

# 長島干ばつ前後の水資源確保及び対策事業に関する研究

第一工科大学 工学部 環境エンジニアリング学科

本田 泰寛

# 長島干ばつ前後の水資源確保及び対策事業に関する研究

第一工科大学 環境エンジニアリング学科

本田泰寛

## 1. はじめに

### (1) 研究の背景と目的

1967（昭和42）年に西日本を襲った異常気象は、鹿児島県出水郡にあった旧長島町（長島本島西部地域）にも大干ばつをもたらした（以下、長島干ばつ）。これまでの調査では、湧水や井戸水による小規模分散型の水資源確保が結果的に干ばつを乗り切る一因であったことと、長島干ばつ後の復興事業は、簡易水道整備を中心にしつつも、失業対策や社会基盤整備をも視野に入れていた可能性が見出された。このような事例は、水資源にかかる災害と復興の在り方を考える上で示唆に富むと考える。本研究では、①自然資源としての水資源を有効活用していた当時の利用実態、②水資源が旧長島町において果たしていた役割の解明を目指しつつ、③長島干ばつ後の復興事業において行政がとった工夫と効果の3点を明らかにし、島しょ部における水資源問題の災害レジリエンスを高める要素について考察する。

### (2) 研究の方法

本研究では、鹿児島県が発行した『鹿児島統計年鑑』および旧長島町の広報誌である『広報ながしま』を用いて、主に干ばつ後に行われた失業対策の詳細やその効果について調査をおこなった。また、比較的被害が大きかったとされる南部の地域で、長島干ばつを経験した方を対象に聞き取り調査を行った。また、毎年のように水飢饉があったと言われる天草における水資源確保及び利用状況を把握するため、天草でも聞き取り調査を行った。また、ため池については全体像を把握するために3次元データを取得した。

## 2. 干ばつ以前の水資源確保手段

### (1) 生活用水の確保

今回は、長島町指江地区、唐隈地区及び熊本県天草市牛深町天附地区、上天草市姫戸町牟田地区において現地調査及び聞き取り調査を行った。他の地域と同様、指江地区では、「でみず」と呼ばれる湧水を2m四方のコンクリート枡に貯めて生活用水として利用していた。ひとつの水源地は4～5軒の家が共有し、共同で管理していた。一部の家庭には井戸があり、近所の人々に水を分け与えることもあった。

唐隈地区では竹製の樋を用いて、山間部の湧水を効率的に輸送して生活用水とした。この水路は3軒程度の家庭によって共同で設置・管理し、子どもたち（主に小学生）は定期的に樋を巡回し、堆積物を取り除く役割を担っていた。

天附地区ではもっぱら井戸が利用され、今回の調査では11カ所を確認できた。これらはほとんどが石造で、内部は長方形の石材を積み上げたものや、丸石を乱積みしたものがある。内径は約145cmで統一され、周囲は石材で井桁状に囲われている。これらの井戸は現在は使用されていないが、かつては複数の家庭で共用されていた。多くの井戸は洗濯や風呂用で、集落南端のやや標高が高い場所に位置する井戸の水のみがおいしいとされ、飲料水として使用されていたという。湯水時には旧長島町から水舟で運ばれてきた水が利用されていた。

八代海に面する牟田地区では、背後にある標高472mの白嶽から流下する江後川にダムを設け、ここから取水・処理して集落内の家庭、ごみステーション、納骨堂などに水を引いている。別途、上天草市が管理する水道が対岸の氷川町から接続しており、両方の水道を引いている家庭もあるが、市の水道は料金が割高であるため、地域の水道を利用する傾向にあるという。江後川の水が涸れたことはないが、降水量の変動により水量が減少することがあり、住民の間で水の使用を制限する必要が生じたことがある。

## (2) 農業用水の確保

指江地区では、指江川から井出（用水路）を通じて田んぼに水を取る従来のシステムは、水利権により大きく制限されていた。川には多くの堰が設けられていたが、農家は自由に水を汲むことができず、最終的には河口付近まで下りて水を汲みに行く状況であった。また、郷式（ごうしき）には昭和期以前に築造されたため池跡が残る（図-1）。これは長島特有の赤土と石積みを用いて山林中に堤を設けて小川の水を貯留する方式で、降雨量が少なくなった場合にその水が使用された。

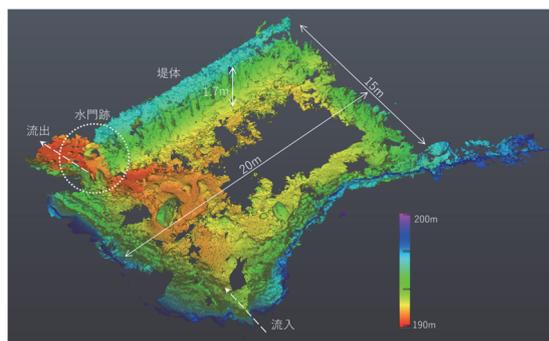


図-1 T氏水田と指江川下流の位置関係

唐隈地区では、山間部から流下する河川にコンクリート堰を設けて取水していた。取水した水は土側溝を掘削し、田畑へと水を供給していた。土側溝の幅は約30cmで、農業用水の分配経路として機能していた。堰の建設に際しては、河川の下流域において砂利（骨材）を採取し、建設資材として活用した。

## 3. 干ばつ時の対応

ここでは、指江地区のT氏（80代男性）の対応をとりあげる。指江地区では農業用水の主要な水源であった指江川の水が少なくなり、水位を上げるために井堰が閉められた。しかしT氏は水利権の問題でその水を使うことができなかつたため、最下流の井堰のさらに下流、指江川の河口付近まで降りて水を汲み、田んぼまで運んで水をまいた（図-2）。しかし、

1度に運べる水の量はせいぜい200～300リットル程度で、1日に3往復程度しかできなかったため、「気休め程度」の散水しかできなかったとのことであった。

生活用水については、指江地区ではすでに簡易水道が整備されており、干ばつ中でも水が止まることはなく、生活



図-2 T氏水田と指江川下流の位置関係

用水に困るといことは全くなかったそうである。なお、1934（昭和9）年の干ばつでは、T家の井戸だけが枯れずに水を供給し続け、「命水」として多くの人々の命を支えたと語り継がれている。伝統的な水利用とそれを取り巻く暮らしは、非常時の水の在処を次世代に伝えることや、間接的には防災意識の醸成にもつながっているのではないかと考える。

#### 4. 干ばつ後の救済事業

##### (1) 対策事業の策定

飲料水と比較すると農業への被害は大きく、町内全域で農業用ため池の枯渇、水田のひび割れが発生した。農作物の被害総額は2億7000万円にまで達し、農業では十分な収入が見込めなくなった農家が季節出稼ぎ者として離島する例が増加していった。このような事態を受けて、町長を本部長とする災害対策本部が設置され、本格的な対策が構築された。対策は応急的対策と恒久的対策に分けて計画され、応急対策はさらに直接的対策と間接的対策に分けられて広報誌を通じて町民に周知された（図-3）。

直接的な対策事業としては水位の下がった川をせき止めたり、川底を掘って底に溜まった水のポンプアップが試みられているが、効果は得られなかったようである。その後、各地区でボーリング調査が実施され、1971（昭和46）年には町内に簡易水道が完成した。

一方、間接的な対策として、広報誌を通じて代作・転作及び農外収入の増加が呼びかけられている。また、すでにほとんどの農家が出てしまっている状況を踏まえた上で「できるだけ町内の土木事業に出て、今後の恒久的な対策を考えていただきたいと思います」と呼びかけている。その具体的な対策として、進行中及び次年度実施予定の21件の土木事業が救済事業として位置づけられ、失業対策事業による被災者救済だけでなく、出稼ぎ者数を抑制することで人材を確保しつつ、公共事業を通じた町内のインフラ整備が計画された。このように、人的資源の流出抑制と恒久的な干ばつ対策が実施された結果、道路や港湾などを含めた町内のインフラ整備も進められた。

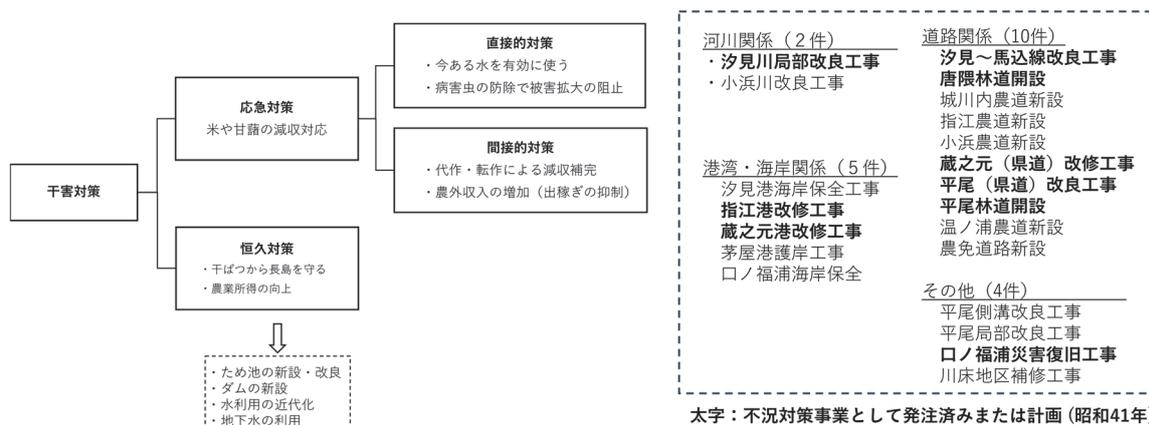


図-3 救済事業概要及び事業一覧

## （2）出稼ぎ者の抑制に対する事業の効果

こうした対策はどの程度の効果があったのだろうか。旧長島町における出稼ぎ数は、1965（昭和40）年には239人であったものが、7年後年には527人に増加している（表-1）。一方、町内の人口は減少していることから、出稼ぎ者の割合は増加していると見ることができ、統計を見る限りは、出稼ぎ抑制に対する効果があったと捉えることはできない。聞き取り調査によると、特に兼業農家は畜産など含め様々な手段で生活することを当然としていたとのことで、救済事業のみで出稼ぎを抑制することは容易ではなかったものと考えられる。

表-1 昭和42年干ばつ前後の出稼ぎ数

年	人口	出稼ぎ数（人）	出稼ぎ数のデータ元
1965（昭和40）	8145	239	1965年中間農業センサス
1968（昭和43）	7219	430	鹿児島県統計課資料 S42.12.01 現在
1970（昭和45）	6625	506	鹿児島県統計課資料 S44.12.01 現在
1972（昭和47）	6379	527	鹿児島県統計課資料 S46.12.01 現在

※人口は『広報ながしま』に掲載された12月1日現在を記載（一部11月1日を記載）

## 5. おわりに

### （1）伝統的な水資源確保

簡易水道が整備される以前の旧長島町では、水不足の際には井戸が涸れた家を涸れていない家が助けるなど、集落全体の干ばつに対するレジリエンス向上に寄与していた。一方、農業用水は井戸水のように分け合うことが難しく、結果的に干ばつの際には地域全体に被害が広がることとなった。

### （2）水資源の利用とコミュニティ形成

こうした伝統的な水資源は小規模分散型のインフラとも言え、水資源を有効に利用・維持管理していくために近隣住民同士が協力する必要があることが分かった。換言すると、厳しい条件下での水資源の確保と利用の工夫は、近隣住民との日常的なつながりや集落形成と深く関係していたものと考えられる。

### (3) 災害レジリエンスの向上

このような性質を持つインフラの利用を通じて得られた住民の経験や記憶は、親族の寄り合いや地区の集会などで交わされる会話を通じて下の世代へと伝えられていた。今回の調査では、子供を含む若い世代は無意識のうちに水源の場所、干ばつでも水が得られる井戸の存在、水不足の際の対応の仕方などに関する知恵や知識を体得していった様子的一端を確認することができた。

### (4) 救済事業の果たした役割

救済土木事業を展開することで、被災農家に対する雇用創出と人的資源の流出抑制が図られた。その結果、簡易水道などの干ばつ対策施設だけでなく、道路や港湾といった町内のインフラ全般が整備されることとなった。一方、今回の調査では、出稼ぎ者の抑制に対する対策としては十分な効果があったという事実を確認することはできず、むしろ年を追うごとに増え続ける出稼ぎ者が増加し、町の人口も減少していたことが分かった。

### (5) 地域における記憶の継承

救済事業で近代的なインフラが整備されたことによって、干ばつによる水不足が発生するリスクは大幅に減少したが、その結果、こうした小規模分散型のインフラを介した地域住民の日常的な交流及びそれを介した地域の記憶の伝承は、以前と比べるとほとんどなくなってしまい、高齢化や人口減少はその傾向に拍車をかけているという。

近年、地震などの災害をひとつのきっかけとして伝統的な水資源確保手段が見直されつつある。今回取り上げた事例は、井戸や湧水などのインフラだけでなく、それを利用して地域全体の在り方と併せて考えることの必要性を示唆しているのではないかと考える。

### 謝辞

本研究の遂行にあたり、助成をいただいた一般社団法人九州地方計画協会様には厚く御礼申し上げます。また、鹿児島県出水郡長島町平尾地区、蔵之元地区、指江地区、唐隈地区の皆様、長島町歴史民俗資料館、長島町建設課及び教育委員会の皆様、熊本県天草市牛深町天附地区、上天草市姫戸町牟田地区の皆様には資料調査や聞き取り調査、現地への案内等、多大なるご協力をいただきました。ここに記して謝意を表します。

### 参考文献

- 長島町郷土史編集委員会編：『長島町郷土史』、1974
- 東町郷土史編さん委員会編：『東町郷土史』、1992
- 鹿児島県：『鹿児島県統計年鑑』、昭和37年～昭和48年
- 長島町役場企画課：『広報ながしま縮刷版（第一巻）』、第一法規出版(株)九州支社、平成2年
- 『熊民叢書⑬ 下須島 一天草市牛深・下須島の民俗一』、pp.62-63、2018
- 吉川茂文：『写真集 牛深今昔』、熊本日日新聞情報文化センター、p.77、2001年
- 堀田善久監修：『目で見る 天草の100年』、株式会社郷土出版社、2000
- 鶴田文史編：『ふるさとの思い出 写真集 明治大正昭和 天草』、国書刊行会、2020
- 荒牧ほか：『水は伝える 熊本の湧水』、熊本電波高専出版会、2004