

三角築港の計画と整備

Historical Research for Planning and Construction of MISUMI Port

星野 裕司**、北河 大次郎***

by Yuji HOSHINO, Daijiro KITAGAWA

Abstract: The port of Misumi is one of the oldest Japanese modern ports, built by the initiative of Meiji government. In spite of its historical importance on the chronological level, the appreciations by historians are rather divergent: a beautiful masonry work realized thanks to the marriage of the traditional and Western techniques, the badly selected site for which commercial activities stagnate with the passing of years, etc. In order to validly define the historical value of this realization, this paper analyzes the archives, inedited or not, and clarifies the process and the ideas of the planning and construction of this port.

1. 研究の背景と目的

三角港¹は、その歴史的重要性が全国的に認知された土木史上著名な港湾施設である²。国庫補助事業で建設されたわが国で最初期の本格的近代港湾、港湾及びその背後の土地利用計画の骨格をなす道路及び排水施設が一体的に整備された基盤施設、西歐式の設計に基づき熊本で伝統的に培われた高度な石造技術が遺憾なく発揮された構造物³など、三角港はこれまで複数の観点から肯定的に評価されてきた。また、当港に言及したいくつかの土木史関連書においても、これらと類似した評価点が列挙されながら、その歴史的価値が指摘されてきた⁴。

一方、こうした肯定的解釈と同時に、熊本市からの遠隔性や後背地の狭小さによって、当初求められていた九州の中心的港湾としての機能を果たせなかったという否定的な見解が散見されることも確かである⁵。三角港の歴史を本格的に扱った数少ない既存研究のうち、「三角築港沿革略誌」（後述）等に基づき計画時から昭和後期に至る三角港の歴史を初めて明らかにした島崎らの研究⁶や、三角港に関するムルデルのオランダ語論文をわが国に初めて紹介し周辺の建築物も含めた実測調査結果を取った熊本大学工学部建築学教室らの報告書⁷においても、これまで知られていなかった多くの歴史的事柄が解明されつつ、三角築港史の肯定的、否定的側面のいずれもが指摘されている。

しかしながら、これらの論文においてさえも、研究の力点はあくまで歴史的経過の具体的記述又は現状把握におかれており、いうならば三角港に対するこうした両義的ともいえる評価を念頭におきつつ、その計画論や設計論にまで踏み込んで分析を行っているとは言い難い。

このような現況を踏まえ、本研究では、詳細な文献調



写真-1 三角港の全景²

査に基づき、まず立地から港湾及び都市整備を含めた三角築港事業の実態と、建設後の変容の過程を明らかにし、その上で、否定的に捉えられることの多い立地計画に関してはムルデルの計画思想の分析、肯定的に評価されることの多い整備内容については、その設計案の変遷を辿りつつ、今見る構造物が実現されるための要件を具体的に検討している。冒頭に述べたように、社会的に三角港の歴史的重要性が認知され、歴史的港湾としての整備の機運が高まりを見せている現況においては、こうした歴史研究が、今後の具体的な三角港の活用指針を定めるための学術的根拠を提供しうるものと思われる。

2. 研究の方法と論文の構成

本研究での考察は、国立公文書館や熊本県立図書館などに所蔵されている三角港関連の一次資料や新聞資料などの分析に基づいている。ただし図面資料が不十分なので、既存の文字資料をできる限り図化し、立地計画や整備内容検討のための材料としている。

本論文の第3章から第6章は、表-1の年表に示した明治期から大正期に至る4期の時代区分にそれぞれ対応している。年表作成にあたり、基本的には一次資料、新聞資料を用い、それらを『三角町史⁸』等の二次資料によ

*key word : 三角港、計画、整備

** 正会員 工修 熊本大学工学部環境システム工学科助手
(〒862-0862 熊本市黒髪2丁目39番1号)

*** 正会員 工博 文化庁文化財部建造物課
(〒100-8959 千代田区霞が関3-2-2)

って補足している。以下、分析に用いた主要な資料を紹介しつつ、築港事業前後の歴史的経緯を概説する。

① 計画期：明治13年～16年（第3章）

三角築港計画の端緒は、熊本県有志が熊本県に提出した明治13年10月31日付の「建言⁹」（以下、「建言書」とする）である。これは、熊本市近郊南部（当時、飽田郡）の坪井川河口の百貫石を対象としたものであり、書類としては「築港入費予算」、「築港新地説明書叙言」が添付されている。この建言を受け現地を調査した内務省雇ムルデル¹⁰は、築港の地を百貫石ではなく三角に変更し、その変更の旨及び新たな計画内容を「熊本港¹¹」（以下、「復命書」とする）と題された石井土木局長宛の明治15年3月18日付復命書の中に記している。この「復命書」を受け内務省土木局は明治15年7月に「三角築港改正計画告示¹²」（以下、「改正告示」とする）を定め、熊本県はそれを受けて明治16年4月付で「熊本県下三角浦築港目論見帳¹³」（以下、「目論見帳」とする）を作成する。他、さらに計画内容の詳細を知るために熊本県議会議事録も分析している¹⁴。3章では、否定的に評価されることの多い熊本からの遠隔性の問題を考察するために、ムルデルの計画思想を中心に検証している。

② 整備期：明治17年～20年（第4章）

工事は明治17年5月に着工する。内務省勤務であった土方兵次郎¹⁵が熊本県兼務となり熊本県土木課三角出張所長を任せられ、小佐井簡¹⁶などが彼を補佐する。実際の工事内容（計画の経緯も含まれているが）は、明治20年8月15日の三角築港開港式で土方兵次郎が富岡敬明熊本県知事に提出した一種の復命書といえる「三角築港沿革略誌¹⁷」（以下、「沿革」とする）や、ムルデルがオランダ帰国後に技術雑誌で発表した「Over een drietal zeestraten in den Japanschen archipel¹⁸」（訳題：日本列島の三つの海峡について¹⁹）（以下「報告書」とする）に詳述されている。4章では、否定的に評価されることが多い狭小な後背地の形成経緯と、肯定的に評価されることの多い三角港の美しさの成立要件を検証する。

③ 機能拡充期：明治20年以降（第5章）

竣工以降、港湾及び都市機能が拡充されていく。まず暴風標²⁰や灯標²¹といった附属施設が設置される。三角港は明治22年には特別輸出港に指定され、県は税的優遇措置や郵便船の寄港などによって港の発展を奨励した。また、年表では年代設定を便宜的に明治25年までとしたが港湾の発展という観点では、より時代を下って検証している。例えば、明治後期の『日本帝国港湾統計²²』（内務省土木局）を用い三角港の港湾発展を裏付けるための作業を行った。また、背後の都市計画については「三角築港地所貸下規則²³」が定められる。住宅の他には、公共施設や別荘建築が建設されていく。

④ 改築論期：明治25年～大正13年（第6章）

三角築港を強力に推進した富岡敬明が熊本県令を退任した後、三角港改築の論議が盛んになる。明治29年2月29日に出版された熊本商工協会及び熊本商工青年会

表-1 三角築港の経緯

	西暦	元号年	事項
計画期	1877	明治10	西南戦争
	1879	明治12	ムルデル来日 ¹⁰
	1880	明治13	白木為直など、百貫港(熊本市坪井川河口)改築を県当局に建議 ⁹
	1881	明治14	9月内務省囑託オランダ人水理工師ムルデルが現地調査 ¹¹
	1882	明治15	3月ムルデルが三角築港の復命書 ¹¹ 提出、富岡敬明熊本県令、三角築港を山縣有朋内務卿へ稟請 ¹²
整備期	1883	明治16	三角築港及び道路建設を県議会で決定、工事予算302,068円96銭 ¹⁴ 。10月内務省認可 ¹³
	1884	明治17	1月土方、小佐井、柴垣(看守長)の任命、3月熊本三角間の道路建設に着手、5月築港第1期工事に着手 ¹⁷
	1885	明治18	10月第1期工事(三号方面より二の橋)竣工 ¹⁷ 、12月三角築港地所貸下規則制定 ⁸
	1886	明治19	1月第1棧橋進水、8月熊本三角間道路(35.8km)開通、10月第2棧橋進水 ¹⁷
	1887	明治20	3月第1棧橋拡張、警察署設置5月第3棧橋進水、6月三角港竣工 ¹⁷ 、7月電信局設置 ²⁷ 、8月開港式挙行 ¹⁷ 、9月三角より石炭の直輸出を三池に許可(鉄道敷設を条件に) ²⁸ 、10月土方等に臨時賞与 ¹⁵
機能拡充期	1888	明治21	1月暴風標設置 ²⁰ 5月海軍再測量(連続な暗礁の発見) ⁵³
	1889	明治22	特別輸出港の指定(米、麦、麦粉、石炭、硫黄の輸出) ⁸ 、7月灯標の新設 ²¹ 、11月税関出張所開設、石炭置場(天草三年ヶ浦が候補) ⁸
	1890	明治23	裁判所開庁 ⁸ 、航路標識、灯台等整備 ⁸ ムルデル帰国 ¹⁰
	1891	明治24	富岡敬明県令の退任 ³²
改築論期	1892	明治25	10月三角港改築の議(三年ヶ浦が候補) ⁴⁵
	1895	明治28	日清戦争、三角港増築ニ付諮問案(県議会、対象地は際崎) ⁸
	1899	明治32	一般普通港に変更 ⁸ 、12月九州鉄道三角線開通(際崎) ⁸
	1902	明治35	町制変更により三角町 ⁸ 。宇土郡役所本庁舎落成 ⁸
	1904	明治37	細川侯爵別邸の建設 ⁷
	1918	大正7	龍驤館の建設 ⁷
1924	大正13	際崎港修築着工 ⁷	

による『築港ニ関スル意見書²⁴』、同年12月25日の地元有志による『築港意見²⁵』などでは、三角築港事業を失敗と断定し、百貫石港を熊本の新たな中心港として整備する案が具体的に提案されている。当初、富岡やムルデルなどが強く望んでいた三角港と鉄道との接続も、結局、三角港より2.5km東南に位置する際崎を終点として明治32年に敷設され、ついに三角港まで延伸されることはなかった。大正13年には鉄道の終点である際崎港の修築工事が着工し、三角港の商港としての衰退は決定的になる。この時期については、昭和5年出版の「三角港雑記²⁶」という記事も参考にしている。5、6章では、築港後の整備や運用の実態を詳らかにし、当初計画とは異なる整備が蓄積されていった過程を検証している。

3. 三角築港の立地計画

熊本県に近代港湾建設を望む有志たちが明治13年10月付の「建言書」⁹で提案したのは、熊本市街地に近い既存港湾・百貫石港の修築であった。この「建言書」は、

熊本県議長を務めた白木為直を代表とする熊本県下の士族を中心に作成され²⁹、内容は坪井川河口の干拓を含めた工事を国の補助事業として進めるよう要望する、というものであった。熊本県はこれを受け、翌月に「築港入費概算」と「築港用材伐採ノヶ所取調書」を作成し国に伺いをたてる³⁰。こうした地方の建言に対して国が取り調べを行うわけだが、その過程における国の見解が興味深い。築港事業は県下の経済活性化に資するのみならず、「該県下無産ノ士族ヲシテ其業ニ就カシムルノ一路ヲ與フル等之ニ随テ興ル所ノ利益亦枚挙ニ遑アラサルベク」として、この築港事業を3カ年補助するとしているのである³¹。西南戦争後、明治11年3月に大久保利通が太政大臣に提出した「一般殖産及華士族授産ノ儀ニ付伺³²」に通じる、新政府の士族に対する配慮を読みとることができる。熊本はまさに西南戦争の激戦地だった。さらにいうなら当時熊本県令を務めていた富岡敬明³³は、西南戦争で政府軍の勝利に大きく貢献しており、そうした政治的配慮が、熊本における最初期の国庫補助事業実現の背景にあった可能性をここで指摘しておく。

明治14年9月、百貫石港の調査のために、内務省雇のオランダ人技師ムルデルが現地へ派遣される。そこでムルデルは、土砂の堆積しやすい河口港である百貫石港の修築ではなく、熊本市街地から約47km離れた三角への築港事業を「復命書」において提案する³⁴。熊本県中央部より西に突出した宇土半島の北西端に位置し、有明海と不知火海を結ぶ三角ノ瀬戸に面してほぼ東西に広がる三角での築港がここで初めて計画の中に現れるのである(図-1参照)。彼は、海軍省の実測に基づき三角ノ瀬戸の航路では「何レノ処ニテモ三十尺以上ノ水深ヲ顕¹¹」し、暴風雨の際にも「三角海峡ハ突出シタル山多キ島嶼ニ¹¹」守られていると、三角での水深確保の容易さと、風浪静謐である点に着目しているのである。

こうして、技術的見地から三角築港が推奨され、熊本県はそれを実行に移していくわけだが³⁵、その上で問題となったのが、熊本から見た三角という地の交通上の不便さであった。その点に対して、ムルデルはまず鉄道及び道路事業の必要性を述べている。「復命書」においては、「工費ヲ可及的減節」することに配慮しつつ、熊本から宇土、松橋を経由し八代に至る在来の道路を拡幅し、そこに鉄道または馬車鉄道を通す計画と、当道路から三角に至るための、宇土半島北回り(図-1、2参照)または南回りの「支路」を築く計画が記されている³⁶。

熊本県議会においても、三角築港着手の是非を議論する上で、港と熊本市等の県内大都市あるいは当時一大採炭地であった三池(福岡県大牟田市)とを結ぶ交通基盤を一体的に整備するか否かは、大きな論点となった¹⁴。特に、明治16年3月臨時

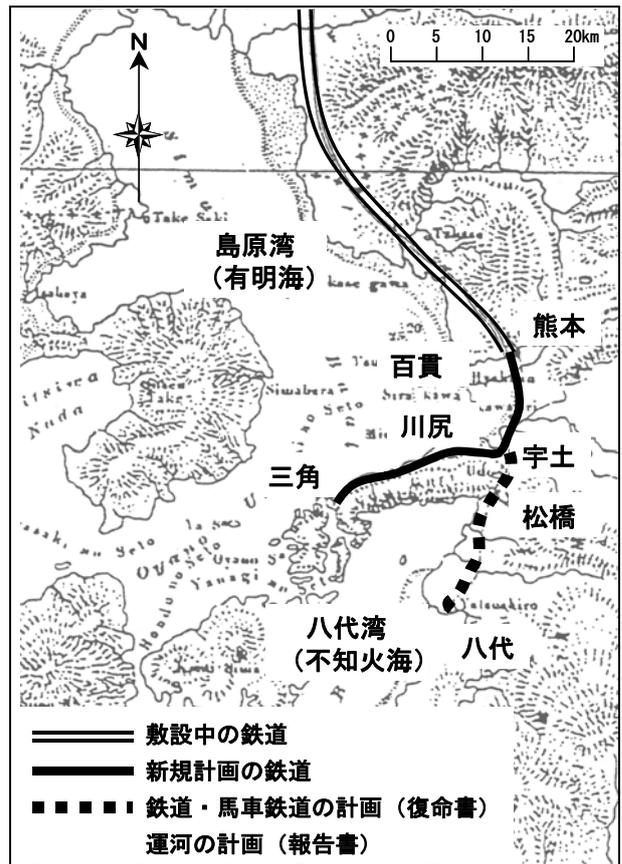


図-1 概略図¹⁸(追記・星野)

県会では、三角港に接続する鉄道敷設の是非を巡り議論が白熱した。まず松尾という議員が、三角港への将来的な陸路整備として鉄道敷設が検討されているのか、それとも現在の計画通り、新設道路に馬車人力車を通行させるのみなのかと質問したところ、小佐井¹⁶が、「即今ノ取調ニテハ唯馬車人力車ニ止ルモノナレドモ、将来ノ目的ハ全ク鉄道若クハ木道ヲ敷設スルノ計画ヲ有セリ」と展望を語るが、その鉄道建設の経費について問いただされると、事務局の答弁は、経費の出所は今のところ明らかでないが「開港ノ後運輸愈ヨ繁ヲ告グルトキハ、自然鐵路ヲ敷設セザル能ワザルノ理勢ニ至ルベシ」と、希望的観測に終始する。そこで、城野という議員は「築港ト鉄道ト併ビ起ラバ大賛成ナレドモ、熊本ヨリ三角港ニ至ル道線ハ僅カニ馬車人力車ニ止マラバ、到底其便益モ頼ムニ足ラザルナリ・・・是ヲ以テ見ルトキ

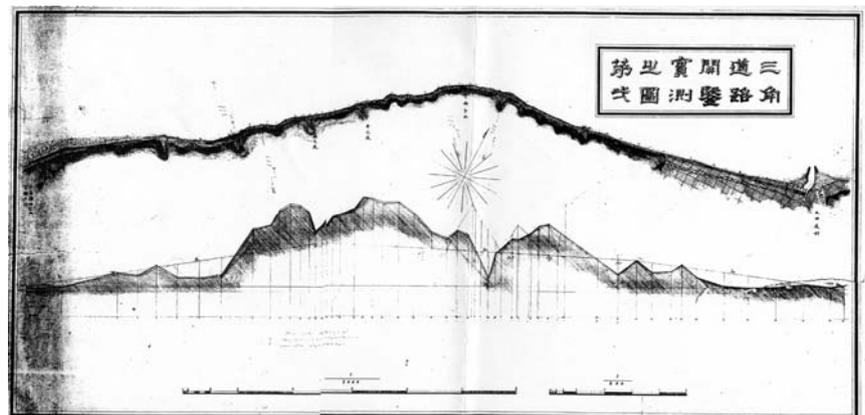


図-2 三角道路開鑿実測図 三角～太田尾³⁷

ハ本年ニシテハナス可カラザルノ事業ナリ」とし、減退している民力の回復を待ち十分な地方税確保が実現された上で、三角港を鉄道と同時に建設すべきだという築港延期論を展開する。加隈という議員は、城野議員の意見に反対し、「人民ノ富饒ヲ期スベキヤ保シ難シ」とし、築港と鉄道を同時に建設することに拘らず、現在の計画を断行すべきであると主張する。嘉悦という議員も、三角港にただ港をつくるだけならばその近辺の宇土や八代等の非常に限られた地域の利益になるだけであるが、もし将来的に鉄道が開けば、熊本全体のみならず「三池モホタ浅汐海運ノ便ヲ欠キ、若シ三角ノ築港ヲ得テ之ニ鉄線路ヲ通ズルトキハ最大ノ便益ナリト」と、九州の中心的港湾に発展する可能性について示唆し、まず今は事務局原案に賛成し、築港事業に着手すべきだと述べる。結局この発言の後、事務局原案に賛同する議員が優勢をしめるようになり、最終的に原案賛成者 23 名、反対者（延期論者）7 名をもって、築港事業の予算化が決定するのである。

こうして県を事業主体とした鉄道建設は先送りとなるわけであるが、三角への鉄道建設の話がここで途切れてしまったわけではない。福岡県の安場県令の上申により、九州の各県令の民間への働きかけによって設立された私鉄会社・九州鉄道は、門司・熊本・三角線を中心とした路線建設を計画するのである³⁸。三角へ鉄道を引くことを強く望んでいたと伝わる福岡県令が³⁹、九州鉄道設立にあたり、こうした路線計画を主張したと推測できよう。

さて、ムルデルの話に戻ろう。彼は九州鉄道の計画に関連して、三角港開港時の祝辞²⁶で以下のように述べ、三角港と鉄道の接続の重要性を強調している。

「聞所によれば今や九州鉄道会社なるもの起り余の当初より以て必要となしたる三角熊本間の鉄道は該会社の計算中に在りと該鉄道にして果して実施の後は本港の繁栄一層著しきを加ふべきや論を俟たざるなり」（内務属富田耕司口訳）

この祝辞で興味深いのは彼がその後展開する以下のような構想である。

「本港は独り其（筆者注：鉄道のこと）を以て満足すべきに非ず會て問題となりたる彼の松橋川尻間の運河亦可成速かに開墾せざるべからず何となれば水路によりてする物資運送は之を鉄道に比すれば最も廉直なるものなればなり」

つまり彼は道路、鉄道のみならず運河建設も念頭においていたのである。利根運河⁴⁰を計画、設計したこのオランダ人技師は、三角築港においても水運を利用した地域経済の発展を視野に入れていたのである。道路、鉄道、運河を複合させた三角港を中心とした交通計画の内容は、彼の「報告書」の中で、さらに詳細に記述される（図-1 参照）。熊本から川尻、宇土を経由して三角に至る鉄道の建設のみならず、彼は宇土半島の付け根を横断

する計 8.5km の運河の建設によって、百貫石港（熊本）と島原湾の連絡を改善し、松橋、川尻（ここには既存の港がある）、緑川を水路で結ぶとしているのである⁴¹。つまり、彼の構想はただ熊本と三角の交通の便を向上するという 2 点間の問題ではなく、熊本、八代、三角という三角地帯に囲まれた広域な沿岸部を面的に整備し全体の発展を導くという、単なる築港の枠に留まらない、地域計画的観点を含むものだったのである。

遡って考えれば、明治 13 年の「建言書」の連名者はすべて熊本県人であるといっても、県の全域に住む者たちであり⁴²、築港事業が熊本市のみでなく県域に点在する都市を拠点とした広域な発展に結びつくよう期待していたのである。少なくとも、ムルデルはそう理解したのであろう。復命書の冒頭で彼はこう記している。

「開港ノ希望ハ独リ熊本市街ニ止マラス闔県（筆者注：県全体の）各大市街アルノ所ニ於ケルモ亦然リ⁴¹」

彼は熊本各地で社会基盤施設の近代化を望む声があり、それに応えるためにも、有明海の熊本と不知火海の八代という二つの既存大都市と、それらからほぼ等距離にある三角を新たな地域計画の拠点と位置づけ、その中間域に存在する既存都市を陸路と水路で結ぶという構想に至ったのであろう。いうならば、ムルデルは単なる港湾設計に長けた技術者というだけでなく、一地方都市に近代港湾を築く意義を広域な地域計画の中で捉えるプランナーとしての自らの役割を認識していたと考えられるのである。

4. 三角港の整備

ここでは、三角港整備の実態を、各種文献の比較検討により明らかにしたい。この作業で参考になるはずの「復命書」の附図については今のところ所在が不明なので、「復命書」の記述から図の内容を想定し（表-2 参照）、

表-2 「復命書」添付図一覧（作成：星野）

図面番号	概要	詳細
第 1 号	百貫港を築設する方法	
第 2 号	百貫石港湾計画	熊本藩関係人制作の計画に対する意見
第 3 号	百貫港土質試験結果	第 1 号図の写し
第 4 号	広域図	気候図、熊本よりの里程
第 5 号	白川壺井川間の開墾など	
第 6 号	同上、堤防断面図	
第 7 号	海図（広域）	海軍省図面
第 8 号	三角海峡の大図 三角海峡を修整して港とすべき方法	干拓範囲、拡張範囲、棧橋位置、棧橋の代替案 階段位置（一、七の側面、十二、十三の側面の間、三角村の前） 一、二、三側面の後背の丘陵は掘削を行わない 現在の小川の位置
第 9 号	三角海峡の潮流図	
第 10 号	三角海峡入口の広狭	北方入口（第一、第二側面）、南方入口（第七、第十側面）
第 11 号	海岸の横断面図	埠頭壁建築法、棧橋の構造（九、十一側面） 棧橋の代替構造（四の側面）
第 12 号	埠頭階段図	埠頭壁建築法
第 13 号	三角築港計画の限節 工業一分の施工方法（第七側面まで）	第 8 号図一部の写し 一二線で貨倉石炭庫・汽車鉄路の建設場所を指示 十一側面より三角村までを石炭運搬・倉庫の場所に（大計画）、石炭庫を五、六側面、貨庫を二、三、四側面に（小計画）

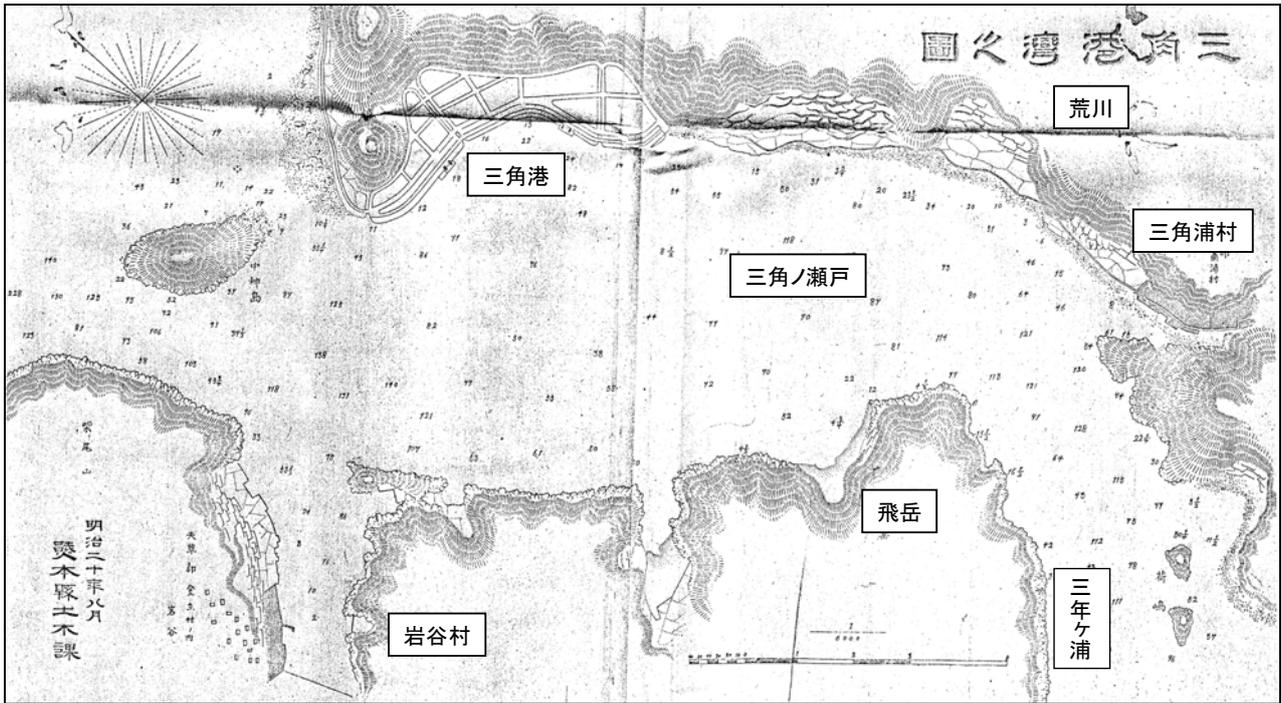


図-3 「沿革」による平面図¹⁷ (追記・星野)

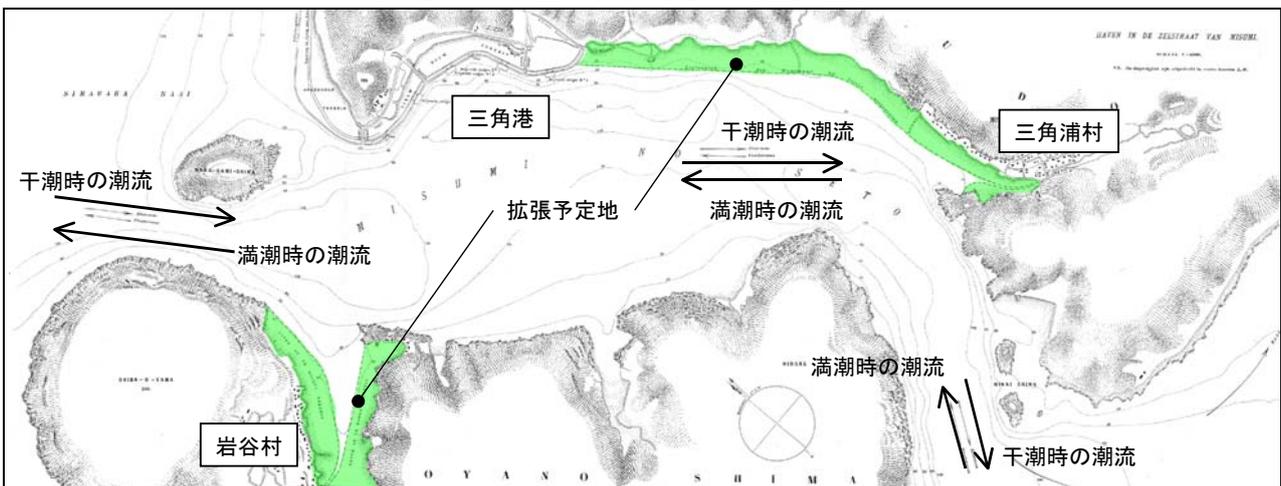


図-4 「報告書」による平面図¹⁸ (追記・星野)

検討の材料とした。

(1) 平面計画

築港当時に描かれた平面図の内、「沿革」に付けられたものを図-3 (明治 20 年 8 月熊本県土木課作成)、「報告書」の附図を図-4 に示す。これらの平面図には水深まで記されており、実測に基づいた図面であると思われる。

まず周辺地形との関係で三角港の配置を見てみよう。三角港は、三角ノ瀬戸の北側出口のそばに位置している。また、港の北西に位置する中神島の両側には狭窄部が形成されており、水深は西側狭窄部でより深く、図-3 によると東側狭窄部では土砂が堆積している。さらに図-4 では三角港からより離れた西側狭窄部で潮流の影響を受ける様子が描かれている。西側では潮流の影響で土砂堆積が回避されているのかもしれない。いずれにしても三角港が、十分な水深をもつ航路と接続すると同時に、強い潮流の影響から逃れうる位置に配され、こうした配置上の工夫があって初めて「天然の良港」になりえたと言

ことができよう⁴³。

次に港湾自体の平面計画について考えてみよう。三角港の現況は図-5 に示すとおりであり、主要な施設は、海岸線に対してほぼ平行に埋築された埠頭、市街地を取り囲む環壕と三角岳の丘陵端から三角ノ瀬戸に注ぎこむ排水路、排水路上に架かる道路橋で、かつては沿岸に倉庫が建ち並んでいた。さて、計画の策定経緯を考える上で注目されるのは、明治 16 年 3 月臨時県会で事務局が示した議案に記されている以下のような文章である。

「工師ノ計画スルトコロ大中小ノ三方アリ、之レヲ目下ノ民力ニ徴シ、本案金額ヲ実以、小計画ノエヲ起シ・・・、漸次輸出入ノ増加ニ随ヒ中大ノ工ニ達シ、各地物産ノ利益ヲ興隆シ、以テ県下人民ノ幸福ヲ永遠ニ期ス」⁴⁴

つまり、三角築港にはスケールの異なる大中小の計画が準備されており、当面実施するのはそのうち小計画であるということで、第三章に述べたようにこの議案は可決されるのである (「工師ノ小計画ニヨツテ目論見ヲ立テルニ」

44 とあるように、実際熊本県の作成した「目論見書」は小計画に対応するものであった。確かに、表-2 の第8号図での記述に見るように「復命書」には拡張範囲が示されていたようであるし、第13号図の「三角築港計画の限節」には、大計画、小計画という記述が見られる。また、第13号図に関連して、「大計画ノ施行ヲ得ルニ至テハ拾壹側面ヨリ三角村マテ埠頭ノ一部ヲ石炭運搬及ヒ其倉庫ノ場所ニ備フルヲ得ヘク」、また第8号図については、「若シ後來地図ニ欠乏ヲ生スルカ又ハ港ニ向テ多少ノ修船所ヲ要求スルアラハ尚海峡ノ対岸ニ其地所ヲ設クルヲ得ヘシ・・・岩屋村ノ入海ハ善良ノ碇泊場ニシテ且ツ充分ノ水深ヲ有シ」という記述があり、さらにそれに対応するかのよう、現在の三角港をそのまま南側に三角村まで延長し、対岸の岩谷の入り江も埋め立てるとする三角ノ瀬戸沿岸全体の開発に係る三角港拡張計画が「報告書」に図示されているのである(図-4)。前章で紹介した立地計画と同様、ムルデルが(具体的な段取りを示していないものの)長期的視野に立った計画を立案し、三角港の狭小性に対する一つの答えを準備していたことは確かである。

また、港湾用地の利用については、(実現されなかったものの)小計画においてさえも第13号図の中で「小計画ノ施行ニテハ石炭庫ヲ五、六、側面ニ貨庫ヲ二、三、四、側面ニ建設スルヲ得ヘシ」と考えられていた⁴⁵。

こうしてムルデルの小計画をもとに三角港とその背後地の開発が実現していくわけだが、残念ながら実際にどの程度彼の計画が整備に反映されたのかは判然としない。ただ、「沿革」の図面と「報告書」の図面を比較してみると(図-3、4参照)、土方が作成した「沿革」の図では三角港の街割は現況とほぼ一致するのに対し、ムルデルの「報告書」においては埠頭の位置は一致するものの街路は描かれず港を囲む環壕の形状も異なっており、港背後の基盤整備については、工事担当者の判断が大きく影響したのではないかと推察することができる。このこ

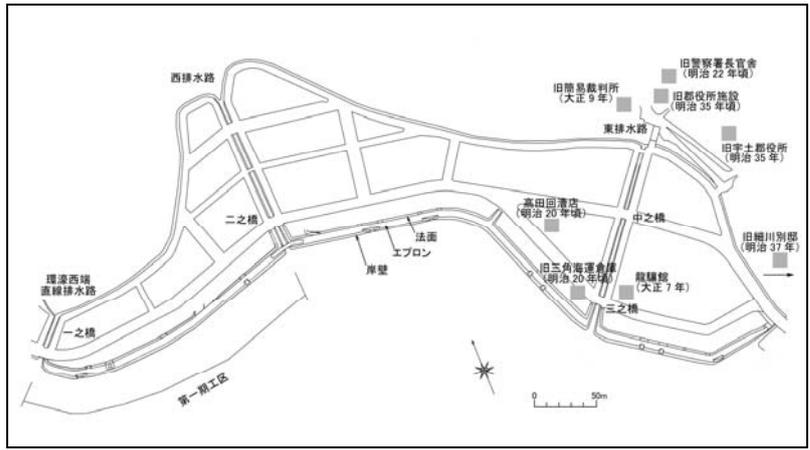


図-5 三角港の現況平面図² (追記・北河)

とは、後述するように埠頭施設の整備についてもいえることである。この比較によって明らかのように、「沿革」の図面の方が背後地の市街地の範囲が拡大されており、ムルデルだけでなく、現場を担当した土方、小佐井らの邦人技術者も狭小な背後地という問題に対処しようとしていたことが読みとれる。

(2) 埠頭・浮棧橋の設計・建設

三角港の美しさをひきたてているのは、建設当時の姿を今なお留める精緻に築かれた石造構造物群であろう。中でも埠頭は、日本の他の港湾には見ることのできない優れた外観を呈している。幸いこの埠頭に関しては、現存しない浮棧橋とともに、その構造断面図が「報告書」に描かれている(図-6参照)。そこで我々は、三角港設計の要であった埠頭と浮棧橋の設計・建設の実態について考察するために、計画期の資料である「復命書」、「改正告示」及び「目論見帳」、整備中・後に書かれた資料である「沿革」・「報告書」の3つの資料群を比較検討した。

① 潮位の観測

まず、すべての資料に共通して、準備調査として潮位観測が行われたことが記されている。観測結果は、「復命書」へ正確に記載されており、その数値は「報告書」における潮位差の記述とも矛盾しない。「復命書」によると、潮位計は対岸の岩谷村(ムルデルの計画で拡張予定地とされている場所。図-4参照)に設置され、明治14年12月から翌15年2月までの期間に観測が実施されて

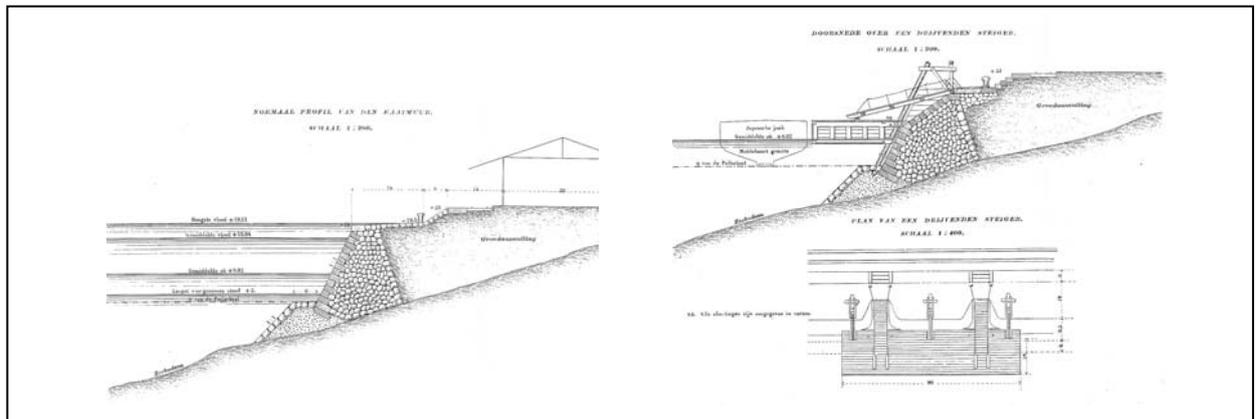


図-6 埠頭構造図 18

いる。その成果に現代の潮位観測の結果を追記したものを図-7に示す⁴⁶。この図からわかることは、埠頭の断面が、観測潮位に対応して決められているということである。つまり、最低干潮水位の時でも岸壁基礎が水面上に現れることなく、また岸壁頂部の高さが平均満潮水位に対応し、エプロンから内陸側に築かれた石張法面が最高満潮水位に対応し、倉庫群のさらに内陸側が浸水することがないように設計されているのである。なお、現在の潮位はムルデルの値より約1.3~2.8m低くなっており、現状ではここで示したような潮位と構造の対応関係が完全に見られないことを付記しておく。

② 「復命書」による埠頭構造

以下、詳細な埠頭構造について上述3種の資料の比較検討を進めていく。「復命書」からは埠頭構造に関して3つの特徴を抽出できる。

- ・ 基礎へのベトン（コンクリート）の使用
- ・ 一律の直立護岸であること
- ・ 連続的に船着き可能な構造とすること

基礎のベトン、海底に敷いた捨石の上部に3尺×12尺と3尺×10尺のブロックを2層積み上げるというものである。このベトン塊の製造ヤードの場所について、「例へハ岩谷村入海ニ於テ」という表現から、潮位観測の場所であり、拡張計画にも想定されていた対岸の岩谷村が候補として挙げられていた。一方、直立護岸は、「十分ノ小傾斜」をもち、高さは量水標零点より23尺（約9.75m）である。一律的に直立埠頭とし、自由に船着きさせる構造とされていた。また、浮棧橋の構造としては2案準備されている。接岸する日本船を杭に固定するもの(A案)、床板を浮かせ杭や橋梁で埠頭に固定するもの(B案)の2つであり、B案に関しては「ビルケンスヘッド」（英）が参考例として挙げられている。しかし、場所を選ばず、建設費用がかからない等の理由によってA案が推奨されている。これらの事柄をまとめた配置の考え方及び構造想定図を表-3の(a)に示す。

③ 「改正告示」・「目論見帳」における埠頭構造

まず埠頭建設に関する考え方を端的に示した「改正告示」の内容を検討したい。以下に全文を引用する。

三角築港改正計画告示

第一 埠頭壁ハ尋常ノ石築ニテ捨石ノ上面零点ヨリ直高十七尺マテ一割五分ノ勾配ヲ與エ十七尺ヨリ頂上マテ防波ノ為メ四分一ノ傾斜ヲ与フ而シテ壁ノ処ニ凡ソ五十間毎若クハ適宜ニ小船ノ便ニ石礎ヲ設クヘシ

第二 該壁ハ旧計画ニ準ヒ水深十尺ノ線ニ基テ築設スベキモノトシ実地ノ模様ニ依リ些少ノ退却ハ之レヲ允スヘシ

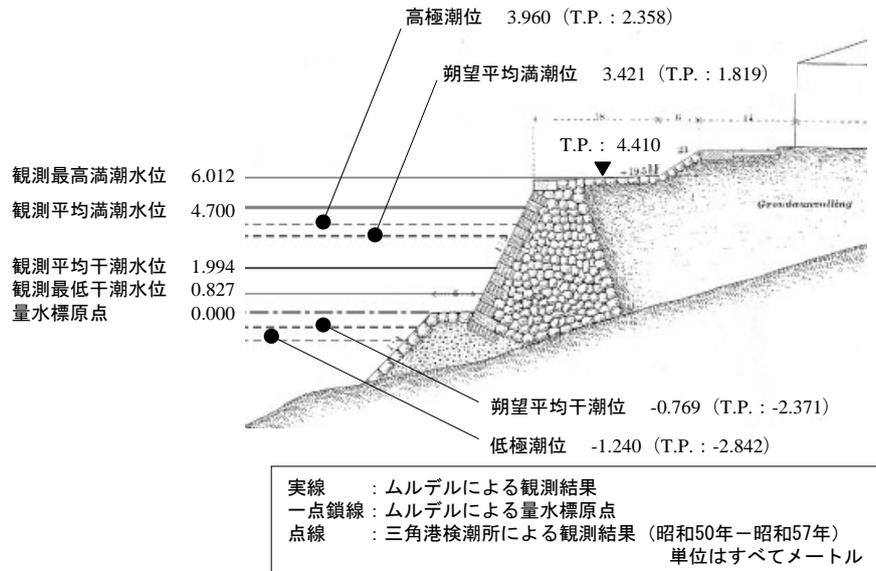


図-7 潮位観測の比較（作成：星野）

第三 直立埠頭壁長四拾間ヲ築設スヘシ其築法ハ全ク旧計画ニ準シ慢築スヘキモノトシテ其両端石垣ニ接合スル部分ノ築法ハ AB 断面図ヲ見ルヘシ但シ該壁僅ニ四拾間ノ為メ殊更ニ「ベトン」塊製造ノ準備ヲナスハ大ニ不策ナルヲ以テ「ベトン」塊六尺ニ代ユルニ荒物ノ大石長六尺高六尺巾三尺位ノモノヲ以テスルコトヲ得ベシ

但シ此慢築埠頭壁ハ物貨揚卸ノ為メ大ニ便ヲ與フルモノナルカ故ニ之レカ計画ヲ起スト氏事宜ニ依リ之レヲ廢スルモ妨ケナシ

備考 CD、EF、ノ断面ノ地盤ハ及ニ第五号半断面図ニ因テ製図スルモノナリ○壁ノ内面ニハ不仁石ヲ用イテ可ナリ

明治十五年七月 土木局

他の資料と比較する上で着目したいのは以下の4点である。

- ・ 船着部を1箇所を集約させ、標準部と分離
- ・ 標準部は「一割五分ノ勾配」をもち「尋常ノ石築」とし、防波のため頂部に「四分一ノ傾斜」を与える
- ・ 船着部は「旧計画（「復命書」のこと）ニ準シ慢築スヘキモノ」とし、長さは40間（約73m）とすること
- ・ ベトンの使用が少量となるため、石材によって代替すること

船着部の平面配置が特徴的である。また、ベトンの不使用に関しては、対岸の飛岳において良質の安山岩が採取できるという現場の実状を反映した判断によるものと考えられる。一方、「目論見帳」では、「改正告示」の構造の考え方を継承しつつ、築港に関するすべての工種の数量が明記されている。その内容を表-4にまとめる。埠頭壁長は536間（約974m）と示されており（実際の埠頭壁長は約756m）、現在の環壕や排水路にあたると思われる3本の運水溝についても、関係する諸元は全く異なる（現西排水路は約133m長、東排水路は約154m長）。つまり、実際の施工は「目論見帳」通りに進まなかったものと判断できる。以上より、配置の考え方、および構造想定図を表-3の(b)(c)に示す。基礎の作り方が他のものとは多少異なっており、前面が「十分一ノ傾斜」と表現され、1:1のものよりも急勾配となっている⁴⁷。

表-3 埠頭構造想定図（作成・星野）

		復命書（1882）	改正告示（1882）・目論見帳（1883）	沿革（1887）・報告書（1892）
埠頭の断面構造	平面配置の考え方			
	標準部			
	船着き部	同上		

④ 「沿革」・「報告書」における埠頭構造

表-3(d)(e)は、図-6に基づき作成されている。これは現状と同様の構造だと考えられる。この構造の要点は、以下の2点である。

- ・ 浮棧橋が固定型となり、分散的に配置
- ・ 埠頭の二段（基礎を入れると三段）構造

前者は平面配置の考え方であり、後者に関して、モデルは「報告書」の中で、「三角湾は潮位差が大きいので、潮位の高低に拘わらず船の荷下ろし、積み込みが連続して実行できる対策を取る必要があった」と述べている。この作業の連続性を重視する考え方は、「復命書」と同様のものである。一方、防波に配慮した二段構造は、「改正告示」に示された防波のための処置と同様の考え方であると思われる。船着き部に関しては、「復命書」に示された固定型のB案が採用されている。これらの資料には、浮棧橋についての詳しい記述があり、現場においてこの検討が詳細に行われたのではないかと推察される。なお開港直後に「三角港取締規則⁴⁸」が制定され、その内容から棧橋の使用には細心の注意が払われていたことが伺える。また、この浮棧橋は暴風雨によって度々破損していたようで、修繕に関する新聞記事も頻出する⁴⁹。

⑤ 埠頭構造に関する考察

以上の整理に基づき、埠頭構造の変遷を平面配置の考え方、横断構造の点から考察してみたい。まず、平面配置を船着き部と標準部の関係から捉えると、「復命書」の段階ではそれら2つの構造的区別はなく全て一律的に捉え

表-4 「目論見帳」の内容（作成・星野）

工種	数量	
埠頭壁長	536間 (船着40間、 階段4間×5)	約 974.55m
捨石坪(表側)	3859坪2合	約 12758㎡
捨石坪(後側)	5788坪8合	約 19136㎡
埠頭壁築坪(潮受表石垣分)	2903坪6合	約 9599㎡
埠頭壁築坪(石階下石垣分)	25坪	約 83㎡
階段石敷(五ヶ所)	2160石	約 390㎡
埠頭壁坪(直立石垣下分)	73坪3合3夕	約 242㎡
袖石石垣	5坪5合	約 18㎡
埠頭壁築(直立石垣分)	192坪	約 635㎡
裏石垣	2628坪8合	約 8690㎡
填埋(埋立分流レ土)	53347坪1合 (三割増ノ見込)	約 176354㎡
石工	12683人四ト	
人足	12640人六ト	
舟(大石運送分)	2084艘	
運水溝長	536間 (上幅6尺、下幅 3尺、深さ6尺)	約 974.55m
第一号放水溝長	17間	約 12.73m
第二号放水溝長	50間	約 90.91m
第三号放水溝長	85間	約 154.55m
石橋五ヶ所		
石橋六ヶ所		
繫船杭	20箇所	
道路延長	19,455間3合 (幅3間)	約 35.37km

られ、埠頭全体における船着きが可能となっているが、「改正告示」の段階では、船着部を1箇所に集約させたものとなる。そして、「報告書」の段階になると、船着き部が分散し、固定型の浮棧橋が採用される。これは、「復

命書」における2案のうち、船着き部を分散させるという条件によってB案の固定型が採用されたものであると考えられる。次に横断構造であるが、すべての段階で共通するものは、埠頭全高 23 尺 (約 6.97m) であるという点で、これは最初に行われた潮位観測に基づいている。

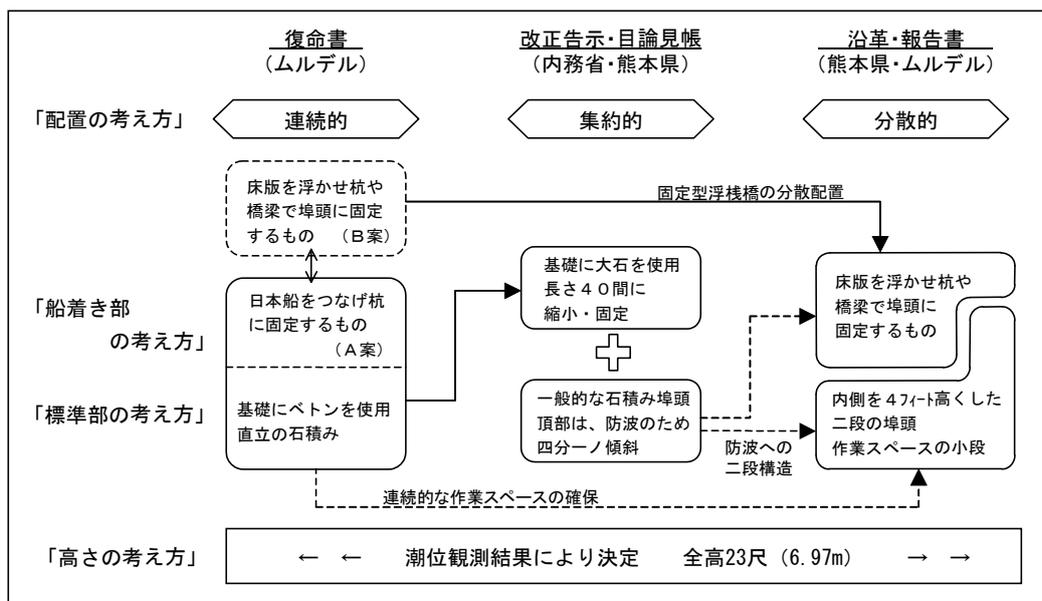


図-8 埠頭・棧橋の検討経緯

「復命書」における直立護岸(表-3(a))は、「改正告示」において部分的に採用され(表-3(c))、その他の部分を防波に配慮した二段の一般的な石垣構造(表-3(b))に代替された。最終的に「報告書」に示された横断構造(表-3(d))は、防波のための二段構成を継承しつつ、表-3(a)のように直立に近づけた中間的な構造を有しているものと考えられる。また「報告書」のものは、連続的作業空間の確保という点にも対応するものであった。以上をまとめると、現在残る三角港の特徴的な埠頭は、固定型浮棧橋の分散配置、連続的な作業空間の確保、防波のための二段構造の採用、の3点に関して、各段階の設計方針を加味しつつ、それらを融合させた設計案に基づいて、ムルデルと邦人技術者の協同作業により実現したと結論づけることができよう。以上の経緯をまとめると図-8のようになる。

(3) 排水路について

2本の排水路は、いずれも丘陵端から岸壁までほぼ南北方向に築かれ、下流側に向けてわずかに末広がり平面形状をとり、布積の両側面にたるみをもたせた三面石張の構造物である。こうした構造的特徴の他、その配置計画について、「山アテ」の線形を有しているという興味深い特徴が観察される。写真-2は西排水路から海側に向けて撮影したものであり、対岸の飛岳が真正面に見える。一方、写真-3は東排水路から山側に向けて撮影したものであり、三角岳の1つの尾根が独立した峰のように正面に眺められる。これらの線形が意図的なものかという点については、資料によって裏付けることはできなかった。しかし、飛岳は三角港の石材を産出した重要な場所であることも考慮すると、三

角ノ瀬戸を取り囲む自然地形と港湾を密接に関連づけるものとして、その景観の効果は大きかったと考えることができる。

(4) 道路橋について

道路橋は、国道がそれぞれ環濠西端直線排水路、西排水路、東排水路を跨ぐ位置に架かる一之橋、二之橋、中之橋、及び埠頭東側の岸壁と並行する港湾管理道が東排水路を跨ぐ位置に架かる三之橋(写真-4)からなる。いずれも四角柱状の色の淡い安山岩を並列して築いた広幅員の石造桁橋で、各桁側面に蛇腹を設け、二之橋の桁両側面にはロンバルディア帯、一之橋の桁両側面及び三之橋の海側桁側面にはそれぞれ鋸歯状及び波形の仕上げと二面切仕上げを施し、三之橋の山側桁側面及び中之橋桁両側面を二面切で仕上げる、という小規模ながら丁寧な意匠が施された石造構造物である。二之橋、中之橋、三之橋について親柱、高欄及び袖高欄も良好な状態で残っている。

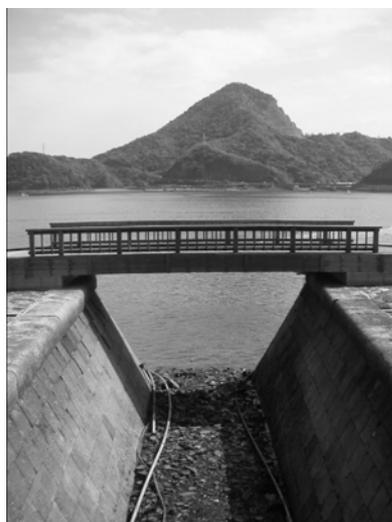


写真-2 西排水路から海側を見る



写真-3 東排水路から山側を見る
(撮影：星野)



写真-4 三之橋の現況 (撮影・星野)

(5) 三角港の景観デザインのまとめ

「今回改築方法の要領は現港の如き外飾的（一例を挙げれば石垣の如き）の構造法を排して、・・・」。これは「三角港改築の議」と題された熊本新聞の記事⁵⁰からの抜粋である。三角港は当時から美的なものとして評価されていたのだろう。石工仕事に関しては、上述した道路橋のデザインの他に、岸壁についても、法面を直方体切石小口積で築き、天端で面取を施した笠石を一本ごと縦横に組み合わせる堅固なつくりとし、出隅入隅部には曲線を多用した精緻な仕上げを施す²など、見所の多い土木構造物となっている。工事を請負った石工などについて不明な点が多く、排水路による山アテなどについても、ムルデルを中心とした当時の技術者たちの意図を確認することはできないが、少なくともこうした整備結果の総体が、三角の景観を価値づけるような優れた成果に結びついていることは確かといえよう。

5. 三角港における港湾・都市機能の拡充

(1) 港湾機能

築港後、三角港はどのような発展、変容を遂げていくのであろうか。まず、明治 22 年、三角港は特別輸出港に指定され、米、麦、麦粉、石炭、硫黄の輸出が始められる。また、地方税の免除や郵便船の寄港などによって商港としての発展が奨励されていた⁵¹。明治 39 年の統計によると、三角港が熊本県全体の港湾取扱貨物価格の 60% 余りを占め、県の中心港としての機能を果たしていたことがわかる。同時期の九州主要港湾取扱貨物価格をまとめたものが表-5 であるが、総価格では、島原半島の南端である長崎県の口之津と同程度あり、そう高くなく、取扱貨物のほとんどが国内向けであるという点に、三角港の特徴を見ることができる。そこで、三角港と他地域のやりとりをまとめたものが表-6 である。輸入では、県内各港が 67%、輸出では九州内が 47% を占めており、熊本県の貨物を九州内に運ぶことが、三角港の主機能であると考えられる。また、三角港に期待されていた機能の 1 つである石炭の取扱は、文献 6) によると、三池から輸入し、薩摩および県内各港に輸出している。これらから、九州の玄関口としての機能は果たしていないが、少なく

とも明治 30 年代までは九州内の一つの主要な内港としての機能は果たしていると考えられる。この働きが、後述する熊本県の中心港の熊本市近辺（百貫石港）への移転を妨げ、三角港の近接地である際崎の修築を促した可能性もある。

(2) 都市機能拡充とその変容

三角港の都市機能はどうだったのであろうか。熊本県は、二の橋までの第一期工事（図-5 参照）が竣工すると同時に「三角築港地所貸下規則」を制定している。この規則では効率的な土地利用と美観形成が意図され、資産家に対し選択的に土地が貸し出され、建物は二階建の瓦葺と定められていたといわれている²³。当初、貸出は盛況だったようである。開港記念の版画（図-9）には、すでに第一期工区に建築が立ち並んでいる様子が描かれており、明治 22 年時点で、借地の余地がない旨が新聞に記されているのである⁵²。また、公共施設を含む様々な建築物がこの時期に建設されている（図-5 参照）。郡役所や裁判所といった主要施設が建設されており、広域的に見て三角の都市機能が重視されていたことが分かる。

ただしこうした土地利用は、港湾の諸活動と密接に結びついたものだったのだろうか。ここで留意しなければならないのは、三角の都市発展が、商業港を中心とした産業的性格のみならず、優れた景観を生かした観光的なものでもあったという点である。築港後の新聞記事には、

表-5 九州主要港湾の取扱貨物価格表 (M39)²² (作成：星野)

		港 湾	輸 入	輸 出	合 計
福岡	門司	外	21,866,835	18,576,077	40,442,912
		内	18,901,576	10,783,251	29,684,827
		計	40,768,411	29,359,328	70,127,739
	若松	外	1,014,510	2,590,934	3,605,444
		内	3,440,690	19,633,695	23,074,385
		計	4,455,200	22,224,629	26,679,829
博多	外	190,936	133,720	324,656	
	内	1,215,123	645,330	1,860,453	
	計	1,406,059	779,050	2,185,109	
佐賀	唐津西	外	26,800	2,078,512	2,105,312
		内	-	7,261,768	7,261,768
		計	26,800	9,340,280	9,367,080
住之江	外	-	629,847	629,847	
	内	35,098	1,848,084	1,883,182	
	計	35,098	2,477,931	2,513,029	
長崎	長崎	外	13,632,826	5,513,744	19,146,570
		内	7,304,354	2,034,254	9,369,108
		計	20,937,680	7,577,998	23,515,678
	口之津	外	146,021	4,356,322	4,502,343
		内	4,085,251	3,603,750	7,689,001
計	4,231,272	7,960,072	12,191,344		
熊本	三角	外	67	87,844	87,911
		内	8,442,245	7,716,661	16,158,906
		計	8,442,312	7,804,505	16,246,817
鹿児島	鹿児島	17,962,821	18,352,371	36,315,192	

鹿児島港は、外地・内地の区別が無記載

表-6 仕出地域別 (国内) 価格表 (M39)²² (作成：星野)

	県内各港	九州内	東京・大阪	その他	合計
輸入	5,646,242 (67%)	859,671 (10%)	1,936,332 (23%)	-	8,442,245 (100%)
輸出	971,919 (13%)	3,593,585 (47%)	1,293,209 (16%)	1,857,948 (24%)	7,716,661 (100%)

その商業活動を紹介したものよりも、港の見物客、海水浴などの保養に訪れる人々の様子が多く描かれており⁵³、実際、町中には行楽客用の旅館がいくつかたてられたそうである⁸。さらにムルデルの大計画で拡張予定地とされていた三角港の南側は、主に別荘用地として埋立が進められ⁵⁴、特に三角港第一の景勝地・荒川（図-3・5、写真-5 参照）に細川侯爵別邸が建設されることで、三角の行楽地としての風聞がさらに広まることとなるのである。

重要な取扱品であった石炭のための倉庫配置の経緯も、こうした築港後の三角港の性格を際だたせている。第4章の(1)で検討したように、計画では港内に石炭庫等を建設する土地が想定されていたにもかかわらず、明治22年頃になると、すでに三角港内に建設用の十分な土地がないことが新聞で取り上げられ⁵⁵、新たな建設候補地として天草三年ヶ浦⁵⁶（図-4 参照）が挙げられるようになる。結局、火災等の被害から逃れるために、人家から遠い場所を選ぶという理由で、富岡が際崎（現在の東港）への石炭庫建設を提案する⁵⁷。この提案が実現されるわけだが、当時の状況を素直に反映させたものであろうこの富岡の判断は、ムルデルが志向した三角築港計画の本旨とは異なる性質のもので、際崎の開発を促進し、三角港（西港部分）の商港としての衰退を決定づける一つの要因となったのである。

このように、熊本県は地方税の免除や郵便船の寄港など、商港としての発展を奨励していたにも関わらず、その背後の土地利用は、工業的機能よりも行楽的機能を充実させるものであり、皮肉にもこうした結果は、三角築港の一つの大きな成果であった港の景観デザイン（第4章(5)参照）が、三角の景勝地としての性格を高めることによって導き出されたものだったのである。

6. 築港後の改築論

(1) 三角港改築の議論

築港後、海軍の再測量によって連続する暗礁が発見されたこと⁵⁸や汽船の事故が発生したこと⁵⁹などをきっかけに、明治25年には「三角港の一問題」として大船・巨船の停泊にはむかないのではないかという記事が書かれ⁶⁰、三角港改築の論議が盛んになっていく。ちょうどその前の明治24年に、三角築港に尽力を注いだ富岡敬明が県令を退任していることも、議論が拡大される大きな要因となったと考えられよう。そして、改築の候補地として、先に挙げた三年ヶ浦や際崎、その他に長洲等があがっている。こうした世論を踏まえて、前述の意見書



図-9 開港記念の版画¹⁷



写真-5 荒川の風景（三角町役場公民館蔵、年代不詳）

^{24 25}が明治29年にあいついで出版される。彼らは、まず三角築港は失敗だったという認識に立ち、その原因が熊本市からの遠さであり、際崎や長洲への新港建設ではその短所を補うことができないと指摘し、百貫石港を修築すべきだと論旨を展開する。特に、『築港意見』では三角が天然の良港であることは認めつつ、熊本市からの距離のみに問題を絞っている点で主張が明快である。また、この『築港意見』は提案も具体的であり、例えば四日市築港で知られる服部長七設計による人造石造の堤防を備えた築港計画が示されている（図-10）。これら意見書における批判は、第4章で述べた実現された三角築港の小計画のみに向けられたものであり、大計画として提案された三角港を中心とする道路・鉄道・運河一体となった長期的地域計画は、全く無視されたものとなっている。

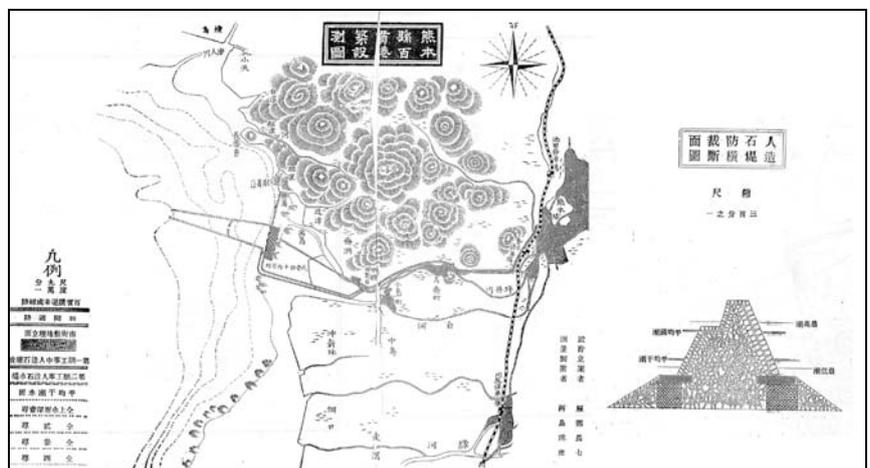


図-10 百貫港計画図²⁵

長期的・広域的な計画を継承していくことの難しさという、現代にも通じる課題が三角港においても提示されていたと言えよう。

(2) 築港後の周辺基盤整備

当初検討されていた鉄道の路線は、築港建設と同時に開削された三角港に至る道路を使用するというものであった³⁸。しかし、明治32年に実際敷設された路線は、網田（三角港の北東約6km）の地点まで築港時に開削された道路を使用し、そこからトンネルを抜け、石炭庫のある際崎に至るルートであった（図-11）。結局、三角港まで鉄道は延伸されず⁶¹、大正13年（1924）、際崎港の修築工事が着工した。際崎修築工事が決定された要因は、当初三角を擁護し際崎修築に反対していた当時の三角町長清原角三が際崎修築論者と繰り広げた議論の末に、際崎を商業港として修築し、三角港については住宅地または避暑地としての機能を充実させるとする方針を出したことにあると云われている²⁶。こうして、三角港の商港としての衰退は決定的となったのである。つまり、三角港は際崎港ができることでたまたま開発から取り残されたために、現在も良好に当初の外観が保持されている、というよりは、産業発展を二の次として良好な住宅地、観光地として維持せんとする一つの政治的選択があつて初めて今の姿がある、というべきなのである。

7. まとめ

本研究では、各種資料の分析に基づき、三角築港の計画と整備を中心に、関連技術者の計画・設計の考え方を明らかにしながら、事業の実態を詳細に示すことができた。そうした成果を基に、冒頭で述べた三角港の両義的な評価について検討してみたい。

まず、熊本市からの遠隔性や後背地の狭小さという問題を、歴史的にどう解釈したらよいのだろうか。第一に遠隔性について考えてみよう。第3章の分析で明らかになったムルデルの計画思想の要点は、熊本、八代、三角という三角地帯に囲まれた地域を面的に整備し全体の発展を導くという点にある。つまり、単なる築港の枠に留まらない、水陸運を複合させた広域的な地域計画の考えが彼にはあった。この考えは、熊本市との一対一の関係からのみ捉えるとその遠隔性によって不利に見える立地条件の問題を、八代を含めた有明海・不知火海沿岸の各都市の有機的関係を深めると発想を切り替えることによって、ほぼ等間隔に位置する熊本、八代、三角を拠点とする地域計画の中で消化しようとする意図したものといえよう。第二に狭小な後背地という問題について考えると、第4章(1)で書いたように、これについてもムルデルは大・中・小という複数の計画を提案し、問題解消の方法を具体的に提示していた。ただ実際に選択された小計画の範囲内で、できるだけ後背地を拡大しようと努力したのはムルデルの計画案をひきついで日本人技術者だった、という点も指摘しておかなければならない。第一、第二



図-11 三角港と鉄道路線
国土地理院5万分の1地形図より作成（作成・星野）

の問題点の両方に関係することだが、実際の三角築港とその周辺開発には、ムルデルの意図は十分反映されなかった。その要因は、ムルデル自身が限られた予算内で継続的に大計画を実現する具体的手順を示さなかったこと、ムルデルの計画論を十分咀嚼し実行に移せる技術者や政治家がいなかったこと、などを挙げることができよう。実際、改築論期の三角港擁護者の中に、ムルデルの計画論を引き合いに出して、三角港の地域計画的な重要性を主張する論客がいなかったことは、当時、ムルデルの計画思想が十分浸透していなかったことを意味している。

一方、肯定的に捉えられることの多い築港整備が実現された要件は何だったのだろうか。第4章で詳しく検討したように、現状の三角港はムルデルの最初の設計が直接に具体化されたものではなく、彼の設計を基礎として、内務省や熊本県の技術者たちが、さまざまな検討や変更を加え、実現されたものである。最終的な案が、ムルデル、内務省、熊本県の案の折衷案になっていることはすでに述べた。またこの時期、ムルデルは野蒜港調査や利根川改修計画などで多忙を極めていたため、三角の現場における彼の貢献は限定的なものであったと考えられ、施工にあたって土方・小佐井を中心とした邦人技術者の影響は無視できないものだったといえる⁶²。つまり、設計におけるムルデル、内務省、熊本県、施工におけるムルデル、現場技術者という各段階における協同作業があつて初めて⁶³、三角港が周囲の景観を価値づけるような結果に結びついたといえよう。このうち施工に関してさらに言えば、熊本の優れた石工技術を有する請負者の関与があつて初めて、西欧技術と熊本伝統技術が融合した三角の優れた石造構造物が実現した可能性が十分ありうるのである。しかし、この点については、今のところ資料で十分裏付けられていないことを付記しておく⁶⁴。

8. 今後の課題

今後、以下の4点について研究を深めていきたい。

- ① 埠頭建設や背後の土地利用計画の策定に、現場の意向が取り入れられていると述べた。しかし実際工事責任者や請負業者の記録があまりみつかっておらず、それを具体的に記述するに十分な資料が見つからない。土方・小佐井をはじめとする邦人技術者の果たした役割が明確になれば、整備の実態をより詳細かつ具体的に分析することができるであろう。
- ② 優れた石工技術を有する熊本の風土が、三角築港に寄与していたことは想像に難くない。上記①の分析（邦人の果たした役割）などを通じて、江戸期の熊本城や石橋建設から、明治から昭和初期にかけての大規模干拓事業などに繋がる熊本の石造構造物史のなかに三角港を正確に位置づけることは意義深い課題である。
- ③ 本研究は、2章に示した時代区分の内、計画期と整備期の分析に力点をおき、機能拡張期、改築論期については踏み込んだ分析、考察を行っていない。特に、新港地区（際崎港）の改修過程まで視野に入れた三角築港後の歴史を調べることは、熊本地域計画史の視点からも重要だと思われる。また、三池港の竣工する明治41年以降の、三角港の九州における位置づけを分析する必要もあろう。
- ④ 三角港は三国港、野蒜港などと共に、最初期の国家的近代港湾事業として著名である。本研究の知見を基に明治期の代表的な港湾事業を比較検討することは、三角港の特徴をさらに浮き彫りにすると同時に、我が国の近代港湾事業の成り立ち考えるために必要な作業であると思われる。

謝辞

研究を進めるにあたり、三角町役場の尾崎氏、同公民館の森田氏、および、国土交通省九州地方整備局熊本港湾・空港整備事務所の井芹氏に、資料の提供を受けた。また、図版作成については、熊本大学の松尾氏、増山氏に協力を得た。記してここに謝意を表す。

【補注・参考文献】

- 1) 建設当初は三角港と呼ばれるが、三角港改修工事（大正14年～昭和19年）により約2.5km東南方に新港が建設されると、この地区を三角港、旧港地区を三角本港、三角港西港地区と呼ぶこととなる。なお、現在新港地区を三角東港、旧港地区を三角西港と一般に区別している。本論文では、建設当初の名称にならない、基本的に現在の旧港地区を三角港と呼ぶこととする。
- 2) 文化庁文化財部：「新指定の文化財：三角旧港（三角西港）施設」、『月刊文化財』、pp.46-48、2002。その他、明治前期に建設された近代港湾のうち唯一ほぼ完存する貴重な構造物であることも評価されている。
- 3) 平成13年度には「三角西港」として土木学会選奨土木遺産に選定され、平成14年12月26日には「三角旧港（三角西港）施設」として国の重要文化財（建造物）に指定されている。
- 4) 例えば、長尾義三：『物語日本の土木史』、鹿島出版会、pp.245-248、1985。浦辺信一：「良港の風格（三角西港）」、『人は何を築いてきたか』（土木学会編）、山海堂、pp.216-217、1995。「近代土木遺産の保存・修復・活用に関する研究」、『日本大学学術研究助成金研究成果報告書』

- p.212、1997、山尾敏孝：「三角西港関連建造物」、『熊本県の近代化遺産』（熊本県教育委員会）pp.123-126、1999 など
- 5) 例えば、参考文献4）の長尾、浦辺にはこうした否定的見解が併記されている。
 - 6) 島崎武雄・山下正貴：「三角西港の築港に関する研究」、『第1回土木史研究発表会論文集』、pp.91-98、1981
 - 7) 財団法人観光資源保護財団：『三角西港の石積埠頭』、1985
 - 8) 三角町編：『三角町史』、1987
 - 9) 「建言」（国立公文書館所蔵、『熊本県下百貫港開築ニ付補助金下付』に所収）
 - 10) 明治12年来日、23年帰国。内務省雇のオランダ人技師で一等工師。ドールンの後任として来日し、新潟港・東京港計画を立案し、利根運河建設にも携わった（土木学会：『明治以降本邦土木と外人』、pp.185-188、pp.293-294、1942）
 - 11) 「熊本港」（国立公文書館所蔵、『築港ニ付国庫補助費御下渡ノ儀ニ付上申』に所収）
 - 12) 「三角築港改正計画告示」（国立公文書館所蔵、『築港ニ付国庫補助費御下渡ノ儀ニ付上申』に所収）
 - 13) 「熊本県下三角浦築港目論見帳」（国立公文書館所蔵、『築港ニ付国庫補助費御下渡ノ儀ニ付上申』に所収）
 - 14) 熊本県議会事務局編：『熊本県議会史 第1巻』、1963
 - 15) 土方の、出自その他経歴は詳らかでないが、「職員録」より明治16年から翌年まで内務省土木局に所属した、明治19年10月21日付の「熊本県職員録」には、土木課七等・福岡県士族と記されている。なお彼は他の工事担当者と共に「ムルトル氏設計ノ通一ノ誤失ヲ来タラス全々其功ヲ竣ヘタルハ偏ニ兵次郎等ノ勤勞辛楚ノ結果ニ外ナラサルニヨリ」とされ三角築港事業の功績が大きいとされ、明治20年10月12日付で内閣総理大臣は彼らに臨時賞与を与えることを決定している。『属官以下臨時賞与之件』（国立公文書館所蔵）
 - 16) 小佐井も土方同様、経歴等は詳らかでない。ただし、明治19年10月21日付「熊本県職員録」には、土木課八等・熊本県士族として、明治24年5月12日付のものでは、技手五等として記載されている。また築港後、浮桟橋の修理に派遣されたことが当時の新聞記事にも見られる。
 - 17) 『三角築港沿革略誌』（熊本県立図書館所蔵）、1887。明治20年8月18・20・21日付熊本新聞に全文掲載されており、開港式で土方が富岡にこれを提出した旨もそこから明らかである。
 - 18) Mulder, 'Over een drietal zeestraten in den Japanschen archipel', in "Tijdschrift van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs", 1892
 - 19) 「日本列島の三つの海峡について」、建設省岡山河川工事事務所、1993年
 - 20) 『肥後国宇土郡三角港ニ暴風標ヲ建設ス』（国立公文書館所蔵、内務省地理局告示）
 - 21) 『肥後国宇土郡三角港ニ灯標一基ヲ新設ス』（国立公文書館所蔵、明治22年7月1日付官報告示）
 - 22) 内務省土木局：『明治39年、明治40年 日本帝国港湾統計』、1910
 - 23) 参考文献8）、pp.390-391 および p.435
 - 24) 熊本商工協会・熊本商工青年会：『築港ニ関スル意見書』、熊本県立図書館所蔵、1896
 - 25) 迫源次郎：『築港意見』、熊本県立図書館所蔵、1896
 - 26) 久保洋潮、「三角港雑記」、『港湾』第8巻1号、pp.102-114、1930
 - 27) 『肥後国宇土郡三角港へ三等電信局ヲ置ク』（国立公文書館所蔵）
 - 28) 『三池鉱山局産炭試ノ為メ肥後国三角港ヨリ直輸出ヲ処分ス』（国立公文書館所蔵）
 - 29) 計79名の内、5名のみが平民で残りの74名はすべて士族である。
 - 30) 建言では29万8205円94銭3厘だった概算が、道路修築費などを加えた県の概算では32万6680円37銭4厘となる。
 - 31) 参考文献9）。この文面の末尾に「十三年十二月廿七日 会計検査院へ通牒」とあり、太政官から会計検査院へ通牒されたものと思われる。
 - 32) 大久保利通の国土政策については、松浦茂樹：『明治の国土開発史』、鹿島出版会、1992を参照。

- 33) 1822年に肥前小城で生まれ、王政復古の後、官途に就き、佐賀藩権大参事、山梨県権参事などを務めた後、明治9年11月に熊本県権令に就任。西南戦争の時に谷干城と共に熊本城を死守した後、明治11年7月に熊本県令となる。同25年3月に同職を辞し、同42年3月に没する。「富岡敬明」、『大人名辞典 第四巻』, 1954 参照。
- 34) 坪井川河口付近は、遠浅で百貫石港の修築には注意を要することは、「建言書」の中でも指摘されていた。ムルデルは、「復命書」において百貫石港を修築する場合に必要な突堤の計画・設計なども行っているが、予算的にも技術的にもより現実的な解決法として、三角築港を提案している。なお、同じくオランダ人技師の設計により明治13年12月に一部竣工している三国港突堤の建設で、現場を担当したデ・レイケが日本の海域における突堤建設の難しさをエッセルへの手紙の中で記しており、それを裏付ける文書はないが、そうした認識がオランダ人技師仲間間で共有されていた可能性はある。上林好之：『日本の川を甦らせた技師デ・レイケ』, 草思社, 1999 参照。
- 35) 参考文献 14) によると、富岡県令はこの計画変更を県常置委員会に諮問し、百貫石に近い飽田及び託麻郡民並びに熊本市民の反対を押し切って、富岡の意志によって三角への築港が決定する。それに対し明治14年12月6日付熊本新聞には、三角築港反対意見が記事になっている。
- 36) ムルデル自身は南回りの道路の現地調査しかできなかったが、富岡から北回りの方が容易に建設できるという助言を受け(「北海岸ハ天気ノ不良ナルニ因テ之レヲ実査セス然シ県令富岡君ノ確言ニ依レハ此ノ海岸ニハ唯一ニ箇所乃撤却ヲ要スヘキ岩頭ノ突出アルノミニシテ其他掲テ論スヘキノ困難ナシト)、「復命書」においては、どちらを選択するか実地での検査が必要であると結論づけている。
- 37) 「三角道路開鑿実測図第一 三角～太田尾(写真複製)」, 年代不詳,(熊本県立図書館所蔵)北回りの道路実測状況を示したこの図から、起伏に富み複雑の大規模な切土、盛土を要する地形に道路が開鑿されたことがわかる。参考文献 17) には道路工事での苦勞が記されている。
- 38) 『日本の鉄道』, 日本経済評論社, 1986, p. 43 参照。また、鶴久二郎編：『九州鉄道会社史料集』, 1967 所収の「九州鉄道線略図」(明治19年)によると、「九州鉄道布設企図スル線路ノ第一着手ハ福岡県下門司浦ヨリ熊本県下三角浦迄ノ予定ナレバ」とされており、当初計画では三角にまで鉄道が建設されることになっていたことがわかる。
- 39) 三角開港式の祝辞の中で、富岡はこう述べている。「予が企図する所は九州鉄道会社に起りて鉄軌の此港に通ずるの計画あり此鉄道にして竣工せば貨物を此の港に輻港する豈啻億のみならんや加之外船の出入も亦遠からざるべし果して如此場合に際せば上海、浦鹽斯徳(筆者注：ウラジオストック)は我港連絡の要地たるべし」と鉄道開通によって三角港が日本海に面するアジア諸国の要港となる展望が披露されている。
- 40) 利根運河は三角開港のわずか4ヶ月前の明治20年4月に会社が設立され、翌年に着工、明治23年に竣工している。三角港と共にムルデルが日本で携わった事業の代表例の一つである。例えば、大木孝：『土木社会史年表』, 日刊工業新聞社, 1988 参照
- 41) 彼は緑川への閘門建設も考えていた。なお、参考文献 19) の「報告書」日本語訳によると、まるでこの水路の一部が実現されたかのように書いてある。
- 42) 79名中、現在の熊本市街にあたる熊本区の住民が33名、百貫港のある飽田郡住民が12名であり、残り34名はそれ以外の地域の出身者である。
- 43) ムルデルは三角港の位置についてこう語っている。「海峡の入口、特に、北の入口を変えるのは殆ど不可能である。この海峡の北の入口近くに埠頭の位置を決め埠頭を建設する必要がある。そうすることにより、海峡における潮の流れの方向が港にとって不利にならず、作ろうとする埠頭の下側にも不都合な潮の流れがないようにすることができる」(参考文献 19), p.24)
- 44) 参考文献 14), p.867
- 45) ここで指示された二、三、四側面などの記述の具体像はわからないが、この側面という表現は、平面図中に指示された断面線のようなものではないかと考えられる。
- 46) 図-7では、すべてムルデルによる量水標原点の表記に換算した。その換算においては、ムルデルの観測による最高満潮位 6.012mと埠頭の標高である T.P.4.410mを同じ高さとした。参考までに三角港検潮所による観測結果を示すと、高極潮位+4.629、朔望平均満潮位+4.090、朔望平均干潮位+0.100、低極潮位-0.571、T.P.+2.271である。これによると、ムルデルの観測による潮位の方が現在のものより高く、また潮位差も大きい。なお、工事完成後、岸壁頂部が2度浸水したとムルデルは『報告書』において報告している。
- 47) 勾配に関して、これらの資料群では2つの表現が用いられている。勾配という表現では、「一割五分ノ勾配」の様に割合で示され、傾斜という表現では、「十分ノ一ノ傾斜」の様に分数で示されている。本研究では、資料の内容(例えば、「防波ノ為メ四分一ノ傾斜ヲ与フ」など)を考慮し、勾配の表現においては、通常の土木分野における法勾配の表記方法、傾斜の表現においては、底辺を1とした場合の垂辺の比(10分の1であれば、底辺：垂辺=1：10)として解釈した。なお、表-3中の表記は割石等の素材の表現も含めて、全て、資料中での表現を使用している。そのため、勾配(傾斜)の表現も一定していない。これらの表記法に関しては、法人技術者の役割等も含め、今後より詳細な検証が必要となる。
- 48) 例えば、以下の条項がある。
「三角港取締規則(明治20年7月熊本県令第54号)
第四条 警察官吏ニ於テ取締上必要ト認ムル場合ニ於テハ棧橋ニ繫留スル船舶ノ位置ヲ変換セシメ又ハ棧橋ヨリ離去セシムルコトアルヘシ
第六条 風波ノ模様其ノ他ノ事故アリテ船舶ヲ棧橋ニ繫留スルコトヲ停止スルトキハ昼間ハ赤旗夜間ハ紅燈二箇ヲ揚グベシ」
(内務省土木局編纂、『日本之港湾 第二巻』, 港湾協会, pp. 600-601, 1925に引用)
- 49) 例えば、「熊本新聞」の明治20年10月22日の記事(三角港特報御)や明治21年4月28日の記事(三角港通信)などがある。
- 50) 「九州日日新聞」, 明治25年10月15日
- 51) 参考文献 24)中に批判的に紹介されている。「三角は商港第一の資格を欠ぐ故に仮令天然の良港たるも亦交娼を設け地方税を免除し郵便船を寄港せしむる如き人為的奨励法を施すも経済界の法則を破りて繁盛せしむることを得ざるなり」
- 52) 「熊本新聞」, 明治22年6月23日
- 53) 例えば、「熊本新聞」, 明治20年5月14日や明治21年8月11日
- 54) 参考文献 8), pp.442-445。最も早くつくられた別荘は、行徳拙軒による楽天草舎であり、明治29年以前の建築である。その後、続々と別荘が建設されていき、「荒川から保木ノ下まで、埋められていった。これらの別荘のなかには、転地療養即ち病後の養生の為、空気の清らかで魚のうまい三角が選ばれたのも多かったという。」
- 55) 「熊本新聞」, 明治22年11月14日
- 56) 飛岳山麓の、築港時に石の積出しを行った場所ではないかと推定される。
- 57) 参考文献 8), p.418
- 58) 「熊本新聞」, 明治21年5月16日
- 59) 例えば、「熊本新聞」, 明治21年10月14日など
- 60) 「九州日日新聞」, 明治25年6月29日
- 61) 参考文献 26)によると、際崎から三角港までの鉄道の延伸に反対したのは、九州鉄道社長の仙石貢であった。
- 62) 「報告書」の中で、ムルデルが個人名を挙げて紹介している日本人技術者は、この2人のみである。
- 63) 土方は、現場を担当し「沿革」を開港式で報告したというだけでなく、補注 15)に記したように、内務省から熊本県に異動し、設計に関してその両方に通じていた、三角港整備におけるキーパーソンであると考えられる。
- 64) 例えば、大浦天主堂の建設で著名な小山秀之進(熊本県天草出身)が三角築港に関わった可能性があるが、これまでのところそれは判然としない。「天草に帰った小山秀は、それでも、三角港築港や熊本三角間鉄道敷設、道路開通をめぐる政治運動にたずさわっている。明治十六年(一八八三)、木山重吉、小崎義明、大谷高寛、金子元憲、北野正雄、増田光儀、益田陽一、松山清明ら、天草禁演会の重立つ人々と名をつらねた請願関係書類が現存する。」(北野典夫：『天草海外発展史 上』, pp.230-231, 1985)