

# 松浦川支川に見る舟形屋敷型集落構成

寺村 淳<sup>1</sup>

<sup>1</sup>正会員 博(学) 第一工科大学 工学部自然環境工学科 (〒鹿児島県霧島市国分中央1-10-2)  
E-mail: j-teramura@daiichi-koudai.ac.jp

本研究では、佐賀県北部の松浦川支川の小規模な扇状地に位置する山ノ神集落について、その集落構成と防災施設の仕組みを、現地調査、聞き取り、資料調査によって明らかにした。

この結果、山ノ神集落は、集落に沿って流れる左伊岐佐川の氾濫を強く意識した、舟形屋敷型の防災的な集落構造になっていることが明らかとなった。各家屋は上流側と川側を中心に石垣と盛土によって囲まれ、個別または、2軒が連なる形で氾濫流から家屋を守る形状となっていた。

**キーワード:**舟形屋敷, 扇状地河川, 石垣, 地域固有防災施設

## 1. はじめに

近年、国土交通省は流域治水やグリーンインフラの活用などを相次いで発表し、これまでの河道内を中心とした治水から流域内での多様な方法を活用した治水への転換期に差し掛かっている<sup>1)</sup>。

他方、土地利用の観点でも、氾濫原への市街地の拡張、土砂災害警戒区域への宅地の進出など、リスクの高い土地の都市化が問題となっており、立地適正化計画などにおいて、災害リスクの高い土地の利用制限などが議論されている。

しかしながら、現代の市街地の拡張以前においても、災害リスクの高い土地の利用は見られ、湛水リスクの高い氾濫原平野の田園集落や土砂災害リスクの高い沢の山村集落は日本全国に見られる。ただし、これらの集落はリスクに対して無防備であったわけではなく、多様な工夫によって、独特な景観を形成するほどに地域の災害リスクに最適化した集落構成や土地利用がなされてきた。

氾濫原平野では輪中堤や自然堤防の活用、集落の嵩上げや山付きの集落などが形成され、扇状地では散居村や舟形屋敷などが、山間部の集落では、宅地の嵩上げや石垣による法面強化などが見られる。

流域治水や立地適正化計画を実行性のあるものとするためには、土地利用の制限や、治水メニューに従った定量的な治水技術も重要ではあるが、今後の防災においては、より解像度の高い、地域の特性に準じた方法論の採用も重要であると考えられる。

地域の特性に準じた多様な防災技術は、地域の従来の集落構成や土地利用、生活、文化の中に内在している。

つまり、地域の履歴に基づく地域知・伝統知の中には

多様な防災技術が含まれ、これらの事例を一つ一つ紐解くことが今後の流域治水や立地適正化などの防災の多様性を確保し、柔軟な施策、きめ細やかな施策の実施と実効性を高めることにつながると考えている。

このような地域特性を背景とした事例的研究は各地で見られ、服部らの黒部川流域における散居村の研究<sup>3)</sup>、筑後川流域における嵩上げ集落、屋地盛についての研究<sup>4)</sup>など事例は多い。一方で、松浦川においては、自然再生事業による湿地の治水活用を行っているアザメの瀬などで研究が充実しており、生態学的な研究だけでなく、合意形成やその効果についての検討が多数行われている<sup>5)6)7)8)</sup>。また、松浦川本川中流域の大川野に現存する霞堤については、治水機能の検討がなされている<sup>9)</sup>。さらに、大川野の霞堤やアザメの瀬についてはEco-DRRやグリーンインフラとしての評価もなされている<sup>10)</sup>。

しかしながら、松浦川流域における支川扇状地の治水対策についての既往研究はなく、防災機能がある集落があることも知られていない。

このような背景から、地域に内在する固有の背景に基づいた防災事例を整理し明らかにすることを目的に、松浦川流域の支川沿いの集落に見られる防災の工夫について調査を行った。

## 2. 研究方法

### (1) 研究対象

本研究の対象地域は、佐賀県北部に位置する松浦川支川左伊岐佐川とその扇状地に位置する集落とする。松浦川は唐津市・伊万里市・武雄市を流れ、流域面積は446



図-1 松浦川流域図

km<sup>2</sup>、幹線流路延長47kmの1級河川で、国が管理する河川である。大きな支川に徳須恵川と巖木川がある。左伊岐佐川は、巖木川より下流で松浦川に合流する右支川伊岐佐川の右支川である。現代の日本の河川では、下流を向いて左右岸が決まっているが、左伊岐佐川は上流側を向いて左側の支川である。

松浦川流域は大部分が砂岩泥岩の堆積岩地質で、なだらかな丘陵地帯に近い山間部で、平野部が少ない。河床勾配の緩い谷底平野と、河床勾配が急になる溪谷の川が交互に繰り返す、河床には岩盤がよく見られる<sup>11)12)</sup>。

一方で巖木川右岸と巖木川より下流の松浦川本川周辺は、花崗岩・花崗閃緑岩系の地質となり、土砂排出量の多い河川が多くなり、小さな扇状地が散見され、左伊岐佐川も、扇状地を形成している。

伊岐佐川流域は唐津市相知町伊岐佐に含まれ、左伊岐佐川扇状地には大字伊岐佐に含まれるいくつかの小字集落がある。大字伊岐佐は旧伊岐佐村の範囲であるが、かつてと現在では小字の区分と呼び名が異なるようで、地理院地形図と明治期の伊岐佐村縮図<sup>13)</sup>、地元住民の説明では字名が一致せずはっきりしない。

周辺地域の中心は左伊岐佐川の右岸、北部の山際に形成されている。一方で、一部の世帯が右岸側の川沿いに小集落を形成しており、伊岐佐村縮図の小字山ノ神に位置する。現行地形図では山ノ神の表記はないが、地元の方の発言にも考慮し、本研究では対象地区を山ノ神集落とする。

この小集落で大井川に見られる舟形屋敷に似た宅地構成が見られるため、本研究の対象地とするに至った。

## (2)舟形屋敷

舟形屋敷は、静岡県の大井川に見られる、扇状地にお

ける洪水の氾濫に対応した伝統的な宅地の形成を指す。氾濫流の流れに対して、上流側に尖った形で宅地の周りを石垣や樹林帯で囲い、これが上流側に向かって船の形状となっていることから舟形屋敷という<sup>14)</sup>。類似したものに三角屋敷などがあり、同様に氾濫流を分散することを目的とした形状となっている。富山の扇状地河川で広く見られる、散居村なども同様の構造である。また、舟形屋敷同様に宅地に防災機能が見られるものとして、いぐねや屋敷林がある。

一戸の宅地ごとに対応しているものは、舟形屋敷や三角屋敷、家囲い堤などといい、集落全体や自然堤防を囲うように造られたものを囲堤や村囲いなどという。

輪中堤や水屋など湛水から集落や家屋を守る仕組みと異なり、一方からの氾濫流に対応する治水対策であり、青木らは<sup>15)</sup>、水屋などを湛水対応型、舟形屋敷などを流水対応型と整理している。

## (3)研究方法

本研究では、左伊岐佐川扇状地に見られる集落の防災対策について、その形状と歴史的経緯を明らかにする。

そのため、下記の方法で調査を行った。

### a) 現地踏査

全体像を把握するため、現地を踏査し構造物の位置、地形、土地利用の状況を把握する。

### b) 写真測量および要点計測

現地の位置情報を整理するため、UAVによる航空写真の撮影とオルソ画像の作成を行う。加え、一部の石垣の高さについては、スケールによって高さを計測する。

### c) 聞き取り調査

地域住民に聞き取り調査を行い、地域の歴史、いわれなどを聞き取り調査を実施する。

### d) 資料調査

聞き取り調査で明らかになった近代の災害や地域の歴史について、郷土資料等の資料調査を行う。

## 3. 山ノ神集落の防災視点で見える集落構成

### (1)左伊岐佐川扇状地における山ノ神集落の立地構成

左伊岐佐川は扇頂から扇状地の右端、北側の山沿いを流れ、山ノ神集落付近から次第に西側に逸れ、右伊岐佐川と合流し伊岐佐川となる。前述の通り山ノ神集落は大字伊岐佐の小字であり、同様の小規模集落の大半は北側の山沿いの川と山に挟まれた地域に構成されている。

左伊岐佐川右岸の最奥には図-2で示す通り、三光神社があり、参道の両脇に住宅が見られる。また山付きの住宅は水田より高い場所に建てられている。扇状地全体に



図-2 左伊岐佐川扇状地



図-3 伊岐佐村縮圖<sup>16)</sup>

おいても大半の家屋が山付きの周囲より高い場所に設けられており、左伊岐佐川の氾濫の影響を受けることのない立地となっている。

このような周辺の集落構成の中で、山ノ神集落は川沿いの扇状地上に構成しており、特異な集落の位置であるといえる。

山ノ神集落上流左岸には現在数件の住宅が見られ、米軍撮影航空写真<sup>17)</sup>で1件の建屋らしきものが確認できるものの、昭和初期の地形図<sup>18)</sup>でははっきりとした記載がない。また、伊岐佐村縮圖においてもその場の家屋が確認できない。加え、現状として防災的な構造は特に確認できない。

防災的な集落構成や構造が見られないのは、三光神社参道沿いの家屋も同様で、川沿いであるにもかかわらず、堤防や嵩上げなどの痕跡が確認できなかった。

## (2) 山ノ神集落の立地構成

山ノ神集落は図-4で示すように、左伊岐佐川の左岸に位置する。河道が大きく北方向に湾曲する部分の外側に隣接するため、一般的に洪水の氾濫、土石流などの被害の発生しやすい場所と言える。

現在、山ノ神集落には5軒の家屋があり、上流側2軒

はそれぞれ独立し、下流側3軒は連なっている。

図-4において、家屋を上流側から①～⑤とすると、①と②の家屋では、上流側に尖った舟形状の石垣が敷地を囲っている。上流側方向には石垣があるが、下流側には石垣がなく、輪中の様に完全に周囲を囲っている形ではない。また、家屋①・②では、共に先端部に盛土(a)、(b)があり、樹木が植えられている。特に(a)では樹木が茂り、その中に祠が設けられている。地元住民への聞き取りによると、かつては祠の横に集会所があり、集落の寄り合いなどが行われていた。

家屋①は先端部の盛土に対して一段低い場所にあり、建屋の基礎に盛土などによる嵩上げは見られない。家屋の正面は川の反対側を向いており、敷地の出入り口も川の反対側に設けられている。

家屋①を囲う石垣は、1977年の航空写真と現状を比較すると改変があり、南側の石垣が宅地側に付け替えられている。圃場整備による改変と考えられる。

また、聞き取りによると、家屋①と川との間の水田(X)には、かつてはさらに1軒の家があったが、明治の水害で流され、現在のように周囲より窪んだ田地になったとのことであった。

家屋①同様に家屋②も上流側に尖った盛土(b)と石垣があるが、盛土上に樹木はあるものの家屋①の様に全体を覆い隠すように茂ってはいない。家屋②は家屋①と異なり、川に面した土地にあり、川の護岸から連続的に石垣が設けられている。この川沿いの石垣の根元には竹が植えられており、聞き取りによると、この竹林は伐採してはいけないことが言い伝えられているとのことであった。

また、家屋②も家屋①同様に建屋の嵩上げは見られず玄関は川の反対方向に向いている。

家屋②の下流(西側)には、以前はもう1軒の家屋があったが近年解体された。家屋②の下流の敷地に対応する石垣のみがその痕跡を残している。

家屋③と④は連続していて、上流側の家屋③の上流端には樹林帯(c)が見られる。この部分は家屋①・②の様に明確な盛土となっていないが、米軍撮影の航空写真でも同様に樹林帯が見られる。

家屋③の南側は、現在は圃場整備によりかつての地形がはっきりしないが、河岸段丘があったとみられ、一段高くなっていた。

家屋③・④は家屋②同様に川沿いに位置しており、川の護岸と連続した石垣が川沿いに見られる。家屋③と④の間には石垣があり敷地が区切られている。

家屋⑤は航空写真において、昭和22年には確認できず、昭和39年には確認できることから戦後に建てられたと考えられる。家屋⑤には石垣や盛土は見られないが、敷地



図-4 山ノ神集落周辺オルソ画像

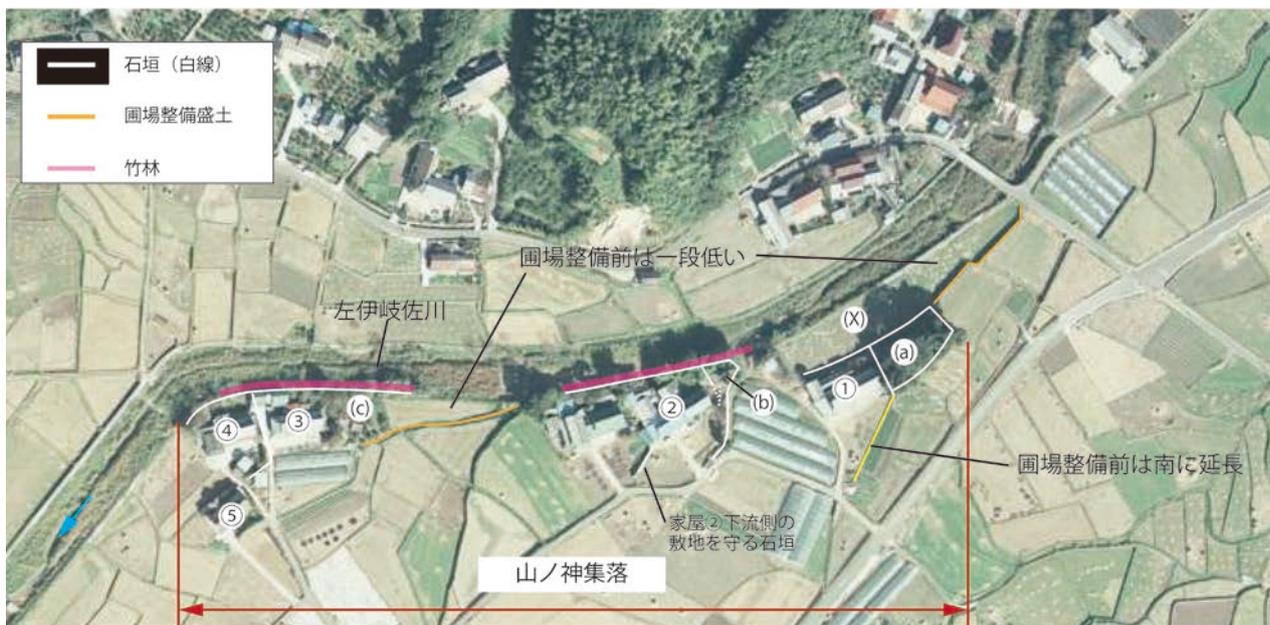


図-5 1977年航空写真<sup>19)</sup>



図-6 家屋①を対岸から



図-7 家屋②の上流端石垣

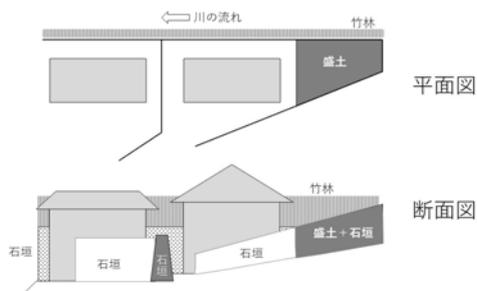


図-8 山ノ神集落舟形屋敷模式図

の上流側（東側）と川側にブロック塀が設けられ、入り口は川の逆方向の下流側に設けられている。

### (3) 山ノ神集落の防災的立地構成

3. (2) で示した通り、山ノ神集落では、各家屋に対して、敷地を取り巻くように石垣が設けられている。石垣の高さに対する評価は、勾配のある地域で且つ周辺の圃場整備が進んでいるため難しいが、家屋②の上流端で180cm程度となっており、下流はやや低くなる構造となっている。家屋①は周辺の圃場整備や樹木の繁茂のため、従来の石垣の高さははっきりしないが(a)の盛土部は宅地に対して明らかに高い位置にある。

また、川沿いの家屋②・③・④の川側の側面は、護岸に続く石垣と水防林と考えられる竹林がある。川から離れた家屋①・⑤についても、川側の側面に石垣やブロック塀が設けられており、川側への防御意識が高い形となっている。

これらのことから、山ノ神集落では、川の上流側と川に接する側面に対して強い防災意識があると考えられる石垣の形状となっており、家屋と石垣等防災施設の関係は図-8の様な構造となっている。

また、明治期の水害で家屋①と川間の宅地が流されたことについて、圃場整備前の航空写真では上流の橋の袂付近から洗掘が始まったと想定できる地形が見取れることや、山ノ神集落の直上流に橋と固定堰があるため、極めて氾濫のしやすい条件がそろっていることから山ノ神集落は、左伊岐佐川の上流側からの氾濫と河岸の洗掘のリスクが高いことが想定され、これに対する防災技術として、舟形屋敷型の石垣が設けられたと考えられる。

### (4) 松浦川流域内の類似事例

山ノ神集落の様な扇状地の氾濫流に備えたと考えられる宅地周辺を石垣で防護した集落構成は、松浦川流域では、同じく伊岐佐川、巖木川、井手口川などいくつか確認できる。いずれも山間部から出た急流部に見られるが、山ノ神集落の様に十分に石垣等の形状が残っているとは

言い難い状況にある。

また、一部の地域では、山ノ神集落同様に、かつて集落の一部に背丈大の石垣が見られたことが聞き取りできたが、十分な情報には至っていない。

## 4. 山ノ神集落の形成背景

山ノ神集落の起源は明らかではないが、江戸時代からあったと推察される。

伊岐佐の地は、1300年以上前の豪族の古墳が残り、松浦郡の11の郷邑（おおむら）に挙げられていることから、古代から人の営みがあったものと考えられる<sup>20)</sup>。

近隣の三光神社は明治15(1882)年に五百年式年祭が執り行われた記録があるため、文明14(1482)年に創建されたことになる<sup>21)</sup>。三光神社は旧伊岐佐村の産土神社の位置づけであるため、伊岐佐地区は応仁の乱の直後、室町時代に現在の位置に三光神社付近の集落が配置されていたと考えられるが、小字の山ノ神集落の起源は明確ではない。

地元住民に対する聞き取りによると明治期に大きな水害があり、3. (2) で示したように、1軒の家屋が押し流された。この災害は「佐賀県災異誌」によると明治28(1895)年に周辺地域での水害の記録があり、聞き取り内容と合致する<sup>22)</sup>。

被害の詳細は不明であるが、それ以前に現在の様に舟形屋敷の構造を持った集落があったといえる。

伊岐佐村縮圖は明治14(1881)年に描かれた集落絵図で、かなり具体的な家屋位置が記載されている。この縮図と現在の家屋数は合致しない部分があるが、少なくとも縮圖制作時に、山ノ神集落があったことを示している。

図の①の舟形屋敷の屋敷林内には祠と集会所があった。山ノ神集落にはほかに寺社が見られないことから、祠を産土と考えると、山ノ神集落形成時から、①の舟形屋敷の先端部盛土は、山ノ神集落の中核であり、集落形成時から舟形屋敷があったと考えられる。

これらのことから、山ノ神集落の舟形屋敷は、伊岐佐地区が開かれた古代からあったかは定かではないが、少なくとも明治初期の時点では、舟形屋敷を有した集落が形成されていたことがわかる。

## 5. 考察

本研究では松浦川流域の支川左伊岐佐川山ノ神集落に見られる舟形屋敷集落についてその形状と歴史についてみてきた。

山ノ神集落は、小規模な扇状地河川である左伊岐佐川の川沿いに位置し、立地条件としては洪水の氾濫、土石流などの災害が発生しやすい位置にある。これに対して、山ノ神集落では、氾濫流から家屋を守ることを意識した石垣の設置、形状の工夫が見られた。

一方で、松浦川流域全体から見ると、いくつかの集落で類似した石垣による防災の工夫がなされていた可能性は確認できたが、山ノ神集落の様な明瞭な舟形屋敷型の集落構成が流域内で普遍的に見られるわけではない。周辺地域でも同様で、大井川の舟形屋敷の様な群として特徴的な集落形態を示しているわけではない。加え、全国的な普遍性や、特質した技術が用いられた希少性があるわけでもない。

しかしながら、防災の視点で山ノ神集落の構成を見たとき、集落のごく限られた土地における様々な条件下において、地形条件、地質条件、災害の経験などその土地固有の履歴に基づいて、舟形屋敷の様な石垣を活用した防災的な集落形成が為されてきた。これはその土地の履歴に基づいて最適化された集落構成といえる。

この様なことから、今後の土地利用、特に防災的な土地利用において、リスクと土地利用の適正化を考えるにあたっては、流域単位、地域単位の検討も重要ではあるが、山ノ神集落の様なマイクロな単位での個別事例の検討が、地域住民の生命と財産を守り、積み重ねられてきた地域の景観を保全することにつながると考えられる。

## 6. まとめ

本研究の結果、松浦川支川左伊岐佐川扇状地の山ノ神集落に着目し、石垣を中心とした防災的な集落形態を整理した。この結果、以下のことが明らかになった。

- ・山ノ神集落の家屋は、上流側からの氾濫等を想定した舟形屋敷型の石垣が設けられている。
- ・上流側の盛土・川側の竹林など、川の氾濫・洗掘などの外力を想定し、大きな外力がかかる箇所は強化されている。
- ・山ノ神集落の舟形屋敷型の集落構成は、松浦川流域では普遍的ではないが、類似した事例は散見される。
- ・山ノ神集落の舟形屋敷は少なくとも明治初期には形成されており140年以上維持されてきたと考えられる。

山ノ神集落の舟形屋敷の事例は、地域の固有性に特化した一事例に過ぎないが、流域治水や立地適正化計画などの防災的な土地利用の在り方を議論するにあたり、伝統的で土地固有の履歴に基づいた災害リスク対応技術を選択肢に入れることで、多様で柔軟な防災土地利用が実現できることを示唆していると考えられる。

謝辞：この研究は、人間文化研究機構総合地球環境学研究所のプロジェクト等番号 14200103 の一環として行われました。

## 参考文献

- 1) 国土交通省HP, 流域治水関連法, (2021年8月31日閲覧)  
[https://www.mlit.go.jp/river/kasen/ryuiki\\_hoan/index.html](https://www.mlit.go.jp/river/kasen/ryuiki_hoan/index.html)
- 2) 国土交通省HP, グリーンインフラ, (2021年8月31日閲覧)  
[https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei\\_environment\\_mn\\_000034.html](https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_mn_000034.html)
- 3) 服部周平, 二井昭佳: 扇状地散村集落における本家・神社の立地特性～富山県入善町小摺戸地区を対象として～. 土木学会論文集 D1 (景観・デザイン), 68.1, pp.35-44, 2012.
- 4) 寺村淳, 島谷幸宏: 筑後川中流域における伝統的治水と屋地盛集落の形成, 景観・デザイン研究講演集, No.14, pp.35-41, 2018.
- 5) 林博徳, et al: 再生氾濫原アザメの瀬における取り組みの包括的報告と事業評価, 湿地研究, 2: pp.27-38, 2012.
- 6) 渡邊訓甫, 平川隆一: 松浦川アザメの瀬の流況特性と本川への影響について, 水工学論文集, 51, pp.673-678, 2007.
- 7) 富田涼都: 自然環境に対する協働における「一時的な同意」の可能性——アザメの瀬自然再生事業を例に——. 環境社会学研究, 16, pp.79-93, 2010.
- 8) 林博徳, et al: イシガイ目二枚貝の有する水理特性に関する研究, 土木学会論文集 B1 (水工学), 67.4, pp. I\_1393-I\_1398, 2011.
- 9) 寺村淳, et al: 松浦川大川野地区における霞堤の機能評価. 水工学論文集 Annual journal of Hydraulic Engineering, JSCE, 65, pp. I\_445-450, 2020.
- 10) TERAMURA Jun, SHIMATANI Yukihiro: Advantages of the Open Levee (Kasumi-Tei), a Traditional Japanese River Technology on the Matsuura River, from an Ecosystem-Based Disaster Risk Reduction Perspective. Water, 13.4, 480, 2021.
- 11) 松浦川水系河川整備計画, 国土交通省九州地方整備局武雄河川事務所, 2009.
- 12) 高橋裕 [ほか] 編: 川の百科事典, 丸善, p.605, 2009.
- 13) 長崎県, 東松浦郡町村図(甲)伊岐佐村, 1881.
- 14) 横田憲寛 et al: 大井川流域における水防のための伝統的方策を有する屋敷に関する調査研究, 日本大学理工学部学術講演会論文集, pp.639-640, 2013.
- 15) 青木秀史, 畔柳昭雄: 水害常襲地帯における地域・建築と住民生活に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, 80.717, pp.2569-2576, 2015.
- 16) 前掲13).
- 17) 航空写真(米軍), USA-M665-59, 1947.
- 18) 参謀本部, 1/50000地形図(瀨崎), 明治三十三年測圖昭和十一年修正測圖.
- 19) 国土地理院: 航空写真, CKU773-C16C, 1977. 地図・航空写真閲覧サービスより.
- 20) 相知町史編さん委員会: 相知町史上巻, p.344, 1971.
- 21) 相知町史編さん委員会: 相知町史附巻, p.356, 1978.
- 22) 佐賀県農林部: 佐賀県災異誌下巻, pp.54-55, 1952.