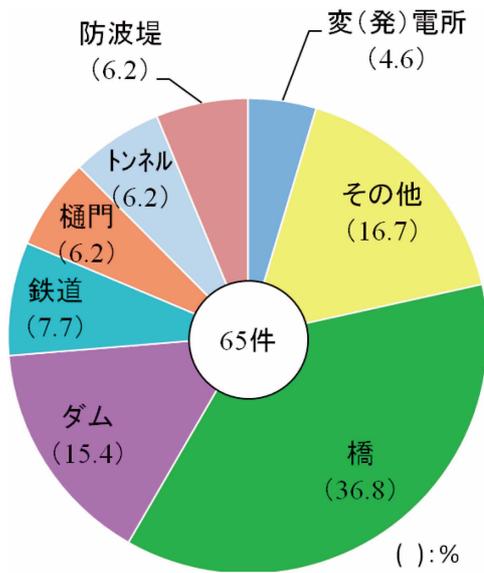
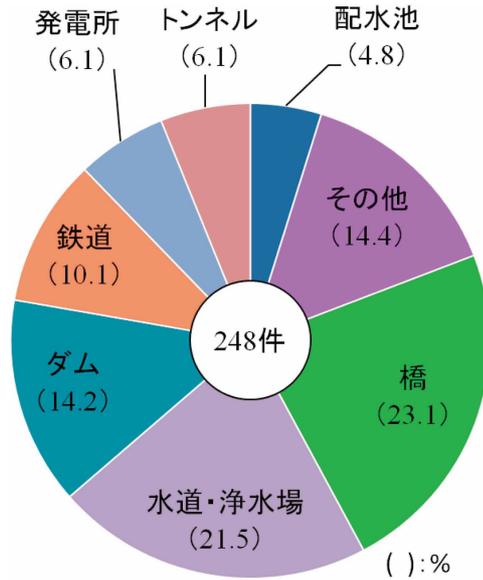


総説：近代日本の土木遺産の地盤工学的分析と保存

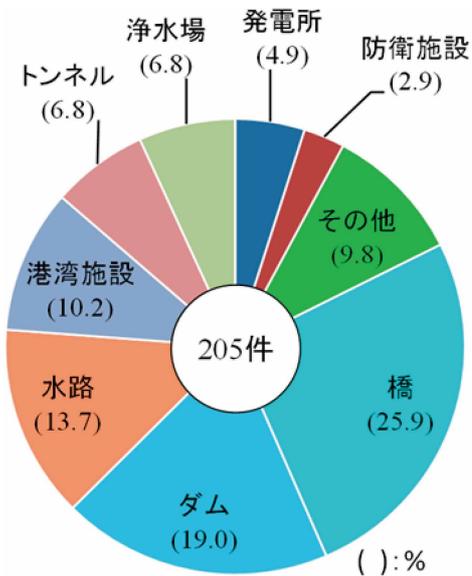
(本文 1 ～ 5 ページ参照)



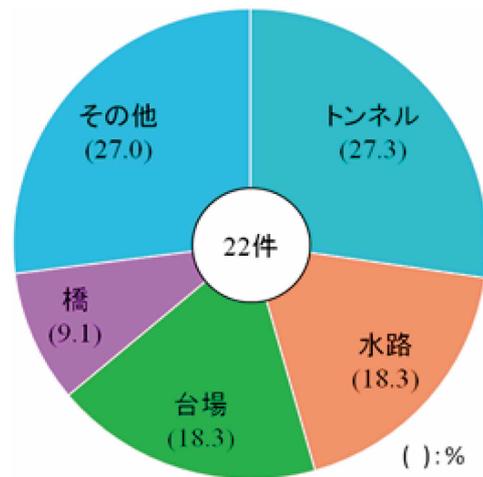
口絵写真一 国重要文化財の内訳 (土木学会³⁾より集計)



口絵写真二 国登録有形文化財の内訳 (土木学会³⁾より集計) 本文



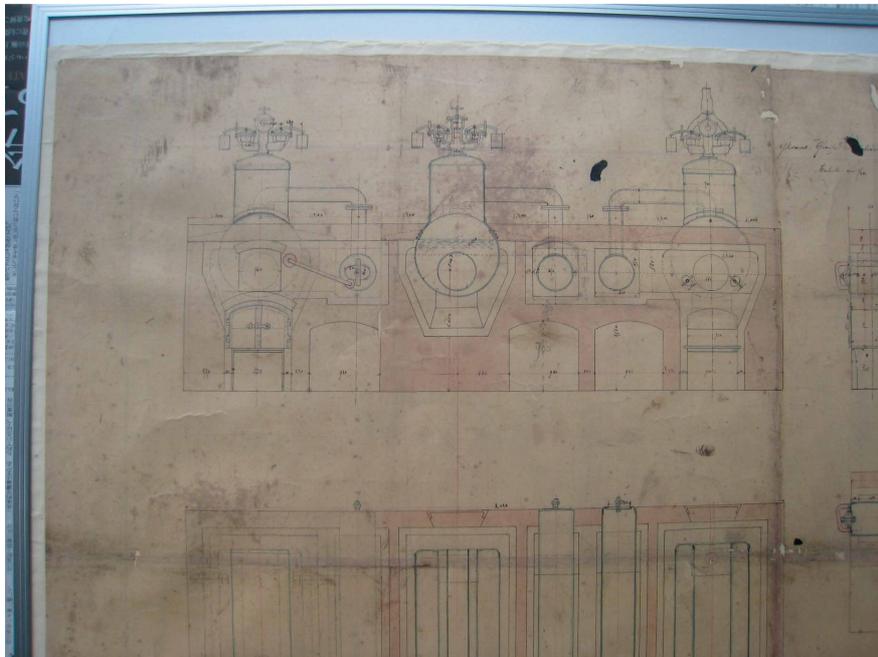
口絵写真三 土木学会選奨土木遺産の構成 (土木学会³⁾より集計)



口絵写真四 国指定史跡の内訳 (土木学会³⁾より集計)



口絵写真一5 富岡製糸場の木骨煉瓦造 (明治5年開場, 2013年12月12日, 正垣撮影)
木材の柱と梁の間の煉瓦は, 木材を含めて開場当時の状態に近い。この構造の建物は, 横須賀製鉄所 (現米海軍横須賀基地) には既に残存していない。



口絵写真一6 ボイラーの設計図の一部 (生野書院蔵, 2013年12月27日, 正垣撮影)
この図面には, “Yokoska, 1873. 1. 19” の後に仏国人の署名がある。このボイラーは, 生野鉦山から横須賀製鉄所に制作発注されたとされるが, 現存していない。同書院には, 明治2 (1869) 年5月と記入された岩石粉碎機 (搗鉦機) の製図も残されている。



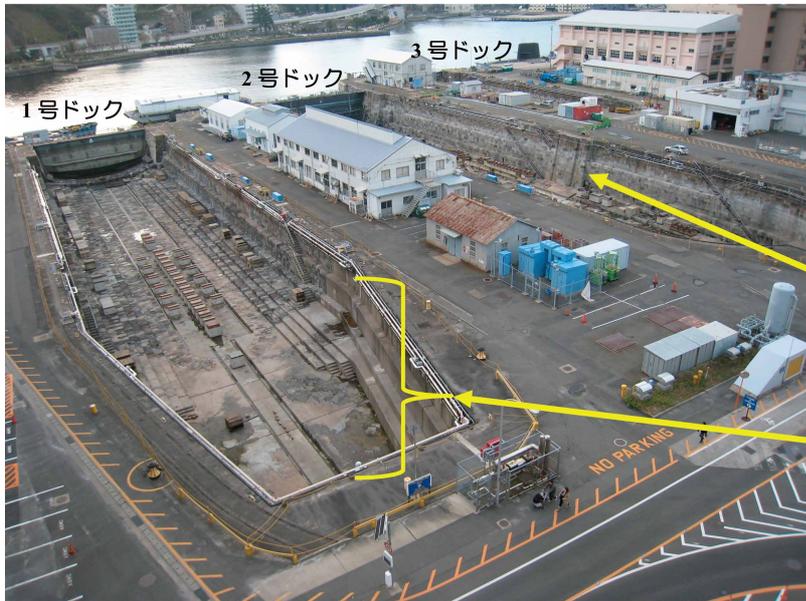
口絵写真一七 神子畑橋(明治16～18年架橋;我が国最古の鑄鉄橋,昭和52(1977)年国指定の重要文化財登録,2013年12月27日,正垣撮影)
鉾石運搬用の橋で神子畑から生野の間に架けられた5つの橋の一つで,橋長16.0m,幅員3.6mである。鍊鉄橋が中心の時代に鑄鉄橋を輸入する可能性は低いと推察されるが,ブレースに“Glasgow”の刻印があるとの文献もある。しかし,この刻印は写真撮影時の調査では確認できなかった。横須賀製鉄所で作製して飾磨港から陸路で搬入した説もあるが,歴史資料が見つからない状況である。



口絵写真一八 羽淵橋(明治16～18年架橋;昭和51(1976)年兵庫県指定文化財登録,2013年12月27日,正垣撮影)
神子畑から生野の間に架けられた5つの橋の一つで,橋長18.27m,幅員3.6mである。口絵写真一七の神子畑橋とこの羽淵橋は現存するが,羽淵橋は洪水で流された後に修復して当地に展示架橋されている。



口絵写真一〇 横須賀製鉄所1号ドライドック (2013年9月25日, 正垣撮影)
 VernyとFlorentの設計・監理の下に慶応2(1866)年起工, 明治4(1871)年に開渠した。我が国で最初に建造された石造ドックである。全長122.5m, 渠口幅25.0m, 渠内幅29.0m, 渠内深9.0mであり, 浮戸(扉船)は輸入された。石材は, 伊豆と相模産の新小松石(安山岩)である。土丹と石材の間にベトン(砂利・石灰・火山灰の混合物)を配している。ベトンと浮戸の費用は, それぞれ総費用(125,518両)の45%と24%と大きい。



戸当石の撤去
(明治30(開渠13)年後)

昭和11(1936)年延長

口絵写真一〇 横須賀造船所1, 2, 3号石造ドライドック群, 2013年12月11日, 正垣撮影)
 1号ドック(明治4年開渠)の渠頭部は, 昭和11年に延長されたコンクリート製である。2号ドック(明治17年開渠)は中央近くに浮戸当てが設置され, これによって区分された2つの領域で独立して船の修理をする構造であったが, 開渠13年後にこの戸当石は撤去された。修理の効率性が, 戸当石の撤去の理由とされている。開渠時の状況をほとんどそのまま残しているのが3号ドック(明治7年開渠)である。

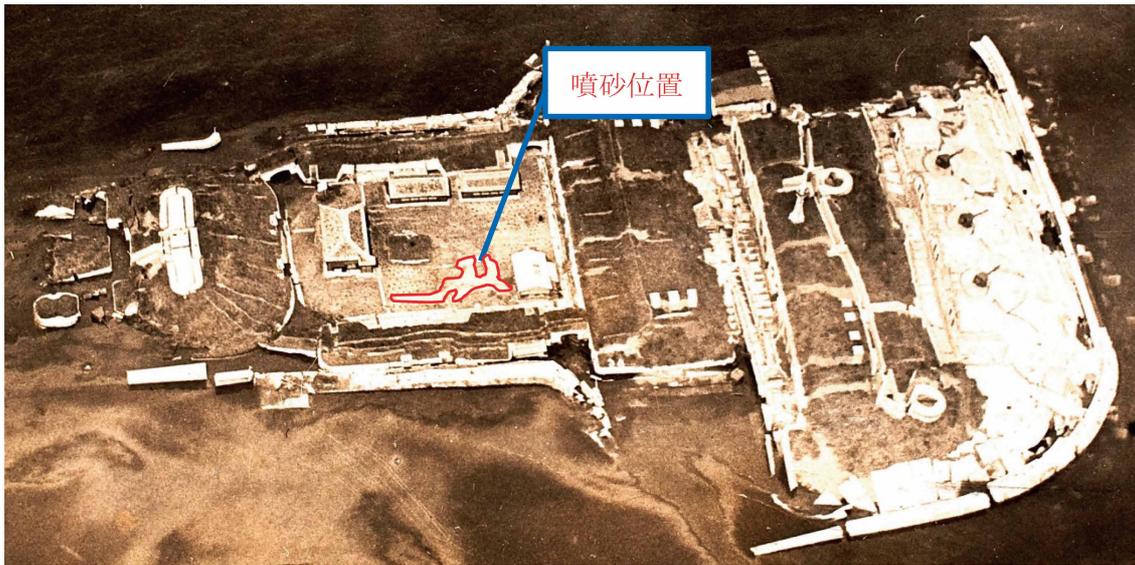
報告：第3海堡埋立砂の同定と原位置動的強度の推定

(本文10～13ページ参照)

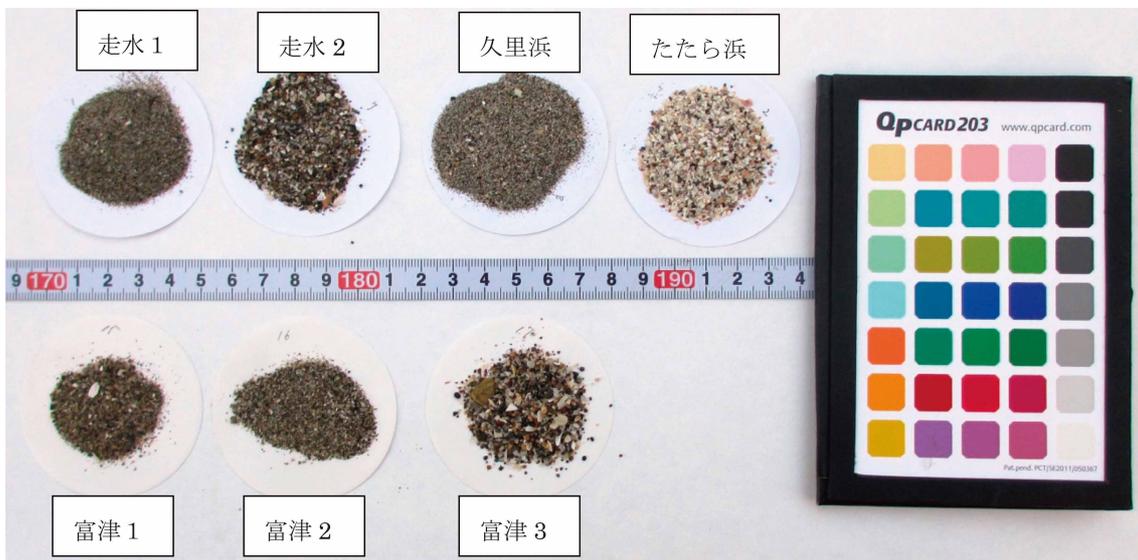


口絵写真一11 第3海堡復元鳥瞰図(文献⁶⁾より)

頭部(東京湾口側;右上)に4門,尾部左右に各4門の加農(カノン)砲を配置し,侵入する艦艇の舷側を低い弾道で速射する体制とした。砲側弾薬庫,大型弾薬庫,観測所,電灯所・兵員用掩蔽部も備えていた。普段は,監守として軍曹か曹長が家族とともに監守衛舎に住んで砲台地域を巡視警戒した。演習・訓練あるいは戦備に就く時に部隊が赴任した(原剛:横須賀地区の軍事遺跡の概要,明治からの軍事遺構は語る～横須賀市の第3海堡と貝山地下壕～,江戸期以降の土木史跡の地盤工学的分析・評価に関する研究委員会講演会資料より)。



口絵写真一12 第3海堡航空写真([資料]日本海軍「震災飛行偵察報告ノ件」, 1923, 防衛研究所蔵より)



口絵写真一13 第3海堡埋立砂の同定に用いた試料

寄稿：道路法面やトンネル掘削等で問題となる「酸性硫酸塩土」について

(本文44～45ページ参照)



口絵写真-14 黄鉄鉱(パイライト, FeS_2)の電子顕微鏡写真



口絵写真-15 採取した酸性硫酸塩土は金沢市から津幡町に広く分布する第三紀鮮新世後期から第四紀更新世初期にかけて堆積した大桑層下部に相当する。元来きれいな暗灰色をしているが、シャベルなどで削っていくと、所々に赤褐色の酸化鉄が現れる。