

## 土木遺産名 旧函館港湾施設群

### 1) 函館漁港船入潤（防波堤および物揚場）（北海道函館市）

竣工年月日 1899 年（明治 32）5 月 4 日

規 模 <施工時> 長 158m

<現 存> 長 111m

形 式 石積防波堤（堤体の一部にコンクリートブロック）

管 理 者 国土交通省北海道開発局函館開発建設部

### 2) 第 1 号乾ドック（北海道函館市）

竣工年月日 1903 年（明治 36）7 月 28 日

規 模 長 161.8m, 幅 24.8m, 深 9.3m （1 万トン級）

<竣工時>

全長 157.2m（戸当りより頭部に至る）

（／渠底の長さ 155.1m（戸当りより頭部法下に至る））

渠口の幅 24.9m（上部）／ 21.9m（下部）

深さ 9.3m（最大朔望満潮／渠口底より水面に至る）

形 式 乾ドック（コンクリートブロック及び石材）

管 理 者 函館どつく株式会社 函館造船所

## 推薦の理由

### 「概 要」

北海道の表玄関に位置する函館は、1859 年（安政 6）、横浜・長崎港とともに我が国最初の国際貿易港として開港場に指定された。維新後は開拓使函館出張所が置かれ、1873 年（明治 6）に函館―青森間の定期航路が運行される。こうして船舶の往来が頻繁になるにしたがい、港内水深の確保（河川からの土砂流入や漂砂）や西風による波浪の防止など、港湾改良が待たれるところとなる。また航海で破損した船舶を函館で修理できるようにし、あわせて鉄工業を函館に興こすため、地元の有力者はドックの建設を開拓使に請願し、働きかけを強めていった。

これらの計画は、海陸連絡整備の方針を採る北垣国道北海道庁長官によって、広井勇に託されることとなった。1894 年（明治 27）に提出された「函館港湾調査報文」において広井は、港内を浚渫し、その土砂で「旧砲台先近方の浅所を埋立て此に本港の設備に欠く可らざる船渠および造船場を設けると同時に埋立地全体を利用して防波堤たらしめ」る設計とした（図 1 参照）。防波堤を兼ねた埋立て地には新市街地として都市整備（下水道など）もなされた。全体計画のうち「浚渫・防砂堤・防波堤・埋め立て」を函館区の事業とし、「ドック」の事業は民間で行うこととなった。

区の事業は 1896 年（明治 29）6 月に起工し、旧砲台の取り壊し（石垣の廃材利用）、コンクリートブロックの製作および沈下、港内浚渫と埋立て地造成、堤上部の石積み施工と行い 1899 年（明治 32）5 月、竣工した。船入潤防波堤は、区事業の一部をなし、防波堤築造によって漁船の

航行上支障が出る付近の漁民に対し、漁船係留の目的で設置された。

ドック事業は予定地の引き渡しの際、1898年（明治31）3月に乾ドックの工事に着手した。しかし船舶の大型化に対応するため、1万トン級のドックに設計が変更され、渠口の大事な箇所にはのみ石材を使い、その他はコンクリートブロックを用いることとなった。紆余曲折を経て1903年（明治36）7月に竣工している。

これら一連の構造物は、広井勇の港湾設計思想に基づく土木構造物として、わが国のコンクリート技術の発達史上において重要な位置を占めている。

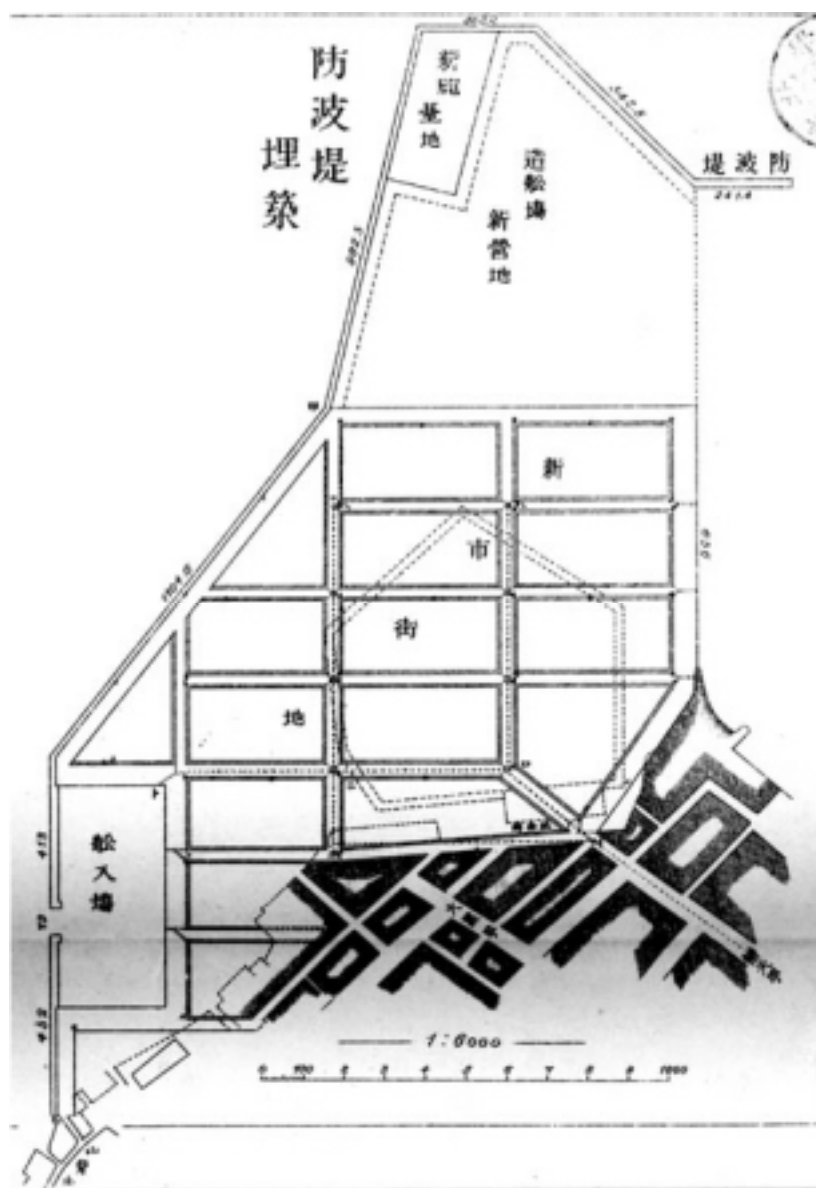


図1 函館港改良工事設計図（弁天台場付近）（1899年（明治32））

## 「技術的特徴」

### ＜船入澗＞

- (1) 基礎に堅牢なコンクリートブロックを配置し、その上部に石垣で堤体を構成する混成堤。石材には、江戸期に築造された砲台を取り壊したあとに発生する石垣を流用し、工費の節減（廃材利用）をはかっている。
- (2) 1892年（明治25）、横浜築港でコンクリートブロックに亀裂が発生し、コンクリート構造物に危惧が持たれたが、広井は入念な調査と試験工事を行って、施工を万全にした。このコンクリートブロックは現在も健全に機能している。小樽港北防波堤の施工と同時期（函館がやや先行）に行われた、港湾コンクリート構造物の初期に位置する重要な資産といえる。

### ＜函館ドック＞

- (3) コンクリートブロックによるドライドックの施工例は少なく、現存のものでは最古。これは、石材の利用を工費節約のためコンクリートブロックに置き換えたことに起因し、特異例といえる。
- (4) 埋立て地に築造されたドックのため、3尺間隔のグリッドに長さ2間から2間半の杭7205本が打ち込まれている。

## 「意匠的特徴」

### ＜船入澗＞

- (1) 北海道南部および西部日本海側に数多く施工された袋澗に近い意匠を持ち、江戸期より存在した石工の仕事として、関連性を持つ。

### ＜函館ドック＞

- (2) 巨大なコンクリートブロック造の建設物として、偉容を誇る
- (3) コンクリートブロック造のためか、渠壁に段がなく直立に近い面を構成する。（階段状になっていない）

## 「系譜的特徴」

### ＜船入澗＞

- (1) 広井勇が最初に手がけた港湾コンクリート構造物。小樽港北防波堤の工事ではこの工事での知識が反映されている。
- (2) 広井の助手として工事の任についた真島健三郎（札幌農学校工学科6期生・のち工学博士）は海軍に移り、軍関係の港湾コンクリートの普及に貢献した。

### ＜函館ドック＞

- (3) 設計・達邑要吉（工部大学校 明治13卒）。
- (4) 函館港の有志によりつくられた民活施設。

## 「地域的愛着」

### ＜船入澗＞

- (1) 広井の改良工事における防波堤は、船入澗に続き残されているが、残りの部分には堤に被服工が施されていてかつ海側に面しているため、見るできない。船入澗防波堤は函

館漁港として現在も使用されており、市民の認知も高い。

- (2) 防波堤築造のため取り壊された弁天台場は、外圧に備えるために幕府により築造された。設計監督は五稜郭と同じ武田斐三郎。幕末期の函館戦争では旧幕府軍が立てこもり戦った場所であり、函館市民には有名な逸話として残っている。台場は解体されたが、その石材を用いた防波堤は市民に親しまれている。
- (3) 現在、函館開発建設部では船入瀬の利活用を目指し「函館漁港歴史的防波堤検討委員会」を組織し、遺産価値を生かした観光施設として整備を行っている。

<函館ドック>

- (4) 第1号乾ドックは現在も函館どつく株式会社の施設として使用されている。函館どつく自体が函館市民の産業的なシンボルとなっている。

以上より、旧函館港湾施設群（函館市）を土木学会選奨土木遺産・北海道支部選奨土木遺産として推挙するものである。



図2 函館漁港船入瀬防波堤



図3 函館どつく 第1号乾ドック