

岡山県岡山市・玉野市

JR山陽新幹線「岡山駅」からバスで「東高崎」下車。徒歩10分

藤田組による児島湾干拓事業

岡山市南部に広がる平野の大半は、近世以降、農地開発のため干拓によって人工的に造り出された土地である。特に児島湾周辺では、江戸時代に岡山藩によって大規模な新田開発が行われた。明治維新後は、岡山県令・高崎五六が、士族授産対策として児島湾干拓を政府に具申し、明治14(1881)年、内務省のお雇い技師ムルデルの調査によって、第一区から第八区までが計画された「復命書」がまとめられた。そして、児島湾干拓は国家事業として実施するべきとして、高崎は予算を国に要請したが、許可されなかった。そこで、民間開発に転換し、藤田伝三郎が請け負うことになった。明治22(1889)年に開発許可が下りたものの、用排水問題や漁業補償などで反対に遭い、明治32(1899)年になってようやく着工され、明治38(1905)年に第一区が、明治45(1912)年に第二区が竣工した。ムルデルの計画をもとに実施設計を行ったのは、藤田組の顧問技師・笠井愛次郎であった。その後、第七区まで完成したが、第四区と第八区は技術的・経済的理由により中止されている。

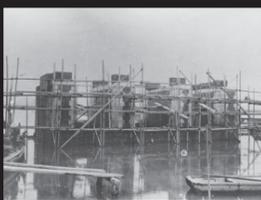
岡山は良質な花崗岩の産地であったため、江戸時代には長く切り出した石材をΠ型に組んだ石造樋門が採用されていた。しかし、西洋の近代技術が導入された児島湾干拓では、煉瓦を用いたアーチ型の樋門が登場した。樋管部分は煉瓦アーチだが、花崗岩を多用し、切石ピアの上に燈籠風の笠石を載せた近代和風スタイルと、隅角部やアーチ表面には花崗岩を使用しているが、煉瓦を多用したタイプの2種類が築造された。なお、児島湾干拓地では用水不足が深刻であったため、満潮時の2時間ほどに表



1.藤田伝三郎



2.服部長七



3.建設中の丙川三連樋門



4.竣工時の丙川三連樋門



5.現在の丙川三連樋門



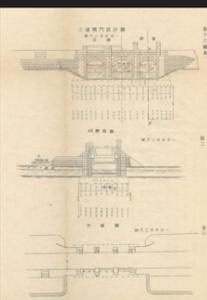
6.現在の片崎樋門



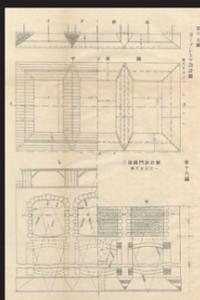
7.現在の高崎干拓堤防

層の淡水を取り入れるための回転板を設けた樋門や通船機能を備えた開門式の樋門も見られた。樋門の築造にあたっては、撒砂によって地盤を強化し、「カーブシュウ」と呼ばれる井形を造ってから、直接、煉瓦と石を積み重ねて沈下させる工法が開発された。

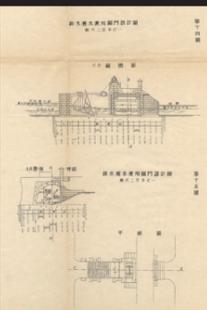
児島湾は超軟弱地盤で、干拓堤防の築造工事は困難を極めた。笠井愛次郎は当初、土堤で干拓堤防を築こうとしたが、6、7割の高さまで盛った時点で瞬間に海中に沈んでしまった。



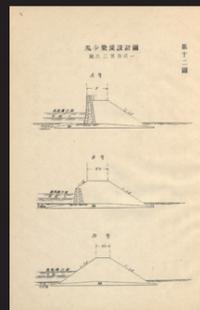
8.三連開門設計圖



9.三連開門設計圖・カーブシュウ設計圖



10.排水養水兼用開門設計圖



11.現今築堤設計圖



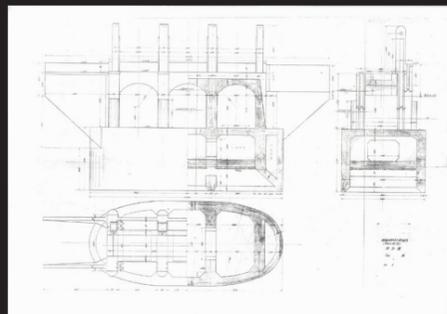
12.児島湾開墾附近地圖

いくら関西財閥の藤田組とはいえ、多額の資金を海に捨てるようなまねは許されなかった。藤田伝三郎は農商務大輔や内務大臣を歴任した品川弥二郎に相談し、コンクリートの代用品として人造石(たつき)工法を開発した服部長七を紹介してもらい、地盤を改良した上で、服部人造石を採用した堤防を完成させた。児島湾干拓に関する各種の報告書には、服部長七の名前はおろか、人造石という言葉すら記されていない。藤田伝三郎が品川弥二郎へ宛てた礼状に唯一、服部長七の名前が残されている。

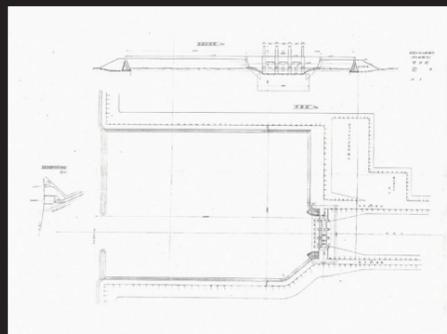
コンクリートが導入された第二期工事

明治期の藤田組による第一期(第一区、第二区)児島湾干拓事業に続くのが、第三・五区、第六区、第七区の第二期工事で、いずれも昭和期に竣工している。第一期は石材と煉瓦が主体であったのに対して、第二期ではコンクリートが導入され、農業土木分野にもコンクリートが普及したことが伺える。

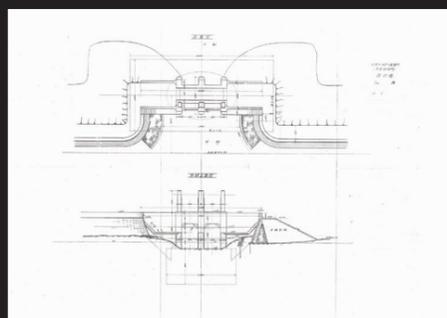
干拓堤防を築造する際は、区域内外の水位差を少なくし、水圧やパイピングによって工事中の堤防が崩壊するのを防ぐとともに、材料運搬用の航路にあてるため、一部分を築堤せずに開けておく。樋門と堤防が完成した後、小潮で穏やかな日の干潮時にその開口部を一挙に塞ぐ、潮止工事を行う。



13.径間三米六十・三連樋門(第四號樋門)設計圖



14.径間三・六米三連樋門(第四號樋門)設計圖(正面図・平面図)



15.径間二・七米二連樋門(第貳號樋門)設計圖(正面図・平面図)

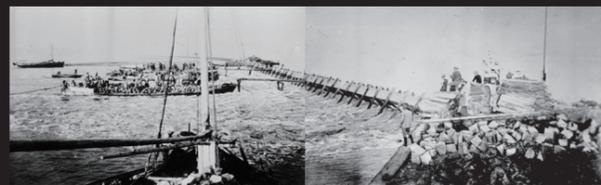
Reclamation Project of Kojima Bay

資料提供: 2.岩津天満宮 3.4.16.18.岡山県立興陽高等学校 17.三宅照一
出典: 1.『児島湾干拓沿革資料拾集録』 8-11.『開墾工事方法』 12.『児島湾開墾史』 13-15.『児島湾第六区干拓工事藤田組契約書』
撮影: 5-7.19.20.樋口輝久

潮止法には土俵法、角落法などがあったが、昭和10(1935)年の第三・五区の潮止では、我が国で初めてキャンパス法が採用された。これは潮止当日の干潮直前に、松丸太で支えられた木枠に板を張り付け、それを天幕(キャンパス)で覆い、締め切る工法である。キャンパスを前面と後面の両方に張り、その間に海水が入ってこないようにしておき、1週間ほどで築堤する。潮止完了後は干潮時に樋門から排水し、区域内を干上らせて農地にする。

第三・五区をはじめとする第二期の児島湾干拓地の特徴は、ピアの頂部が丸くなった表現主義タイプの鉄筋コンクリート樋門にある。合わせて17基が築造されたが、撤去や改修により、当初のスタイルを留めているのは3基のみである。樋門の工事は、まず築島の上に井筒基礎を築造し、内部に砂を充填しながら所定の深さまで沈下させ、樋門本体を築造する。なお、第六区は戦時中のため鉄筋を節約する目的で井筒基礎が長方形から楕円形に変更された。

昭和22(1947)年、藤田農場の農地解放が行われると同時に未完成であった第六区の事業を農林省が引き継いだ。また、当初より干拓計画のあった第七区は、緊急食糧自給計画に基づき、昭和18(1943)年にその権利を藤田組から農地開発営団が譲り受け、翌年着工された。終戦後は緊急開拓事業として農林省が引き継ぎ、国営で干拓が実施された。こうして藤田組による明治の第一区から、戦後、農林省が引き継いだ第七区まで、ほぼムルデルの復命書に沿って、世紀の大事業といわれた児島湾干拓事業が完了し、5500haもの新たな土地が生まれ出されたのである。(樋口 輝久)



16.潮止工事の様子



17.建設中の第六区第四号樋門



18.建設中の樋門と堤防



19.現在の第六区第四号樋門



20.現在の第七区第二号樋門