

徳島市川内町の旧海岸堤防の修復経緯と現状

倉田 瞭一¹・真田 純子²

¹学生非会員 東京工業大学大学院 環境・社会理工学院 土木・環境工学系 都市・環境学コース
(〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2丁目 12-1, E-mail: kurata.r.ab@m.titech.ac.jp)

²正会員 東京工業大学教授 環境・社会理工学院 土木・環境工学系
(〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2丁目 12-1, E-mail: sanada.j.aa@m.titech.ac.jp)

本研究では徳島市川内町にある旧海岸堤防について、建設・修復経緯と現存する部分の現状を明らかにすることを目的とする。明治～大正時代に発生した水害に関する資料や新聞記事を分析した結果、1892年7月の海嘯によって決潰した後に復旧されたこと、その後1918年の台風被害でも損壊し復旧されている可能性があることが明らかとなった。また写真を分析した結果、積み石に複数の種類の石が使用されていること、積み石の上端が揃っている箇所が確認できた。以上のことから、旧海岸堤防は完成時の状態で現在まで残っているのではなく、1892年の海嘯をはじめとした水害後に修復工事がされたものであることが明らかとなった。

Key Words: 空石積み, 海岸堤防, 修復経緯, 土木遺産, 小松新田

1. はじめに

(1) 研究の背景・目的

徳島市川内町小松北には、かつて海岸堤防として使用されていた空石積み擁壁が存在する。しかし、沖合が埋め立てられ海岸堤防として使われなくなった現在、一部が取り壊された状態にある。古くから存在する大規模な空石積み擁壁であるものの、完成後にいつ修復されたものなのか、積み方にどのような工夫がされているかといった詳細については明らかになっていない。

そこで本研究では、徳島市川内町の旧海岸堤防の建設・修復経緯を明らかにすること、旧海岸堤防のうち現存する部分の現状を明らかにすることを目的とする。本研究で旧海岸堤防の土木構造物としての性格を明らかにすることで、今後の保存につなげたい。

(2) 研究の位置付け

近代以前に建設された土木構造物の建設経緯を明らかにした研究に、馬場・樋口の研究¹⁾がある。馬場らは岡山県の建部井堰を対象として、岡山藩の藩政資料をもとに建設年代を推定し、写真測量により石組の構造を明らかにしている。

本研究で扱う海岸堤防について述べた研究に、徳島市川内町の小松新田に関する浜²⁾の郷土史研究がある。なお、浜の著書³⁾では本研究で扱う海岸堤防を「小松新田の石堤」と呼んでいるため、以下これに倣うこととする。浜は小松新田の石堤が1842(天保11)年に完成したことを明らかにしている⁴⁾。しかし、現在残っている部分が完成当時の状態であるかは明らかにされておらず、石堤の

構造についても簡易的な断面図しか示されていない。

本研究は、小松新田の石堤について、再建・修復年代と、小松新田の石堤の現状をより詳細に明らかにする点に新規性がある。

(3) 研究の構成

2章では、小松新田における水害の記録をもとに小松新田の石堤がどの年代に修復されて現在に至っているかを推定し、3章では小松新田の石堤の現状を測量や写真によって把握する。以上をもとに、4章で結論を述べる。

2. 小松新田の石堤の修復経緯

(1) 本章の目的と分析対象

本章では、小松新田の石堤が再建あるいは修復されたかを検証し、そうであれば最後に再建・修復された年代を推定することを目的とする。ある時期に小松新田の石堤が再建・修復され、それ以降一度も修復されていないことが明らかとなれば、現在の小松新田の石堤がその時期に再建されたものであると推定することができる。

再建・修復される主な原因として水害による破堤・損壊が考えられる。徳島県史⁵⁾や徳島市川内町の全身である旧板野郡川内村の川内村史⁶⁾には、江戸・明治に水害が頻発し、県内の堤防の多くが破堤・損壊したことが記されている。そこで、小松新田の石堤が完成して以降、改修の必要が生じるような被害をもたらした水害がいつ発生したか、その際に小松新田の石堤が損壊し復旧されたかを、新聞記事や一次資料をもとに分析する。

表-1 板野郡川内村における水害発生日と関連する新聞記事

水害発生日	水害に関する記事があり、参照可能な新聞	欠
1918(大正7年)8月29日	徳島毎日新聞 1918年9月2日, 4日, 9日, 10日	8月30日～9月1日, 3日, 5日～8日
1912(大正元年)9月22日	徳島毎日新聞 1912年9月25日～29日	
1910(明治43年)9月8日	徳島毎日新聞 1910年9月9日～14日	
1907(明治40年)9月7日	徳島毎日新聞 1907年9月8日～14日	
1902(明治35年)8月10日	徳島日日新聞 1902年8月11日, 12日	
1900(明治33年)9月28日	徳島毎日新聞 1900年9月29日, 30日, 10月2日～4日	10月1日
1899(明治32年)7月8日	徳島日日新聞 1899年7月9日號外, 11日～16日	7月10日
1897(明治30年)9月29日	徳島日日新聞 1897年9月30日, 10月1日～3日, 6日	10月4日, 5日
1896(明治29年)8月18日	徳島日日新聞 1896年8月19日～22日	
1894(明治27年)9月11日	徳島日日新聞 1894年9月12日～18日	
1893(明治26年)8月17日	徳島日日新聞 1893年8月18日, 20日～24日	8月19日
1892(明治25年)7月23日	徳島日日新聞 1892年7月24日～8月2日	

ただし、1918(大正7年)には吉野川改修工事に伴って沖合の埋立が始まっており⁷⁾、以降は小松新田の石堤が海岸堤防として使用されておらず改修されていないと考えられる。また、川内村史における小松新田の開発に関する記述⁸⁾では、小松新田が最後に被災した大きな水害が1892(明治25年)の海嘯被害となっている。本章では小松新田の石堤が最後に修復がされた年代を推定するため、1892年から1918年に発生した水害を分析対象とする。

(2) 新聞記事に見る小松新田の石堤の被害

徳島県自然災害誌⁹⁾に取り上げられている1892年から1918年に発生した水害のうち、川内村、板野郡における海岸の被害が県統計書¹⁰⁾で確認できる水害を抽出した。そして、それぞれ水害発生日から、被害に関する記事が書かれなくなるまでの新聞記事を分析した(表-1)。

1918年、1892年以外の水害直後の新聞記事では、板野郡における農作物の被害や、吉野川、別宮川の堤防が決壊したことなどが報じられている。しかし、小松新田を含む川内村の海岸堤防の破堤や損壊についての記述が確認できない。したがって、1892年から1918年の間に小松新田の石堤が損壊したとは考えにくい。

1918年、1892年の水害直後の新聞記事には、板野郡や川内村の海岸の被害が取り上げられている。1918年8月29日の台風被害については「今回の高浪と出水により板野郡川内村は大手海岸其他の破壊頗る多く」¹¹⁾「(板野郡)海岸堤防決潰十九ヶ所、延長二千五百五十五間」¹²⁾とある。また、1892年7月の海嘯被害については「板野郡川内村は(中略)海濱の一大村落なるが今回の天變に堤防の決潰数ヶ所に及び今村ほとんど海水に浸され」¹³⁾とある。しかし、1918年、1892年のどちらの水害についても、川内村内のどの海岸堤防が決壊したかという詳細な被災箇所までは言及されておらず、新聞記事からは小松新田の石堤が被害を受けたかは定かではない。

表-2 関連する参照可能な資料

区分	資料名
県公文書	徳島県報
中瀬家文書	板野郡川内村全図
中瀬家文書	明治廿五年徳島県下非常洪水海嘯及山崩被害一覧表
中瀬家文書	県事業治水堤防之部(名称, 工種, 工費等一覧表)
中瀬家文書	大松外六村区会議案(百間場待堤修繕工事延期の件)
中瀬家文書	今回鈴江村堤防切処(潮留工事人夫助勢依頼の件)
中瀬家文書	明治廿五年海嘯被害顛末要録
中瀬家文書	海嘯害関係安畜纏

(3) 明治25年海嘯被害後の復旧工事

1918年の台風、1892年の海嘯時の小松新田における被害状況を確認するため、1892年から1920年頃に発行された徳島県の公文書、川内村長を務めた中瀬儀平の中瀬家文書のうち、入手可能あるいは徳島県立文書館で公開されている数点を参照した(表-2)。

1918年の台風被害に関する資料は今のところ見つからない。一方、1892年海嘯については、中瀬家文書を中心に記録が残っている。中瀬家文書の『海嘯害関係安畜纏』に収録されている『廿五年海嘯復旧工事目論見』¹⁴⁾には、海嘯によって損壊を受け復旧が必要となった構造物について、構造物の種類、場所、規模、予算が記されている(図-1)。そのうち海岸潮除の項目では、大字小松新田村の鴨洲で堤の石垣の復旧工事が行われていることが示されている。

図-2は川内村小松新田付近の地図である。左は小松新田の石堤が海岸堤防として使われていた1910年に陸地測量部から発行された地形図¹⁵⁾、右は吉野川改修工事が完了し沖合が埋め立てられた昭和初期に発行された『板野郡川内村全図』¹⁶⁾である。図-2では、小松新田の石堤がある箇所の字名が鴨洲となっている。したがって、復旧工事目論見で示されている堤は小松新田の石堤を指していると考えられる。

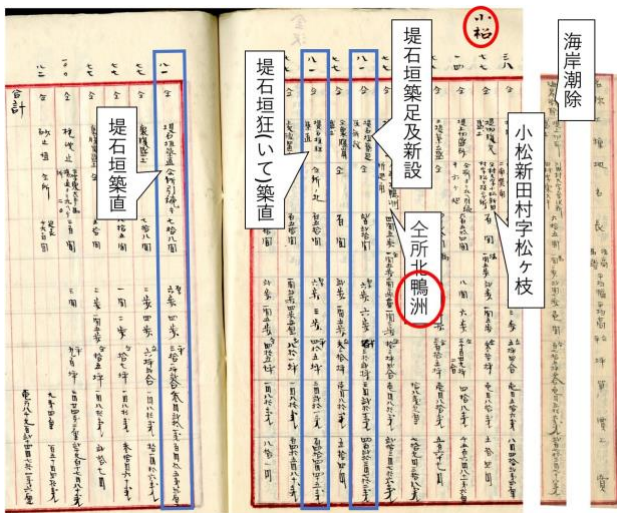


図-1 小松新田における復旧工事箇所¹⁷⁾

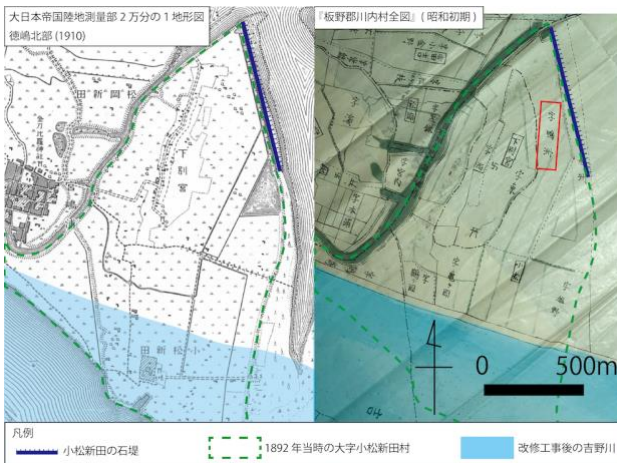


図-2 旧板野郡川内村の字名¹⁸⁾

復旧工事の総延長については図-1より448間(=約810m)にも及び、現存している擁壁よりもはるかに大きな規模で復旧工事が行われたことになる。したがって、小松新田の石堤は大部分が1892年の海嘯以降に修復されたものであると推察される。

3. 測量による現状の確認

(1) 本章の目的と方法

本章では、小松新田の石堤の現状を明らかにすることを目的とする。そこで、測量や写真の分析によって石組みの構造や擁壁の勾配を把握した。なお、測量及び写真の撮影は2023年7月17~18日に行った。

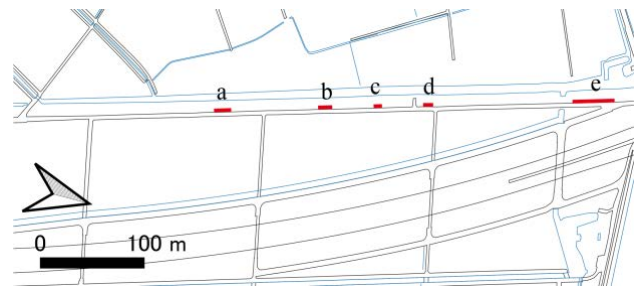


図-3 小松新田の石堤が現存する箇所

表-3 現存する擁壁の規模

	幅[m]	高さ[m]	勾配		
			上部	下部	全体
a	16.3	1.9	81°	72°	76°
b	13.4	2.1	86°	72°	78°
c	7.9	2.0	86°	78°	82°
d	9.6	2.0	88°	76°	82°
e	40以上	2.0	(未測定)		

(2) 現存する空石積み擁壁の位置と規模

小松新田の石堤は現在、図-3のように5ヶ所の擁壁に分かれて残存している。それぞれの擁壁の幅と高さ、擁壁の勾配を表-3に示す。ただし、eの擁壁については、表面に雑草が繁茂していること、一部が工事による立ち入り禁止区域に含まれていることから幅や勾配の測量ができなかった。

a~dの擁壁の高さや勾配に大きな違いは見られず、これらの擁壁がかつて連続した構造物であったことが確認できる。勾配については下部が大きく、上部が小さくなっており、波によって作用する力を小さくする工夫が読み取れる。

(3) 積み石や石組みの様子

それぞれの空石積み擁壁の写真を撮影し、積み石の組み方について現状を把握した。擁壁の根本にメジャーを設置し、道路の反対側の端から、1m単位の目盛りが横方向の中央に映るよう、幅1mごとに正面から擁壁を撮影した。撮影地点の高さはいずれも地面から1mである。こうして撮影した写真を歪みや傾きを補正しながら横に繋ぎ合わせた。(写真-1)

さらに、表面に雑草が生えている箇所では、積み石が見える箇所まで近づいて積み石の形状を撮影した。全体を写した合成写真と、雑草が生えている箇所の詳細な写真をもとに、空石積み擁壁の立面図を作成した(図-4)。ただし、雑草が繁茂している一部箇所は積み石の写真も撮影できなかった。そのため、積み石の様子が確認できなかった箇所は立面図を省略してある。



a



b

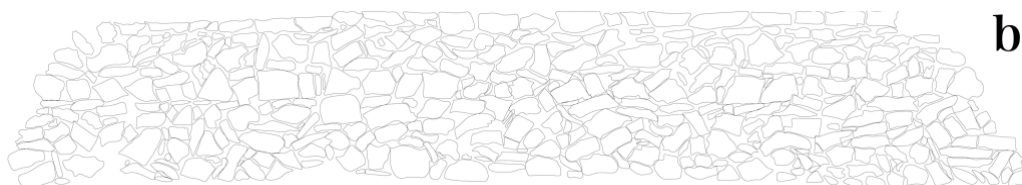


c

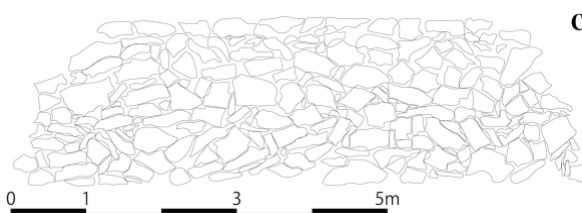
写真-1 擁壁 a~c の全体写真



a



b



c

0 1 3 5m

図-4 擁壁 a~c の立面図

以下、表面の雑草が比較的少ないa～cの擁壁における石組みや積み石の特徴を述べる。合成写真から、a及びcの擁壁の上部の積み石として使用されている石は、他の箇所で使用されている積み石とは色が異なっている。また、bの擁壁では高さ1m付近に積み石の上端が揃っている箇所がある。これらの特徴は、小松新田の石堤がすべて同一の時期に同一の職人によって建設されたのではなく、場所によって建設時期や施工した職人が異なり、修復や拡張を重ねて現在に至っている可能性を示唆している。

4. 結論と今後の課題

本研究の結論を以下に示す。

- ・ 旧板野郡川内村の資料から、現存している小松新田の石堤は1892年の海嘯被害によって損壊し、大部分がその後に復旧されたと考えられる。新聞記事から1918年の台風でも損壊した可能性も考えられるが、詳細な被害状況や復旧工事に関する資料が見つからないため、小松新田の石堤が1918年の後に復旧されたかどうかは定かではない。
- ・ 小松新田の石堤のうち、現存する擁壁の写真を分析した結果、小松新田の石堤は修復や拡張を重ねて現在に至っている可能性が示唆された。

以上のことから、現存している小松新田の石堤は1841年の完成以降そのまま現在に至るのではなく、1892年の海嘯をはじめとした水害により損壊し、復旧されたものであることが明らかとなった。

一方で、1892年海嘯被害後の復旧工事の詳細、1918年の台風被害と小松新田の石堤との関係が未だ明らかとなっていない点が今後の課題である。さらに、小松新田の石堤で用いられている積み石がどこから運ばれてきたかを分析し、石堤の修復・拡張との関係を明らかにしたい。

参考文献

- 1) 馬場俊介、樋口輝久：建部井堰—現存する日本最大の農業用の総石張取水堰—、土木学会論文集 D2 (土木史)、Vol.69, No.1, pp.72-81, 2013
- 2) 浜幸雄：小松新田開発略史、ふるさと阿波合本復刻、pp.707-716
- 3) 浜幸雄：小松新田開発史上、p.117, 2012.10
- 4) 前掲 2), p.714
- 5) 徳島県史 第6巻, pp.748-755
- 6) 小川国太郎：川内村史, pp.1277-1312, 1937
- 7) 前掲 2), p.715
- 8) 前掲 6), p.323
- 9) 徳島地方気象台：徳島県自然災害誌, pp.36-63
- 10) 徳島県：徳島県統計書
- 11) 徳島毎日新聞 1918年9月2日
- 12) 徳島毎日新聞 1918年9月10日
- 13) 徳島日日新聞 1892年7月30日
- 14) 『廿五年海嘯復旧工事目論見』
- 15) 大日本帝国陸地測量部 2万分の1地形図「徳嶋北部(1910)」
- 16) 『板野郡川内村全図』(徳島県立文書館蔵)
- 17) 前掲 14)をもとに作成
- 18) 前掲 15)および前掲 16)をもとに作成