

昭和初期の木曾三川下流域の状況と東南海地震による影響*

A State of Downstream Area within Kiso Rivers in Showa Lower Age and Higashinankai Earthquake Effect

諸戸 靖**, 田鶴浦 昭典***、中村 義秋****、久保田 稔*****

Yasusi MOROTO, Akinori TAZUURA, Yoshiaki NAKAMURA and Minoru KUBOTA

和文要旨

著者らは、三重県桑名郡長島町松蔭・白鷄地区のご老人（延べ約30名）から、昭和初期の東南海地震を中心とした木曾三川下流域の状況について聞き取り調査を行った。この調査によって、輪中の人々が取水に起因する濃尾平野の地盤沈下と共に、海岸堤防を「撒き石工法」で護岸していたことが判明した。そこで著者らは、地域的には狭い地域ではあるが、東南海地震による被害記録と地元の人々が行った「撒き石工法」について報告する。

1. はじめに

木曾三川下流域、その中でも長島町は、通称輪中地帯と呼ばれる地域である。この地域は、木曾三川の堆積作用により形成され、その水をはじめとした川の恵みにより、農業や漁業、日常生活が営まれてきた。このため木曾三川を個々の名前では呼ばず、大川あるいは外川と総称し、川と生活が一体となり、また堤内地側の川（水路）を内川と呼び、生活の一部として川が位置付けられてきた。長島町は、輪中ではあるが、南部地域は江戸時代前期以降に木曾三川の土砂の堆積によりできた中州を人工的に堤防で締め切り、開発されてきたいわゆる干拓輪中と呼ばれる輪中であった。1887年（明治20年）に始まった木曾三川分流工事は1911年（明治44年）に三川下流改修工事として竣工した。この工事によって、

干拓輪中は長島輪中と複合化し、一輪中となった。このため長島町は他の輪中とは若干様相を異にする輪中であり、長島輪中の中でも北部・中部地域と南部地域ではその形成は様相を異にする。

図-1は、今回対象とした長島地区である。

2. 東南海地震と三川下流域の状況

(1) 東南海地震の概略

東南海地震は1944年（昭和19年）12月7日午後1時35分に発生しており、1ヶ月後の1945年（昭和20年）1月13日にはマグニチュード6.8の三河地震が発生している。これらの地震は、戦時中のために詳しい資料がないのが現状である。東南海地震による被害は静岡・愛知・岐阜・三重の各県に多く、滋賀・奈良・和歌山・大阪・兵庫の各県にも小被害があった。東海地方ではマグニチュード7.9であり、半田・津などで震度6、名古屋・浜松・岐阜などで震度5の地震であった。この地震の被害実数は、文献によって著しく異なる。日本被害地震総覧¹⁾によると被害は、()内は別の資料による報告数で、全体で死者998名(871名)、重軽傷者3059名(1859名)、住宅全壊26130戸(13586戸)、半壊46950戸(11854戸)、流失3059戸(約3000戸)と報告されている。著者らは、東南海地震がどのような影響を木曾三川下流域に与えたかを、また昭和初期の木曾三川下流域の状況を長島輪中南部地域の松蔭・白鷄地区のお年寄りから聞き取り調査によって調べた。

(2) 昭和初期の木曾三川下流域の状況

木曾三川下流域は、古来伊勢湾が濃尾平野奥の猿投丘陵近くまで入り込んでいたものを、堆積作用によって形成されてきたものであり、養老・鈴鹿山脈に対しての潜り込み現象によって、年々西に向かい沈下現象を起こしている地域でもある。この沈下現象に対して「三年一作、五年一作」という言葉が存在するように、毎年のように襲ってくる洪水で土砂が運ばれ、流入する土砂によって、

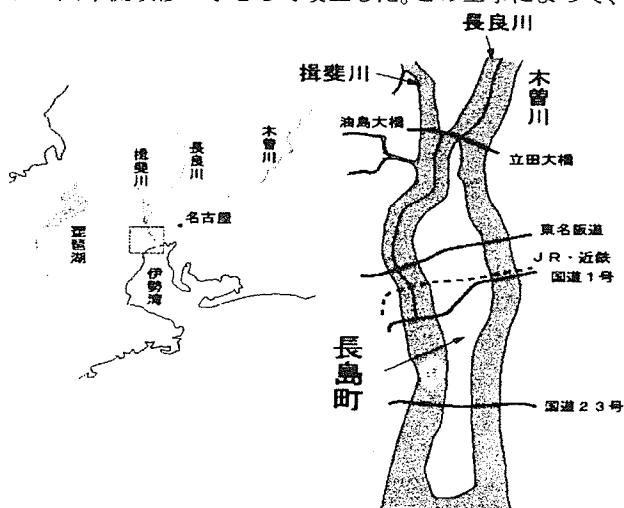


図-1 長島地区（作成：著者ら）

*keyword 東南海地震、伊勢湾台風、撒き石工法

**長島町立輪中の郷係長

(〒511-1102 三重県桑名郡長島町大字西川 1093)

***多度町立多度中（なか）小学校教諭

****河川環境管理財団法人古屋事務所課長

*****工博 大同工業大学建設工学科教授

辛うじて地面高（海拔）0 m以上が確保されてきた土地であった。

明治以前の幕藩体制下では、幕府と藩あるいは藩と藩の利害が絡み、また輪中根性と呼ばれる独特の考え方によって輪中と輪中は川幅以上に大きな隔たりがあり、いわゆる「水系一貫」の治水工事はなし得なかった。その後この土地は、1887年（明治20年）から行われた木曾三川分流工事により、木曾三川は完全に分流され、海まで別々の川として流下するようになった。この工事によって堤防は強化され、浚渫等による河川の保守工事も行われ、1911年（明治44年）には工事も竣工して、この地域での洪水回数は激減し、安全で快適な日常生活が営まれるようになった。

治水工事による堤防強化は、無論、堤内地への洪水による土砂流入を防ぐのが目的であるため、皮肉にも、この工事で降慢性的な地盤沈下に悩まされることになった。年々「天井川」化する木曾三川には、海水の遡上が認められるようになり、堤内地の農地は、年中乾くことのない泥田と呼ばれる湿田化が著しくなった。このため木曾三川下流域は、古来より米作の集約産地であり、肥沃な土地と豊富な水は、農耕に最も必要なすべてのものを揃え、豊かな生産物は、経済的にも豊かな日常を支えるのに必要な多くの物をもたらしたが、根本的に農耕作業を



写真-1 昭和23年の長島町航空写真
(撮影：米軍1948年 木曾川下流工事事務所所蔵)

見直さなければならなくなった。

江戸時代後期から一部の地域で既に見られてはいたが、1965年（昭和40年）代まで木曾三川下流域の各地域で日常的に見られた掘田耕作は、このような状況の中、大正から昭和初期にかけての時期に輪中の風景として定着していった。

写真-1は、1948年（昭和23年）に米軍が写した航空写真の一部である。同写真には、碁盤の目のように整然と区画された掘田が長島町の南部地帯に写っている。

国土の70%以上を山林が占める日本では、土砂の入手は、比較的容易であり、開拓や開墾といえば、山野を切り開くというイメージがあるが、輪中地域では、「土一升は、金一升」と言われる程、土は貴重なものであり、土砂の入手は堤外地からの持ち込み以外は不可能とあってよい状況であった。そのため耕作地の湿田化は、収穫の多寡に影響を及ぼす死活問題でもあった。掘田の作り方は、基本的には、自身の耕作地の一部を掘り取り、その土を耕作地の嵩上げに使うことであり、この時掘り取った所には自ずと水が溜まり、田畑の耕作ができないところすなわち掘り潰れとなり、内川につないで排水路および運搬水路として利用されるようになり、樋門を通して外川に通じて、他市町村との交通路として発達していった。

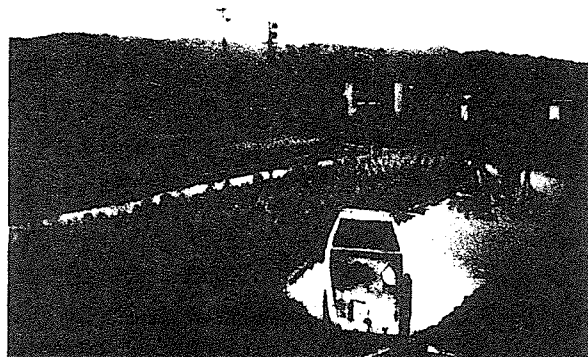


写真-2 掘田と掘潰れ

(撮影：久保田、1999年3月)

写真-2は、岐阜県海津町歴史民俗資料館の毎年収穫も行われている掘田と掘潰れである。

さて以下に、まずは江戸時代から明治改修までの長島の成り立ちに触れておこう。

(3) 新田開発

(a) 山について

木曾三川下流域、特に長島町周辺では、木曾三川の川の中程にできた島、即ち中州を山と呼ぶことが多い。この山のほとんどが、葦山で、上流から運ばれた土砂が堆積した所に葦が自生している。これらの山は輪中の堤内地よりも高い所に位置して、河川が増水し破堤した場合、生活面は水没しても、中州は小高く残っているという理由から、山と呼ばれるようになったと思われる。木曾川では「2番山」「10番山」というように番号で呼び表す

ことが多く、揖斐・長良川では「ひばり山」「白坊主山」というように個々の山に名前が付けられている。この中でも一番大きな山が揖斐・長良川の境にある「十万山」で現在の長良川河口堰の所である。この山は大潮の満潮時でも沈むことなく、長島の大島から桑名へ渡る時は、大島から「十万山」まで船に乗り、一度渡船を降りて「十万山」を桑名に面した所まで歩き、再び船に乗って渡った。「2番山」は葦山で品質のよい葦がたくさん採れた所である。満潮の時には沈んでしまう程の山ではあったが、「海水に少し浸かったくらい葦のほうが、真っ直ぐに伸びて腰の強い葦が採れた」と述べている。

図-2は、木曾三川下流の各「山」の位置と青鷺川である。



図-2 木曾三川下流の各「山」

(明治28年発行 帝国地理院発行地図)

(b) 松蔭新田の開発について

図-3は、1893年(明治26年)の地図である。松蔭の新田は、1887年(明治20年)からの河川改修工事で、出来たものであり、この地図では、木曾川の「2番山」の方は古新田であり、その古新田の以前は老松輪中である²⁾。つまり現在の松蔭新田の一部が既に出来上がっており、老松輪中が1860年(万延元年)に潰れ地となったため、今の松蔭の数分の一ぐらいしか開発されなかったようである。それをデレーケの改修計画では、「2番山」を農地としてでなく、木曾川の堤防を一本ずっと通して、今の格好にしたものである。そのため木曾川の最大の支流青鷺川は、初めは堤防だけはつなごうとしていたが、しばらくの間は大きな池になっていた。江戸時代から改修工事までの七里の渡し(熱田の渡し)は、桑名の住吉浦から熱田の宮までをこの青鷺川を通してほぼ直線で、結んでいた。このルートは現在の国道23号線の道筋にあたる。



図-3 明治初期の地図

(明治26年 桑名郡全図 長島町輪中の郷所蔵)

青鷺川が本格的に埋め立てられたのは、昭和の初期と推定される。木曾川筋の堤防は改修工事の時には既に完成していたが、揖斐川筋に関しては工事がなされておらず、この時期までそのままの状態であったと当時の測量地図からも読み取ることができる。つまり堤防を作ってもまだ低く、1935年(昭和10年)頃に蒸気のサンドポンプによって青鷺川へ土砂を吹き込み埋め立てた。

浚渫については、ひばり山の周辺の堤防から近い所で行っていたが、この場所は都羅新田から近い所であった。当時は電気モーターではなく、低・中・高压と三つのシリンダーの蒸気エンジンで青鷺川の浚渫を行った³⁾。



写真-3 水谷小三郎の碑

(撮影:久保田, 1999年3月)

写真-3は、水谷小三郎の碑であり、水谷小三郎が1860年（万延元年）に潰れた老松輪中を再墾した記念の碑である。数少ない資料から推定すると、初期の老松輪中の新田開発は幕府が行ったらしく、1860年までは小作が住んでいた。老松輪中は産米もとれ、綿や藍などの特産品もたくさん採れて比較的裕福であったが、この年の水害でほぼ全滅に近い被害を受けた。

1860年（万延元年）に潰れた老松輪中を復興するにあたっては、明治改修工事で明治政府は堤防を作ったが、当時の財政状態では政府の資金だけでは到底賄えなかった。そこで、老松輪中の復興には水谷家などの海津の大地主が開発に関わった⁴⁾。

(c) 松蔭新田の堤外地の民地について

長島南部地域すなわち松蔭新田周辺は、幕末までは天領であったため、幕府がその所有者だった。幕府崩壊後は、明治政府に引き継がれ、その際に土地は地元へ払い下げられた様である。

1860年（万延元年）に潰れた老松輪中については、明治改修工事後に松蔭新田を中心に再開発されたが、元の輪中の数分の一ほどしか埋め立てられずに新しい囲堤が完成してしまった。そのため松蔭新田の外の堤外地に民地が残ってしまった。つまり、地主は老松輪中の時代の名残として、明治政府から土地の払い下げを受けたものの、払い下げを受けた全面積を新田にすることができなかったため、松蔭新田の堤外地に民地が存在している、と考えられる。

3. 地震時の状況

著者等の3回にわたる松蔭・白鷄地区の延べ約30名の聞き取り調査によると、地震による地盤の液状化について、松蔭地区の多くの人々は、「日の届く範囲で、いたるところで高さ30cm程度噴き上げていた」と述べている。以下は、松蔭地区の聞き取り調査結果を整理したものである。

(1) 地震前の海岸

当時の河岸には砂浜があり、海岸は干潮になると、南の方に向かって1Km以上も砂浜が続くような遠浅で、歩いて沖まで行きハマグリなどを採った。地震以降もまだ遠浅ではあったが、上流に多くのダムが建設されたことも重なり、伊勢湾台風以降から、遠浅の砂浜は徐々に少なくなり、現在では自然の砂浜は完全に無くなっている。

(2) 地下水位

地震による地下水の水位変化は、よく報告されているが、東南海地震による水位変化は顕著ではなかったようである。

松蔭新田の田鶴浦氏宅（浄土真宗の寺院）の井戸は、1887年（明治20年）代に掘った井戸で、1962年（昭和37年）から今日まで地下水位観測を行っている井戸である。この井戸は、掘り井戸であり、深さは3

～4m程度である。1944年には約50m（28間）の掘り抜き井戸に竹の筒を使っていたが、この地震でも壊れなかった。また3～4m程の掘り井戸は現在でも壊れていない。これは石を積んで作っており、その隙間を粘土と石灰を混ぜた「へな泥」を用いて、漏水防止に使用した。昔は樋門や樋管を作る時には必ず用いたものであるが、セメントの代わりをして漏水防止のための目地用としても用いられた。3～4m程の掘り井戸の場合、たたき土でヒューム管状のものを造り、それを三つ～四つ繋いで、井戸の周りや繋ぎ目をへな泥で接続して作っている。

1944年（昭和19年）以降、田鶴浦氏によると、「地下水位に取り立てて大きな変化はなく、地下水位は徐々に変わっていった」と記憶されている。なお、掘り抜き井戸は約50mのものだけでなく、90m（60間）のものもあったが、これらは、全て太いモウソウ竹が用いられ、竹の節を抜き、櫓を組んで根元の方と下の方では太さが違うため、上・下を旨く組み合わせて隙間なく長く繋いで使用していた。

(3) 塩水遡上

「堀田」は、江戸時代の資料でも、木曾三川下流域で自然沈下があり、既に作られていた。しかし、南部地域の松蔭地区は、長島輪中の最南端に位置し、伊勢湾に一番近い所に立地するにもかかわらず、当時の海拔は、0mよりも高く長島輪中の中でも比較的微高地にあったため、1944年の地震以前には、堀田にしなくてもよい田圃もあった。それが、地震による地盤沈下のために排水が困難になり、湿田化現象が顕著になったため堀田を作るようになった。当時は第二次世界大戦の最中でもあり、長島輪中でさえ労働人口が激減していたので、政府の方針もあり、堀田の水路（江）をつくる際に農兵隊（本名称は1944年4月に出来た食糧増産隊）が数本の江を作っている。なお、この地震による地盤沈下は、排水の困難さ、海水の湖上および塩水の浸透水問題をもたらした。特に大潮時には、海水が堤内地に進入し、「堀田」に塩害という新しい被害が発生した。この解決には、伊勢湾台風後の耕地整理と土壌改良まで待たなければならなかった。

(4) 堤防の陥没について

松蔭・白鷄地区の人々によると、土地の陥没については、「地震が収まった後に、江の水がなくなり、浮いていた船が普通の人々が歩く道より高い位置に上がってしまい、江があっても、向こう側へ歩いて渡れるくらい高くなった」と複数の人々が述べている。無論、地域的には沈下量の変動があるものと考えられるが、これより、松蔭地区では約1m程度の沈下が発生したようである。なお資料⁵⁾によると、紀伊半島東岸の海岸で20～40cm沈下したらしいとだけ記述されている。

木曾三川下流域は、明治時代にデレークによって三川分流工事がなされており、その際に用いられた粗朶沈沫

工法が土地の人々に受け継がれ、粗朶（地元ではレンサイと呼んでおり、クヌギやナラ、桜を用いた）の上に石を放り込む粗朶沈床工法によって「漕の噴き上げ」の場所の堤防締切りを行っていた。この場所は、写真 1 の青鷺川の養魚池のある周辺であり、地震でどうにか水が入らない程度の高さにまで、堤防が陥没しており、伊勢湾台風の際にもそこが切れている。

地震では、「白鷺の堤防が一番低下した。特に、白鷺の一番沈下したところでは、満潮のときに、手が洗えるくらい天端の側に水が来ていた」と述べている。

堤防の法には藪（竹藪）が生えており、非常に根が張っていて割と強く、藪のないところは、堤防が欠けていった。伊勢湾台風の時、赤地や白鷺の辺では、藪のところだけは残っていた。藪堤防というのは、土手が藪になっている堤防を言い、水際の方には、石組みなどで波消しが作ってあった。笹藪の強い例として、「2カ所堤防の天端の波返し裏側の笹藪を切ってしまう、伊勢湾台風の時には、天端の笹藪を切った場所が崩壊した。つまり、波返しによって飛び上がった水が内側の土砂を削り、波返しが2カ所、数mにわたって内側へ陥没した」と述べている。

伊勢湾台風の前年度に、木曾川右岸の松東の堤防の嵩上げを行った。伊勢湾台風前までに現在、記念碑が建っている白い母子像の辺まで嵩上げが完成していた。長良川左岸の方も、横満蔵の方まで嵩上げする予定であったが、堤防の腹づけに、数名の人々が拝借地に住宅を建てて住んでいたため、補償金問題で後回しになった。このために伊勢湾台風のときには、嵩上げされておらずに低

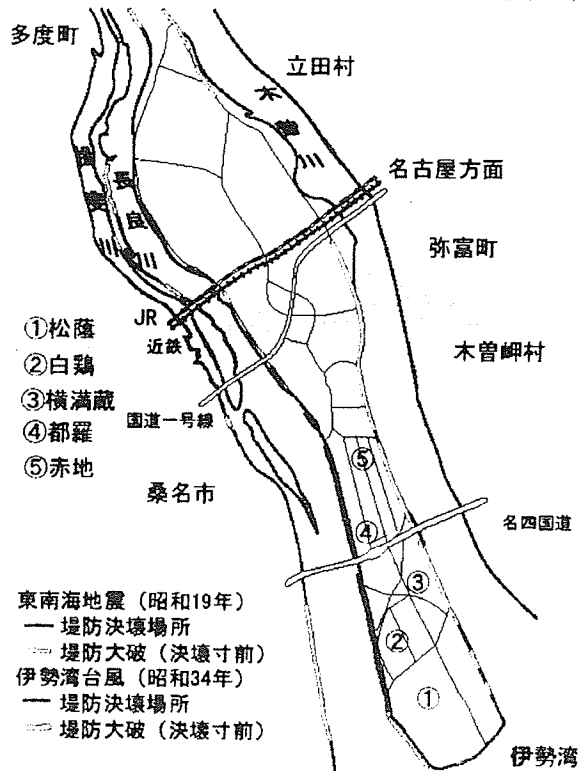


図-4 東南海地震と伊勢湾台風による堤防被害
(作成：著者ら)

いから、そこから真っ先に高潮による海水がなだれ込み2軒程度家が流れた。

図-4は、東南海地震と伊勢湾台風による堤防の破堤と損壊箇所である。同図より、破堤・損壊箇所が重なっている所もあり、今後はより詳細にこの地点の状況について調べる必要があると考えている。

(5) 当時の堤防

地震前の堤防の写真は、その後に発生した伊勢湾台風によって消失しており、ほとんど無い状態である。聞き取り調査によると当時の堤防は、基本的には土堤で松林ではあったが、狸などの小動物もたくさん住み着いており、現在のコンクリート三面張りの堤防とは、様相を異にしていた。

写真-4は、昭和初期の極めて珍しい長良川堤防左岸の写真であり、「藪堤防」とでも言うような堤防である。なお、堤防に植えられていた樹木は、木曾川の右岸堤防と揖斐川の左岸堤防では、若干の違いがあったようである。

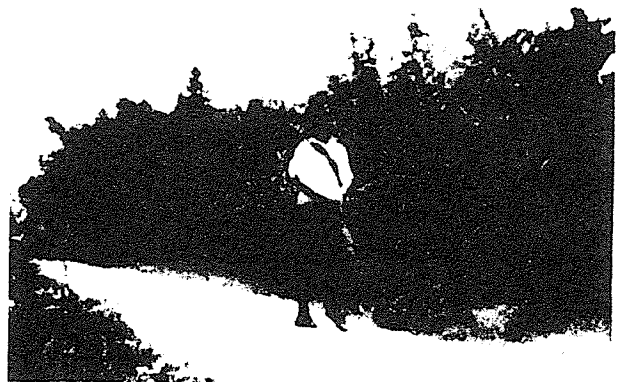


写真-4 昭和初期の藪堤防

(年代不明 松蔭地区の前橋さん所有)

木曾川の右岸堤防は、桜と松の木が植えられており、揖斐川の左岸堤防は、松林と藪で覆われていたということである。しかし、満潮時に堤防が傾くと具合が悪いので、竹の蛇籠を堤防の斜面に設置して、堤防を保護した様である。また地震時も、漕の辺は、泥で下の方に少し石があったぐらいでほとんど藪林であり、表法も裏法も藪が生えていた。このため、堤防の法面は、長良川のひばり山(図-2参照)から「四つ乗り」と通称される舟で賽土を運搬して、それを張りつけた程度の堤防であった。

(a) 船

長島輪中は、川と生活が一体となり、また堤内地側の川(水路)を内川と呼び、生活の一部として川が位置付けられてきた所でもあるので、ここで船について述べよう。なお伊勢湾台風以降は、土地改良もあって、ほとんどの水路は埋め立てられ道路に変わった。

「四つ乗り」というのは、堤外地へ物を運ぶ船で、長さが7.2m(4間)ぐらいで幅は1.2m程度の大きさの船で、堤内地でも盛んに使われていた。「伝馬(てんま)」は、堤内地の新田での運搬船である。大きさは「四つ乗

り」の半分もないような小さいものが多く、舳先は平らになっており、堤防に対して垂直に接岸できるようになっている。これらの船は、どこの家にもあり、両方とも運搬と同時に人の移動にも使われたが、堤内地の水路では櫓やカイは使用されず、竹竿が用いられた。これは水路の護岸が土で固められただけのものであり、場所によっては、畔道の面付けがそのまま利用されていただけの所もあり、櫓やカイの使用によってこの護岸が削れてしまう危険性があるため、竹竿を使用する不文律が存在していた。

また、堤内地の新田で一般に使用されたのが、「ちよろき」である。この船は長さが約2m(1間)ぐらいまでのものが多く、人の移動には適さないが、陸上におけるリヤカーと同じ働きをするもので、一般的には、作業場所まで「伝馬(てんま)」などで引っ張っていき、田と田の間の水路は狭いため、「伝馬(てんま)」を深くて広い水路に留めておいて、そこから人が引いていった。

(b) 撒き石工法

波返しをついた堤防らしい堤防ができたのは、1953年(昭和28年)の13号台風以降であり、この台風により波が堤防を削って危険な状態になったため、台風後にコンクリートの波返しができた。

図-5は、揖斐川の左岸堤防の撒き石工法の図である。同図は、聞き取り調査に出席して下さった人々の助言で作成したものである。杭と杭との間隔は、おおまかに30~50cmぐらいで、その間には、三河の幡豆町から運ばれてきた50~60cm程度の大きさの御影石がぎっしりと詰められており、少々力では、割石を抜き取るこ上ができない程隙間なく敷き詰められていた。また杭の長さは150~200cmぐらいで、杭を打ってから石が詰められた。この撒き石工法による堤防工事に使った割石は船に積んで運んできたものである。

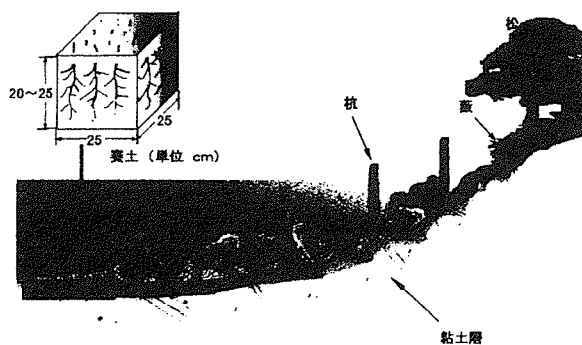


図-5 撒き石工法の再現図 (作成: 著者ら)

撒き石工法は、暴風による波の勢力を弱める今のテトラポットの効果を期待したものである。なお杭の配置は無作為で杭と杭とは連結されていなかった。この工法は大きな石を乗せる基盤が重要であった。基盤としては、粘土とか葦山の砂と粘土のまじった土とかを使って、普通の波では削れない様にしておき、その上に石を乗せる

工法である。つまり、下に養土を敷いて、養土の上に割石を積んで補強した。なおこの養土とは、葦の生えた根が土の中を縦横に巡り、硬くなった土塊であり、厚さは20~25cmぐらいで、一辺が25cm四方のほぼ正方形をしたもので、横引き鎌で切り取ってきた。

木曾川右岸(東)の堤防は、撒き石工法ではなかったが、大体海岸堤防から揖斐川左岸(西)にかけては、撒き石工法であった。当時の満潮は藪の下ぐらいであり、大潮の時だと、撒き石が大体隠れるぐらいまで潮が満ちていた。

4. 東南海地震後の堤防修理について

東南海地震によって堤防を中心に少なくとも松蔭地区では約1m程度の沈下が発生したようである。もともとが低地であるため修理は急を要したが、輪中という特性で、輪中内には堤防修理のための土はない。そのため揖斐、長良川の泥や砂を大きな船で運び、堤外地からは「ずりもっこ」で肩に掛けて運搬した。これらの作業には多くの女性が従事し、堤防工事の嵩上げは、「ただ役」といって無償で農繁期以外はいつも行っていた。

1944年の地震後の堤防修理に関しては、木曾川の真ん中に2番山があり、この山から切り取った養土を船で運んできた。切り取った養土は、干潮時に船に積み上げて運び、堤防に開いた穴などに張り付けて埋めたり、堤防の斜めの所に張り付けたり、堤防の上にも張り付けた。特に堤防の上にも張り付けた養土は、雨で徐々に流れてしまい、養土の下の砂が出てくるようになった堤防が伊勢湾台風時までは多かった。

図-6は⁶⁾、現在長島地区で行われている高潮防波堤の整備経過図である。同図より、伊勢湾台風時の土塊より相当高い位置に波返しが付けられている。

高潮防波堤の経緯

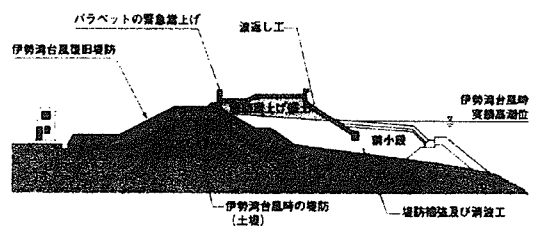


図-6 高潮防波堤の整備経過図

(木曾川下流工事事務所 木曾三川だより)

5. おわりに

この地域は、輪中地域の特性から、乱流していた木曾三川を改修工事によって現代の形に変えていったため、さらに表土の1m程下は数十mも続くシルト層であり、絶えず地下を浸透水が通るような地質であるため、地面の下には幾筋もの水の流れがあり、現在も杭打ちすれば、水が吹き出すようなところもある。このような状態で、1944年の地震において、家屋の倒壊が若干見られたのみで、人的被害などの大惨事に、直接はつながらなか

ったことは、幸いであった。また、津波に関しても、記録されるような被害はなく、聞き取り調査から、この地方の海岸では、波高は50cm～1mほどと推測され、熊野灘沿岸ほどの津波の襲来はなかったと推定される。

なお、1944年の地震で生じた堤防決壊や堤防大破の箇所が伊勢湾台風での堤防決壊・大破箇所と重なる部分が多いことは、今後の詳細な調査に待たれるが、輪中地域の住民が昔から守ってきた組織、すなわち、堤防を共同で監視し、堤防を共同で守るための共同体は、今後、輪中の住民に強制された共同体でなく、自発的に発生した共同体となる必要があると考えられる。すなわち、農業を営む中で発生した以前の生活共同体でなく、水防を中心とした危機管理から発生するところの共同体として、地域社会の崩壊が叫ばれる現代において、求められる新しい姿ではないだろうか。

謝辞 この調査報告は、長島町の野亭（やこう）寺ご住職田鶴浦勉氏の呼びかけによる松蔭・白鷺地区の方々による御協力および木曾川下流工事事務所のご厚意で取り纏めることが出来たことを記し感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 宇佐見龍夫、『新編 日本被害地震総覧』、東京大出版会、pp.282～283、1988.
- 2) 長島町教育委員会編集、『長島町誌（上巻）』、長島町教育委員会、pp.305～307、昭和49年.
- 3) 長島町教育委員会編集、『長島町誌（下巻）』、長島町教育委員会、pp.42～67、昭和53年.
- 4) 長島町教育委員会編集、『長島町誌（下巻）』、長島町教育委員会、pp.67～83、昭和53年.
- 5) 宇佐見龍夫、『新編 日本被害地震総覧』、東京大出版会、p.283、1988.
- 6) 建設省中部地方建設局木曾川下流工事事務所、『木曾三川だより』、木曾川下流工事事務所、管内No.62、1999.