大半が民間に払い下げられ、その後、市内で利用された様であるが、明治から大正時代の数度の大火により焼失し現存していない。

2) 箱館奉行所復元整備の調査と出土遺物の状況

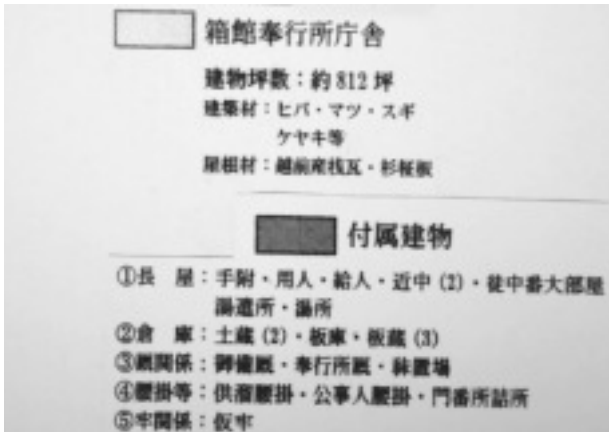
五稜郭跡保存整備のために、昭和58年（1983）から基礎的な各種調査が開始された。第一に五稜郭関係の絵図面類や文献資料の収集、分析が行われ、一方では郭内の奉行所跡の位置や規模の確認のための試掘調査が実施された。その結果、建物遺構が確認されたことから、昭和60年（1985）から本格的発掘調査が行われることになった。

発掘調査は市立函館図書館蔵の「五稜郭平面図・五稜郭内庁舎平面図」を基に、建物などの所在位置を想定して調査が進められた。

奉行所跡は郭内のほぼ中央部の約6,000 m²の範囲で確認された。東西約90 m、南北約60 m程の規模となる複数の建物跡が確認され、その中の西側4分の3の範囲が役所部分、東側4分の1の範囲が私的住居に当たる奥向きであることがわかった。これらの遺構は現地の表面以下、約20~35 cmの深さから発見され、柱を支える礎石と部屋の床下を支える

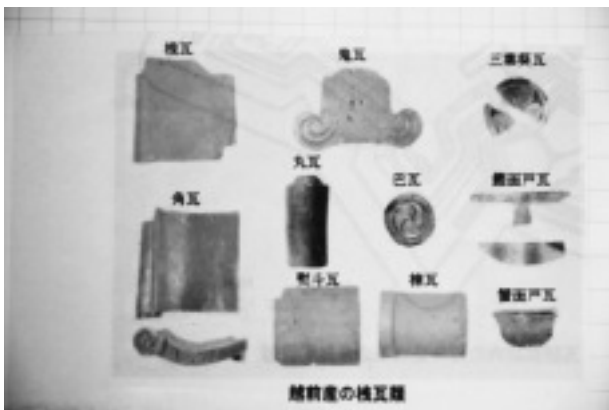


五稜郭跡 郭内建物遺構配置図



束石が主なもので、それぞれ一定の間隔で規則的な配置となっている。また発見された礎石や束石などの遺構の配置と絵図面を重ね合わせた結果、ほとんどの箇所がよく適合していることが確認された。発掘調査に伴い、建物遺構に関する屋根、瓦類や釘等、さらに当時の生活用品として陶磁器類、金属製品、石製品、ガラス製品などが大量に出土した。ほとんどのものは奉行所及び箱館府や箱館戦争に該当するものであった。

瓦類は棧瓦、軒瓦、角瓦、丸瓦、巴瓦、鬼瓦などで、赤褐色の越前産の棧瓦葺きの製品が大半を占める。



越前産の棧瓦類

3) 箱館奉行所庁舎復元にむけての検討と協議

発掘調査を基に、奉行所の復元を中心課題として史跡全体の当時の景観を再現して利活用の促進を図る目的で、奉行所庁舎復元に向けての検討が行われた。そして史跡内に歴史的建造物を復元する条件として

- ・ 正確な発掘調査に基づく精度の高い遺構データ

が得られること。

- ・ 建物外観等の詳細を確認できる写真、もしくは立面図等のデータが得られること。
- ・ 建物の規模、構造を表す平面図等の絵図面データが存在すること。
- ・ 仕様書等の文献記録データが存在すること

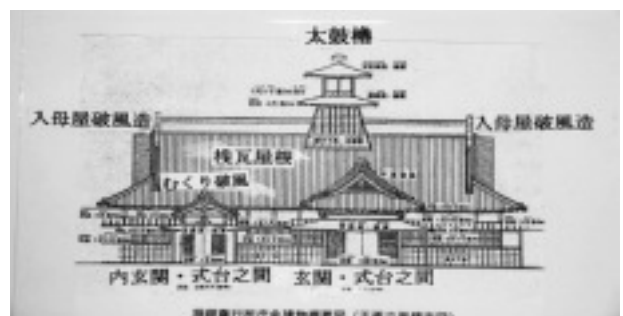
これらを十分満たしている事が確認された事から復元計画を推進することになった。

そこで、実際どの程度、規模まで復元できるか、文化庁などと協議が行われた。その結果、第一に古写真・図面・文献・記録・データが揃っている範囲については、復元が可能であるということで問題がないと判断される。しかし古写真に写っていない箇所については精度が劣るため問題が残る。第二に一定以上の規模の木造建築の場合、防火に対する規制から、建物の復元にあたり制約を受けることが考えられ、場合によっては復元とは云えない建物になる事が予想される。これらの事を考慮し、当初の復元計画の3分の1にあたる約1,000㎡に限定し建物の立体復元を進めることで最終決定された。

なお立体復元できない庁舎跡と附属建物については、建物の平面規模を表示する整備を行い、史跡全体の中の配置状況を示すことになった。そして平成18年5月13日付で文化庁から史蹟の現状変更が許可され、復元工事が開始された。

4) 箱館奉行所庁舎建物の建築にあたって

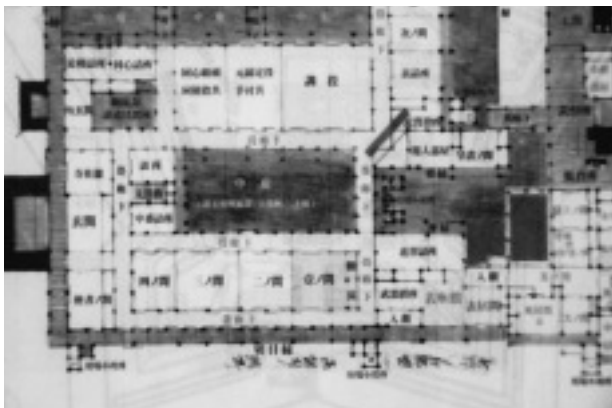
庁舎建物の復元工事は平成18年7月から開始されたが、工事を始める前に史跡の保護を図るため仮設工事がまず行われた。次に発掘調査で確認された奉行所基礎遺構は貴重な埋蔵文化財であるため、これを完全に保護することが大前提となる。そこで確認された遺構面の上に、砂による保護層を設け、そ



箱館奉行所庁舎建物概要図(正面立面想定図)

の上に耐圧コンクリート盤によるベタ基礎を敷設しその上に建築工事が行われている。

さらに、庁舎の平面位置は発掘調査により正確な場所が確認されたため、その直上に築造当時と同一規模で復元する事が可能となった。建物に使用する材料は文献・資料に基づき、主要な柱材はヒバ、小屋組みの梁材にはマツ、柿（こけら）葺き屋根や化粧材にはスギがそれぞれ用いられている。



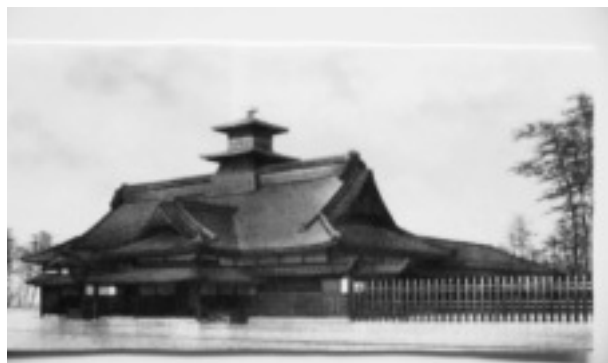
奉行所庁舎の立体復元の範囲

なお玄関と内玄関の材については、ケヤキが用いられている。また、文献・資料には柱材の寸法を始めとして、伝統的工法である木材接合の仕口や大津壁、渋墨塗りなどの用語が数多く記されており、復元の際、活用されている。

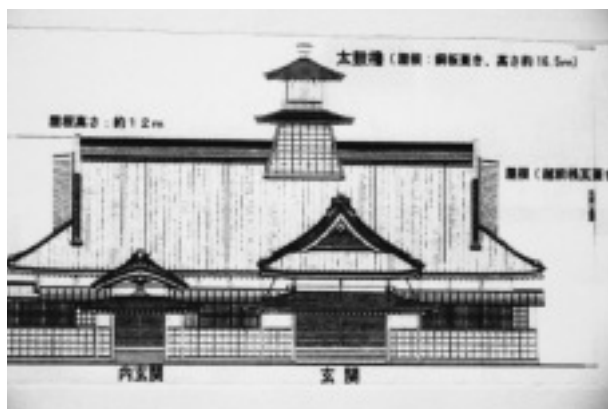
復元建物の外観については古写真から多くの情報が読み取ることができ、これを利用し最近の写真解析技術を駆使して設計にあたっている。また、施工段階では古写真に写っている部位については、必要に応じ実物大の模型を製作し、写真の様に見えるか、確認を行いながら、形を決定している。これに加えて全国各地の幕末期の類似する建物を参考として時代考証とも不整合とならない様、検証を行いながら、仕様・形状の決定がなされている。

屋根瓦については、発掘調査の出土遺物を基に復元が行われ、瓦材については遺物の成分分析等を行って、復元が行われた。出土された瓦の釉薬を分析した結果、大半が越前産の瓦である可能性が高く、現在の福井県において当時の瓦と同じ寸法で作成した。

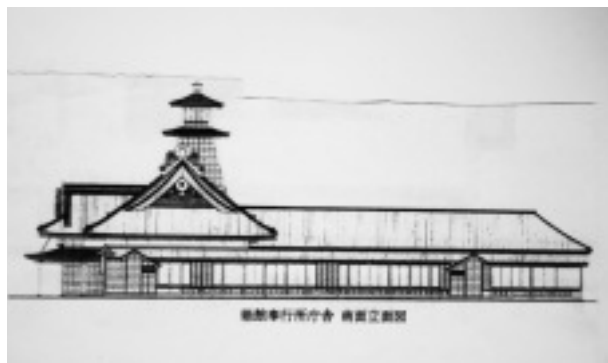
この様に可能な限り築造当時の姿を踏襲すること



奉行所の完成予想図



奉行所庁舎復元立面図 (西面)



奉行所庁舎復元立面図 (南面)

を基本に復元に臨んでいる。

5) 箱館奉行所庁舎復元工事の経過

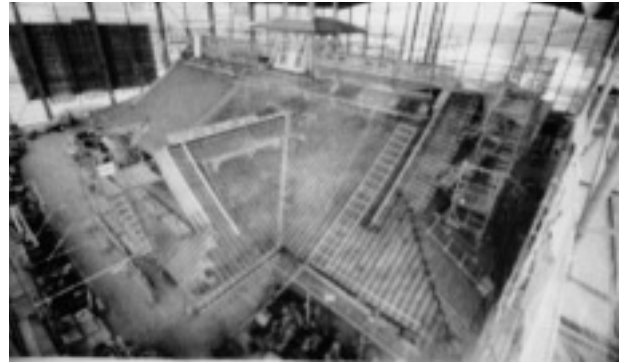
平成18年5月19日付けで、文化庁より史跡の現状変更が許可されて、特別史跡五稜郭跡内箱館奉行所復元工事の名の下、7月8日より工事が開始された。

工事は、まず奉行所跡の遺構を保護する工事より始められた。さらに、特別史跡であるところから杭基礎や地盤を掘り下げる事ができない為ベタ基礎が選定されている。また、素屋根を作り、その中で建

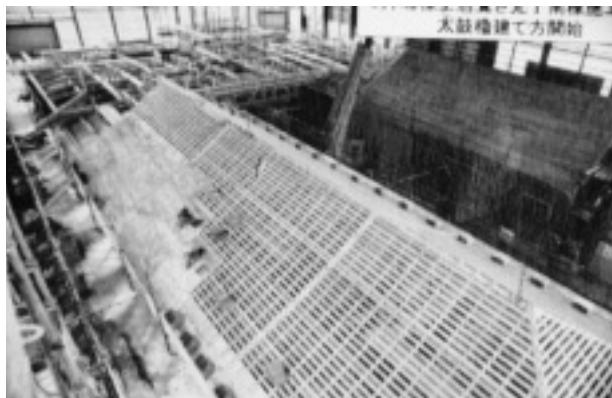
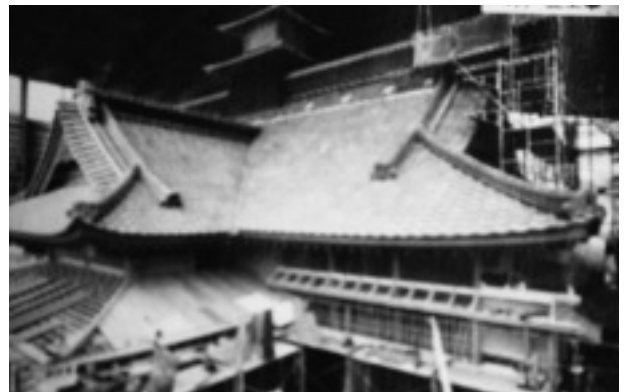
築工事が行われた。工事は順調に進み、平成20年10月3日には上棟式が行われ、さらに21年3月には外観がほぼ完成している。また、今年度は内装工事や、周辺の環境工事を進めていき、22年夏の完成が予定されている。

これまでの工事経過

- 2006年12月 遺構を保護する耐圧コンクリート盤（ベタ基礎）施工
- 2007年11月 素屋根完成
- 2008年2月 土台工事完成
 - 4月 梁架け完了
 - 6月 北棟土居葺き完了、大棟太鼓櫓建て方開始、南棟、土居葺き施工中
 - 7月 北棟、南棟瓦葺き完了
 - 8月 大棟太鼓櫓施工中
 - 10月 大棟土居葺き中
- 2009年3月 仮設ステージ解体 4月 庇工事中
 - 6月 庇柿葺き完了 8月 素屋根解体



(上) '8年12月 大棟瓦葺き (下) 4月庇工事中



'8年6月 北棟土居葺き完了、南棟施工、太鼓櫓開始



素屋根解体後の外観



'8年8月大棟太鼓櫓施工中



軒瓦と竹の小舞掻きの復元（外壁・竹、内壁・葺）

6) 現場見学

事前説明を受けた一行は、いよいよ、お目当ての現場へと向かう。現場では壁工事が盛んに行われて



建物正面（西面）の内玄関と玄関の復元

に、和釘は一本釘であり、見える部分に使用されている。瓦は黄の色むらを表現する為に四色の瓦を焼き、それを混ぜ合わせて葺き上げることで、色ムラを出している。

また、出土された越前瓦は赤っぽい色で、現在、福井地方で作られている物は黒っぽい色なので、出土したものに近づける様、特注で生産された瓦である。この工事に使用された瓦の数は実に 38,000 枚となった。



玄関式台の千鳥破風の三つ葉紋瓦の復元



天井の木組みのマツ材を見る

おり左官職人の技を拝見することができた。壁工事は大津壁といい、まず荒壁を塗って一年寝かした後、ムラ直し、中塗り、仕上げ塗りと塗り重ね、最後に黄色の壁土で仕上げている。



天井の板の目を揃えてある

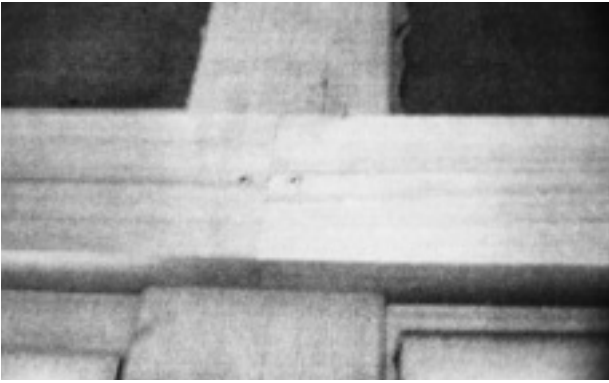


壁を塗る職人

小屋裏の木組みはマツ材で、十分な強度が保たれている。また柱は文献に記載がある通り、五寸角で青森ヒバが用いられている。さらに、格の高い「一の間」廻りでは四面節なしの柱である。また、天井板の杉については色あいや木目を揃えてある。さら



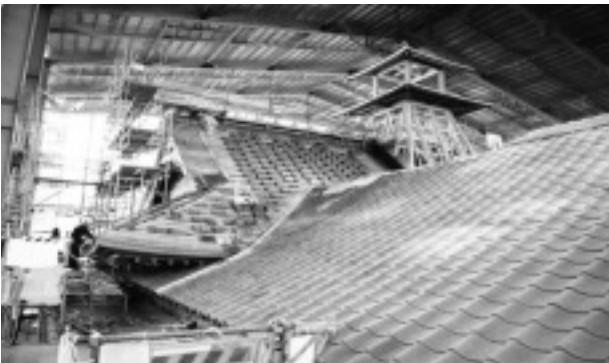
四面節なしの柱



鴨居と柱をビスで止めており、本来、不要なものであるが、ここに釘隠しという飾り金物が入る。



東面の外観（側面）



'8年12月瓦葺き工事中（色の濃淡が見られる）



北面の外観



最上級の1の間ここで奉行所より新政府へ事務引き継ぎ



ほぼ完成の外観 玄関、南面



4の間より1の間を見る

現在この工事は10月10日現在、80%以上の進捗率であり、残っているのは内部の建具工事、畳工事並びに建物以外の遺構の復元工事が主であるとのこと、後8か月、竣工の感激の瞬間が待ち遠しい。

長時間お付き合いいただいた所長とお別れし五稜郭タワーへと向かう。タワーのエレベーターで頂上へ。土方のロマンを胸に新奉行所と五稜郭の堀割りを眺める。



新奉行所をバックに記念撮影



五稜郭タワーより新奉行所を望む

一行は宿泊地の湯の川温泉へと向かう。温泉で疲れを癒し懇親会が行われた。大いに盛り上がり、技術士としての決意も披露され、さらなる交流を深めた。これで第1日目の日程を無事終えた。

2、函館漁港

江戸末期において、武田斐三郎（たけだあやさぶろう）が策定した弃天砲台の石垣は砲台としての役割を終えた明治期に、**広井 勇 博士**によって入舟町の防波堤の一部に作り変えられた。明治30年（1897）第1期函館区営改良工事として、着工し、明治32年に竣工している。防波堤は北側に104m南側に10mが現存している。また、防波堤の一部にコンクリートブロックが使用されるなど、本道で最初の近代港湾施設といえる。竣工から110年、現在でも、立派に機能している現役の港湾構造物で、学術的にも貴重な財産となっている。さらに平成16年には土木学会より選奨 土木遺産に選定されている。

この歴史ある函館漁港を研修会の2日目、現地を

訪れ汐の香漂う中、見学を行った。

説明者：布村重樹 技術士

防波堤の構造は大きく分けコンクリートブロックからなる「基礎」、間知石積み石垣からなる[石堤]、同じ間知石の「胸壁」の3つで構成されている。

- 1) 基礎コンクリートは海底を15~45cm掘削した後海底面に直接嵩上げられている。さらに裏込めは径15~30cmの租石が用られている。
- 2) 石堤の裏込めは海側の間知石背面のみコンクリートが充填され、それ以外は租石が用られている。
- 3) 胸壁の裏込めは全てコンクリートで充填されている。

- 箱館港は開港後、明治に入り貿易量が急激に増大して出入する船舶が大幅に増えたため、これ等の船舶に必要なドックを整備するとともに、人口の増加に伴い宅地を確保すること、そして西からの波浪から船舶を保護することを目的として明29年に函館区営による「第一期函館区営改良工事」が進められた。



函館漁港の全景

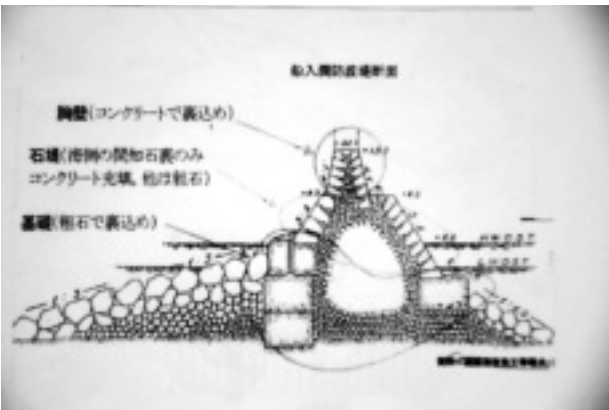
当漁港はイカ釣り漁船や函館山と一体となった地域固有の景観を形成しており、更に堤頂部は、門構えを彷彿させる風格を持ち、デザインも工夫されていることが感じられる。都市型漁港として、さらに観光型漁港として今後大いに期待される所である。



函館漁港の船入間 南西沖地震により傷みが見られる。



函館漁港全景



船入間防波堤断面図

3、元町配水池、低区1号沈澱池、笹流ダム

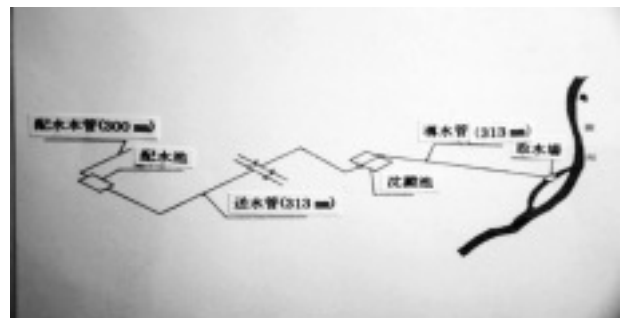
(元町配水池、笹流ダムは2001年に土木遺産認定)

函館漁港の見学を終えた一行は、次の見学地である元町配水池へ向かう。途中、明治の豪商として名高い「太刀川米穀店」現在はタチカワカフェ（重要文化財）を通り、西部ベイ地区を経て元町配水池に到着した。函館水道局の福田技術士に迎えられ説明を受ける。

ここで函館市の水道事業について簡単に触れてみたい。

明治21年(1881)1月、函館区民の長年の夢であった水道起業が許可となり、この事業は「創設事業」と称され、明治21年に着工し翌22年に完成している。日本で2番目となるこの近代水道は亀田川に水源を求め、沈澱池に導入し、そこから元町配水池に送水し、市街地の各方面へ送水するものであった。この事業により、水不足は解消されたが、さらに函館は急速な発展を続け、明治25年当時、人口は6万人を超え、早くも給水に支障を来す様になった。そこで、明治27～29年の第1次拡張事業が施工された。この事業により給水人口は一挙に跳ね上がり15万人を想定し、1日給水量19,000 m³とした。これは、配水区を高低差により、高区と低区に分けて給水する方式がとられた。亀田川上流に新たに取水場と沈澱池を作り、さらに函館山の山麓の高台に高区配水池を設けて給水した。この事業の完成により、これまでの水不足は解消されたが、商工業の発展などもあり、さらに供給も逼迫することとなる。

明治末期には、人口も10万人を超え、水不足が頻発し拡張事業が望まれる状況になったが、世界的不況が我が国にも押し寄せ、この事業も大きく遅れることとなり、大正5年(1916)になってようやく第2次拡張事業(大正6～13年)の着工が決まり人口20万人、1日給水量25,000 m³とし、貯水池を設け配水区域を高区、第1低区、第2低区の3系統とした。事業の特徴は浄水処理として、濾過方式を採用したことと笹流れダムを築造した事である。この事業は資金難もあり大幅に遅れたが、大正13年(1924)に完成し、現在の水道の基礎となった。



創設事業概要図(明治21～22年)



第1次拡張事業施設概要図 (明治27～29年)



第2次拡張事業施設概要図 (大正6～13年)

元町貯水池

創設事業 (明治21～22年) によって亀田川で取水された水は沈澱池に導入され、さらに元町配水池に送水管によって送られている。配水池は1面1池のコンクリート造りで貯水量は4,836 m³であり1日給水量24時間以上としている。

第1次拡張事業 (明治27～29年) は取水区を高区、低区に分けて給水することとし、取水場と沈澱池を新設し高区沈澱池から元町高区配水池まで送水管延長10,771 mを敷設している。さらに函館山麓標高91 m付近に1面1池の高区配水池を設置し貯水量は2,900 m³で計画1日給水量の24時間分である。

第2次拡張事業 (大正6～13年) では第1次で定めた高区、中央部を第1低区、東北部を第2低区に分割した。これに伴い元町配水池を第1低区配水場とした。さらに元町配水池を改造し、隔壁を設け1面2池とし、コンクリートの覆蓋を設け、元町低区配水池も同じく改造した。

元町貯水池を後にして、笹流ダムへと向かう。途



元町低区配水池 (現在は中区配水池)



築造直後の低区配水池 明治21～22年



今はなつかしい共用栓で水を飲む。

中、市街地の高砂通りを通過するが、明治中期まで願乗寺川として水道の役割を果たしている。(後述)

低区1号沈澱池

途中、低区沈澱池へ寄り、130年を超える歴史を持つ函館の水道事業と、現在使用されていないが創設事業以来使用され続け、大正13年の第1次拡張事業まで約42年間活躍した低区1号沈澱池について説明を受ける。ここで、福田技術士のご厚意により函館市水道局製の水を御馳走になる。

笹流ダム

いよいよ、このツアーも最後に近づき笹流ダムへ到着した。当ダムはわが国初の扶壁式(バットレス)ダムである。重力式コンクリートに比べ、鉄筋コンクリート造りの為、堤体容積も小さい事もあって建設費も安く、工期も短い事もあり、採用となった経

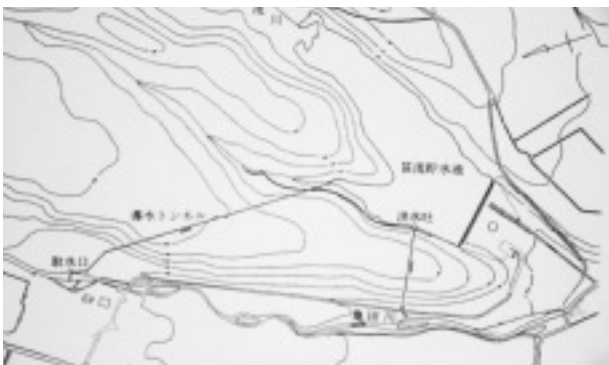
緯がある。当時、欧米では、既に高さ40m位のものも建設されていたが我が国では実例がない。

堤高は25.30mで延長は199.39mである。内中央部の130.9mがバットレスであり、残り左岸部30.9m、右岸部30.75mが重力式である。また中央部は温度変化に対応する為、3ブロックに分割されている。基礎掘削は手掘りで行われ岩盤掘削にはダイナマイトが使用されている。

堤体のコンクリートは総量13,070m³で、コンクリートの4分の1を火山灰で置き換え、扶壁の底部から9.7mまで、容積の20パーセントにあたる分を玉石を混入している。



大正12年12月完成間近のダム



笹流貯水池平面図

堤体工事は大正10年(1921)に着工し、12年に完成している。ダム附帯施設として本流取水堰、導水トンネル、洪水吐、取水管、排水管を設けた。ダム築造後、50年を経過し、昭和40年代に入ると、鉄筋かぶり部コンクリートに剝離現象が発生して、その都度、部分的に補修を行ってきたが根本的な対策には至らず、昭和50年代に入ると堤頂部の高覧部に凍

害を受け、損傷が特に著しく、さらにバットレス隅角部のモルタルに亀裂が入り、欠落した部分が各所に見られ、全面的に改修を行うこととなった。改修にあたり、いろいろな案が出されたが、既設の床版及びその下流側に設けるコンクリートで包むことで、凍害等の防止に十分と考えられた。



完成50年を経過した旧ダム



改修を終えた現在のダム

堤体工事はダム改修に留め、嵩上げ、貯水量の増加は考えず、堤高及び貯水規模は変えないこととなった。改修事業は昭和53年より調査を始め、58年に着工し、59年に完了している。なおコンクリート工事は生コンで行われ、設計強度は210kgf/平方センチであった。

ダムより杉の林の道を登り、さらに洪水吐へと案内される。ここより貯水池を眺め、これを囲む美林に一同感嘆する。この林は昭和29年に水源涵養保安林に指定され、同時に針葉樹20万本が植栽されており、今50年がたち管理に努力が払われている事もある。立派な木々がすくすくと育っている。ダム

の堤頂より下流側を眺めると、市民の憩いの場、赤川遊園地が望まれる。5月ともなれば花見のシーズンを迎え賑わう。

赤川を後にして最後の見学地である、はこだて未来大学へ向かう。

笹流ダム及び貯水池諸元

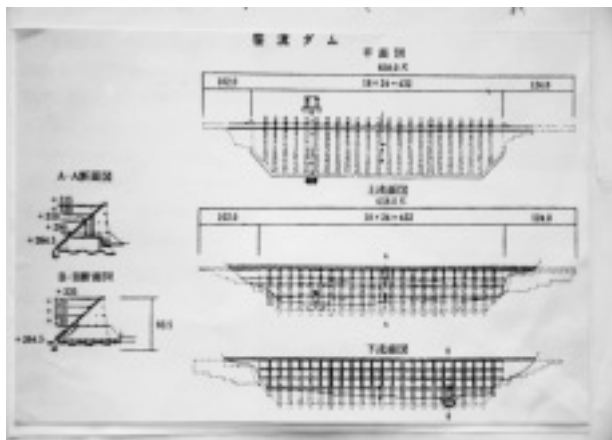
	項目	旧 堤 体	新 堤 体
ダ ム	河 川 名	亀田川支流笹流川	同
	位 置	左岸 函館市陣川町 右岸 函館市赤川町	同
	型 式	扶壁式中空鉄筋コンクリート	同
	堤 高	25.30 m	同
	堤 頂 長	199.39 m	同
	堤 頂 幅	1.52 m	2.02 m
	堤 体 積	13,000 m ³	36,400 m ³
	堤 頂 標 高	101.82 m	同
	地 質	凝灰質砂岩	同
貯 水 池	集 水 面 積	5.42 km ²	同
	湛 水 面 積	0.076 km ²	同
	総 貯 水 量	606,000 m ³	同
	有効貯水量	576,000 m ³	同
	設計洪水量	42.00 m ³ /s	同
	設計洪水位	101.82 m	同
	常時満水位	101.52 m	同



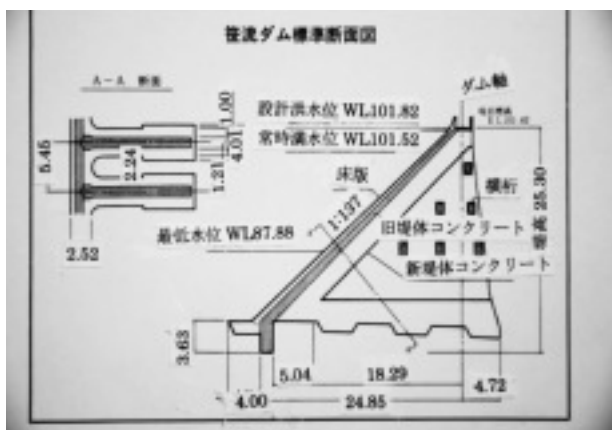
笹流ダムを前に説明を受ける



ダム堤頂より下流側公園をのぞむ



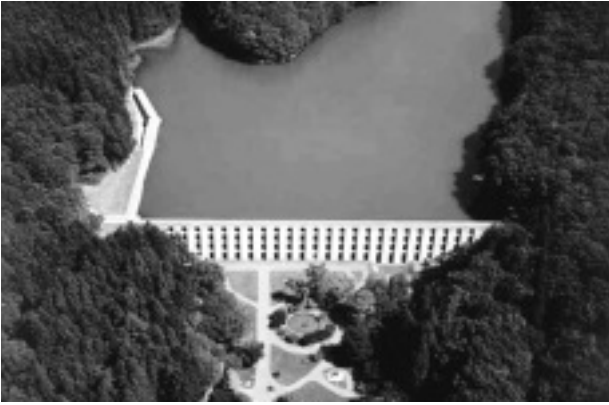
ダム洪水吐 (昭和 58~59 年で改修)



笹流ダム標準断面図



ダム貯水池 平成 21 年 10 月



笹流ダム及び貯水池全景



願乗寺川 安政6年(1859)完成

○当時、箱館は湿地が多かったため、生活用水や飲料水の施設建設に大きな遅れをとっていた。これを案じた願乗寺の僧侶、堀川乗経は亀田川の水を市中に引き込む水路を開く。この水路も明治中期には埋め立てられ、途中の中の橋より新川を掘削、大森浜へ注ぐ。

はこだて未来大学

一行が訪れた大学キャンパスは大学祭の最中であり、市民が多数訪れ、賑わいを見せていた。この大学は緑に囲まれた絶好の環境に恵まれ、函館山や市街地を眼下に見下ろす所にあり、勉学、研究に大いに活躍ができる場が与えられている。函館市、北斗市、七飯町による公立大学で、創立は大学は2000年、大学院は2003年である。大学は1学部2学科であり、システム情報学部（複雑系科学科・情報アーキテクチャー学科）学生数は240名である。

大学の理念は「人間・社会・環境を幸福にする為の情報科学を創り出すこと」としており、開学以来11年、多くの優秀な人材を輩出しており、本道は勿論のこと、全国的に見ても非常にユニークな大学であり、ここで弁当を拵げ、四方山話に花が咲く。

昼食を終え、いよいよお別れのときが来た。箱館奉行所の完成は来年、またのお越しをお待ちいたし

ております。



はこだて未来大学



箱館奉行所の平面模型

おわりに

今回のツアー、1泊2日しかも多くの見学箇所お疲れ様でした。箱館から函館へ歴史の大転換を経た町はこだてへ札幌からの長距離をものともせず来られて、有難うございました。また、ご多忙の中、懇切丁寧に説明していただいた塚田所長ありがとうございました。所長ご自身がこの歴史的工事に携っておる事に、大きな誇りを持っておられる様子に感銘を受けました。また、この仕事を行った宮大工、瓦職人、壁職人の匠の方々、工事関係者の方々、さらに最新のコンピューター解析技術を駆使して、設計に当られた技術者の方々に心からの敬意を表します。さらにご多忙の中、大久保技師、福田技術士には現場説明御苦勞様でございました。

最後となりましたが、今回のツアーを撮影され、写真の提供をいただいた佐藤厚子技術士並びに企画全般をされた事業委員会の方々に心より御礼を申し上げます。

(文責：道南技術士会 松田 豊治)