

# 1971年8月台風第23号による鷺敷地区の浸水被害にみる防災情報に関する考察

徳永 雅彦<sup>1</sup> 中野 晋<sup>2</sup>

<sup>1</sup>徳島県県土整備部（徳島大学大学院博士後期課程） <sup>2</sup>徳島大学大学院理工学研究部

## 1 はじめに

近年、雨の降り方が局地化、集中化、激甚化しており、毎年のように全国各地で「今まで経験したことがない」といわれる豪雨により堤防の決壊や土砂災害が発生し、多くの住民が避難行動をとることができず被災している。さらに、地球温暖化に伴う気候変動により今後も極端な降水が強くなり、より頻繁に発生する恐れが高くなるともいわれている。国においてはこうした状況を「新たなステージ」と捉え、「比較的発生頻度の高い降雨等」に対しては、ハード整備により防御することを基本とし、それを超える降雨等に対しては「少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない」ことを目標とし、ソフト対策に重点をおいて社会全体で対応するように進められている<sup>1)</sup>。このため、従来の洪水を安全に流すためのハード整備だけでなく、過去の洪水を検証して想定される水害リスクを適切に評価し、備えなければならない。また、住民に浸水想定区域図やハザードマップなどの防災情報を提供し理解を得るとともに、適切に避難を促し被害の軽減を図ることが必要である。

本研究では、那賀川的那賀町鷺敷地区（旧「鷺敷町」）において、住民が国と県に損害賠償を求めた「長安口ダム水害訴訟」の要因となった1971年8月30日台風23号の洪水について、浸水被害とその時の行政や住民の対応について調査を行い検証する。その上で、住民に経験した以上の洪水が発生する恐れがあることを示し今後の啓発活動の参考とする。

## 2 対象地域

### 1) 対象地域の状況

対象地域的那賀町鷺敷地区は図-1のとおり、一級河川那賀川の河口から約28.3km付近に位置している。この那賀川は剣山山系ジロウギユウに端を発し、徳島県と高知県の県境山地の東麓に沿って南下した後東に流れ坂州木頭川などのいくつかの支川を合わせて紀伊水道に注ぐ幹線流路延長約125km、流域面積約874km<sup>2</sup>の河川である。その流域は四国の南東斜面に位置しており山地が約92%であり、降雨量も多く、古くからその気象的、地理的特性を活かした林業が盛んな地域である<sup>2)</sup>。また、那賀川水系内にはいくつかのダムが設置されているものの洪水調節機能を有するものは河口から約65km上流の長安口ダム1基である。また、那賀川の中流にある日野谷発電所で発電した水を逆調整するための利水ダムとして川口ダムが整備されている。

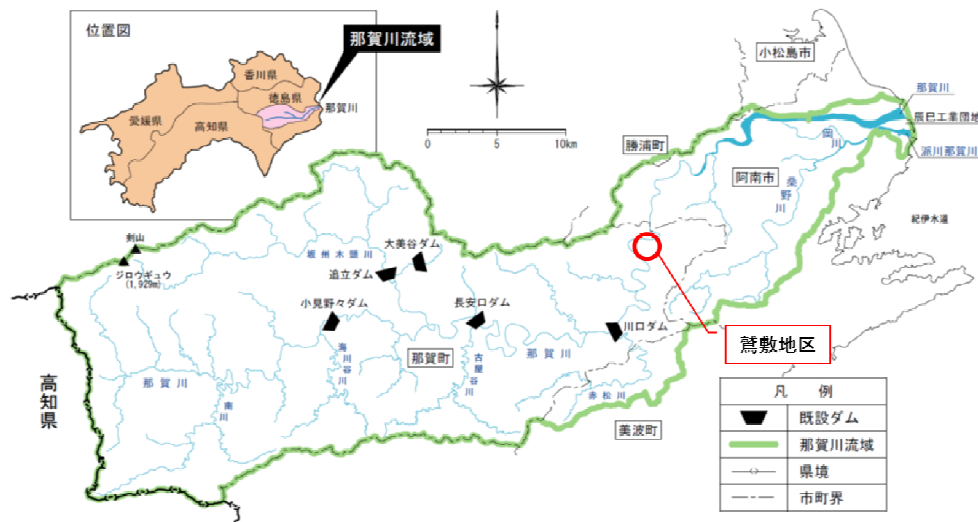


図-1 那賀川流域図

Study on disaster prevention information seen in Wajiki flood damage in the district due to the typhoon No.7123, Masahiko Tokunaga (Tokushima Pref.) and Susumu Nakano (Tokushima Univ.)

## 2) 対象地域の主な水害

本研究の対象となる那賀町驚敷地区は、驚敷町史<sup>3)</sup>によると1307年以降これまでに何度も浸水被害が発生している。特に著名な洪水としては1892年7月の高磯山の崩壊による天然ダムの決壊による「辰の水」といわれる出水、「厄の大正7年」と記されている1918年8月29日から30日に発生した「大正7年の大水」、1950年9月3日に襲来したジェーン台風や本研究の対象である1971年8月30日に襲来した台風第23号による洪水等がある。その後も「災いの年」といわれる2004年10月20日台風第23号、那賀川古庄水位観測局（阿南市）で戦後最高水位を記録した2014年8月台風第11号、2015年7月台風第11号等により浸水被害が発生している。

## 3 1971年8月台風第23号と被害の概要

### 1) 台風の概要

1971年8月の台風第23号は図-2のとおり<sup>4)</sup>、同年8月20日に南鳥島南海上で発生した熱帯低気圧は、21日9時に台風となり、ゆっくりした速度で西北西へ進み、28日9時鹿児島県の南南東海約450kmの海上に達し、急速に発達しながら北西に進んだ。29日6時には鹿児島県の南方約250kmの海上に達し、この頃からゆっくりと北上し、九州に接近するに従って急速に発達した。台風の最盛期は29日18時で台風の中心気圧は915hp、中心付近の最大風速は50m/s、暴風半径は300km、強風半径は500kmであった。29日23時30分頃には鹿児島県大隅半島の佐多岬に上陸し北東に進み、30日9時過ぎに日向灘に抜け、30日20時頃に高知県南国市に再上陸し、北東に進み徳島県の中心部を通り、31日0時ごろ香川県東部の海上に抜けた<sup>5)</sup>。その後、紀伊半島、東海地方、関東南部と進み、31日21時ごろ鹿島灘に抜けた。

那賀川流域の降雨の状況については、29日午後には雨が降り始め、30日昼前から夕方にかけて強雨となったが、夜半前には小降りとなり31日の朝には雨は上がった。総雨量は図-3のとおり<sup>6)</sup>、那賀川中流域から上流域では300～600ミリであった。雨量局別に総雨量を見ると気象庁の木頭では633ミリ、旧建設省の北川雨量局では615ミリ、延野雨量局では326ミリ、徳島県の長安口ダムでは490.5ミリであった。

那賀川流域で大雨となった8月30日の9時と21時の天気図<sup>7)</sup>は図-4のとおりである。

長安口の降雨量及び長安口ダムと川口ダムの放流量は図-5のとおりである。長安口では8月30日13時から16時の間は時間雨量50ミリを超える非常に激しい雨が3時間程続き、15時には最大時間雨量78.5ミリを記録した。長安口ダムでは12時30分に放流を開始し、12時40分には流入量が2,000m<sup>3</sup>/sを超え、13時10分には放流量が流入量と等しくなり以後自由放流となった。15時に過放流を始め、時間平均放流量のピークは17時で6,465m<sup>3</sup>/sであった。その時の流入量は4,389m<sup>3</sup>/sであった。その後、流入量の低下に合わせて放流量も低下し、21時50分には流入量が放流量以下となった。また、川口ダムの放流量のピークは17時から18時で6,563m<sup>3</sup>/s、流入量は6,572m<sup>3</sup>/sであった<sup>8)</sup>。なお、当時の長安口ダムの操作記録によると15時40分から15時50分に最大流入量4,607m<sup>3</sup>/s、15時30分から16時10分の間に最大放流量4,781m<sup>3</sup>/sが記録されている。川口ダムでは17時00分から17時15分の間に最大流入量6,710m<sup>3</sup>/s、最大放流量6,675m<sup>3</sup>/sが記録されている<sup>9)</sup>。

河川水位については、和食水位局（那賀町仁宇）が欠測となっていたことと和食下流水位局（那賀町和食）が1971年の出水後に設置されたことから詳しい状況はわからない。しかし、那賀川下流の基準地点である古庄水位局（阿南市古庄）では、30日18時に警戒水位5.50mを越え、21時には計画高水位にあと約50cmと迫る最高水位7.94mに到達し、洪水流量は7,305m<sup>3</sup>/sであったと記録されている<sup>5)</sup>。

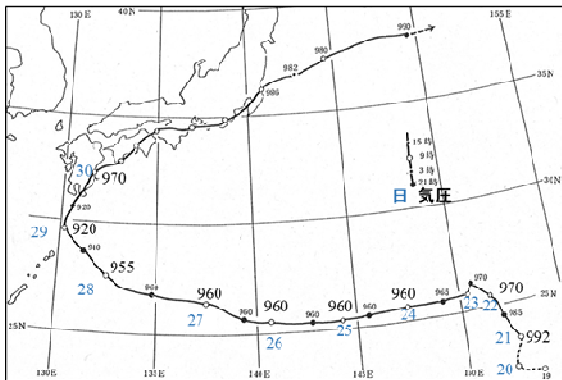


図-2 台風経路図<sup>4)</sup>

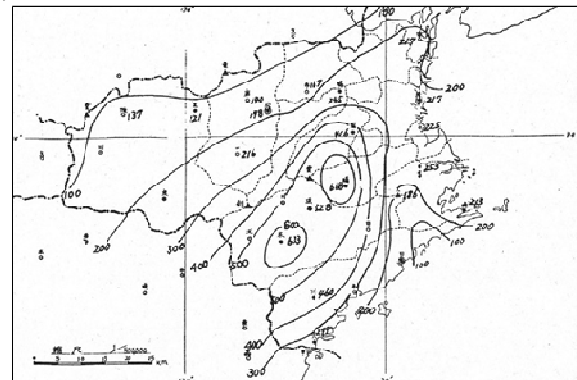


図-3 等雨量線図<sup>6)</sup>

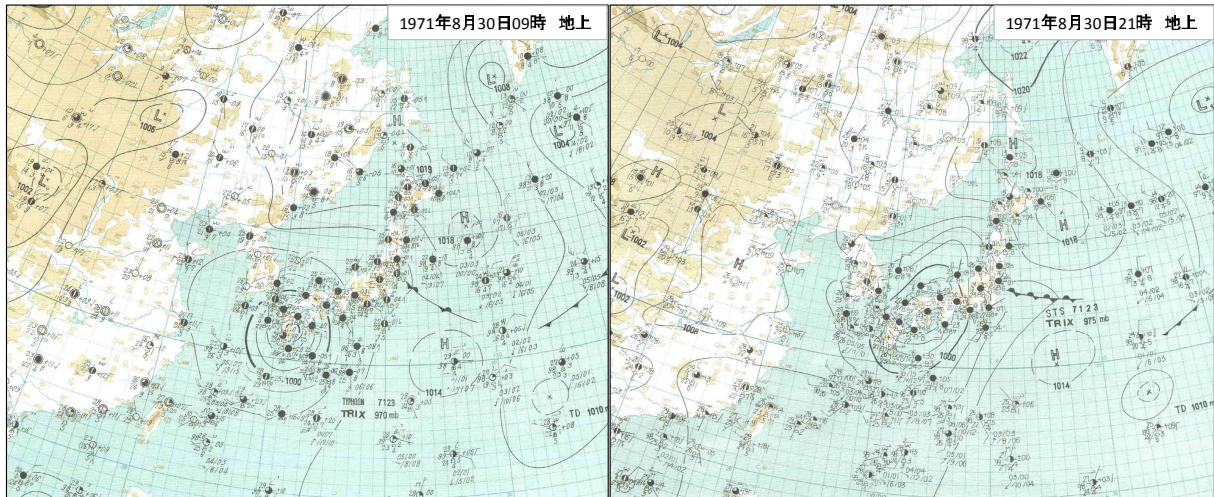


図-4 1971年8月30日09時と21時の地上天気図<sup>7)</sup>

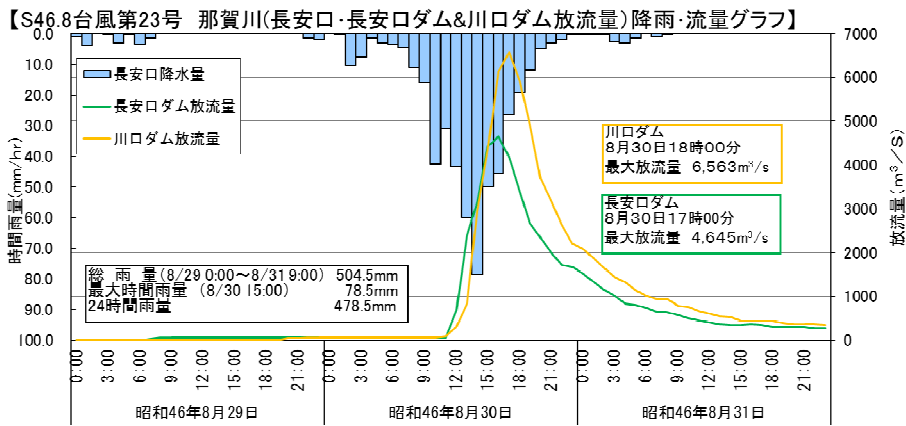


図-5 長安口雨量と長安ロダム・川口ダム放流量 (1971年8月29~31日)

## 2) 被害状況

1971年8月30日午後、那賀川中流域では60mm以上の強雨が3時間以上続き、長安ロダムの放流と相まって鷺敷地区で甚大な水害が発生した。鷺敷町史によると30日15時頃から那賀川本川の水位が上昇し、16時頃には支川中山川との合流点付近一帯で浸水が始まり、16時30分には国道195号小川橋が浸水し救援活動が開始された。17時には東町の四つ辻が浸水し、18時20分には最高水位に到達し、鷺敷警察署の前庭まで浸水した。特に、東町では製材所の木材が流出しその木材の間を縫って船で救出される人など、相当混乱した状態だった。その後、急激に水位が低下して20時30分には小川橋が再び現れるまで水位が低下した。この水害による鷺敷地区での住家の浸水被害は床上浸水92戸、床下浸水36戸。非住家では全壊1棟、半壊1棟、浸水被害が12棟であった。また、「夕方までまだ明るかったために人身事故が少なかったが、もし夜間のしかも停電した暗闇であればと思うと身ぶるいがした。」と記載されている<sup>3)</sup>。図-6は鷺敷地区の浸水状況の写真である。この浸水被害により31日午後4時には災害救助法が発動されている。

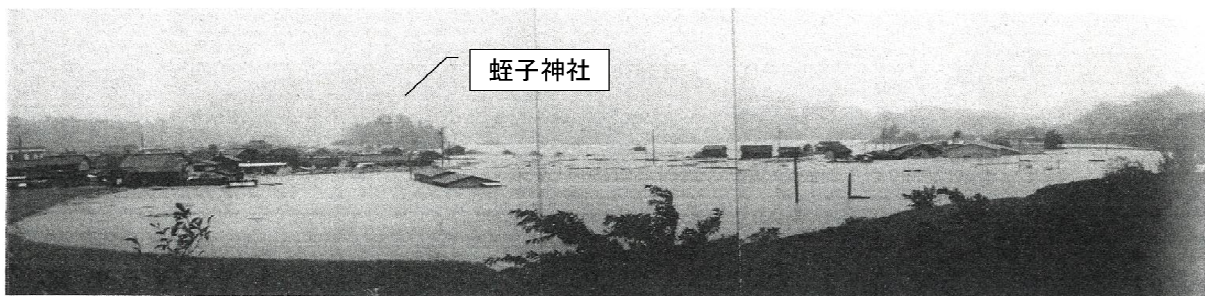


図-6 1971年8月30日 鷺敷地区浸水状況 (筆者加筆)<sup>3)</sup>

### 3) 浸水範囲と浸水位

浸水範囲については1971年の浸水範囲<sup>10)</sup>と2014年、2015年の浸水範囲<sup>11)</sup>とを比較すると図-7のとおりになる。1971年と2014、2015年では地形や河道の状況が形は変わっているため単純に比較できないが、1971年の浸水被害は古庄水位観測局で戦後最大流量を記録した2014年の浸水面積より2割程度狭かったものの、2015年の浸水面積より1.5倍以上広い面積が浸水した被害であったことがわかる。

浸水位については、地元の蛭子神社の宮司によると1971年8月の台風第23号では蛭子神社の本殿の基礎である石積みの天端まで浸水したとのことであった。また、1892年「辰の水」の痕跡はわからないが、1918年「大正七年の大水」の出水では本殿の鴨居まで浸水し、2014年台風第11号では本殿の床上まで浸水したとのことであった。また、本殿の改築はしているが石積みや本殿の高さ等は1918年のものと変えていないとのことであった。宮司から聞き取った1918年、1971年及び2014年の浸水位を図-8に示す。1971年の浸水位は標高53.1mであった。なお、2014年の浸水位は1971年の浸水位より約1.1m高い標高54.2mであり、1918年の浸水位は2014年の浸水位よりもさらに約1.2m高い標高55.4m程度であった。



図-7 鷺敷地区浸水範囲

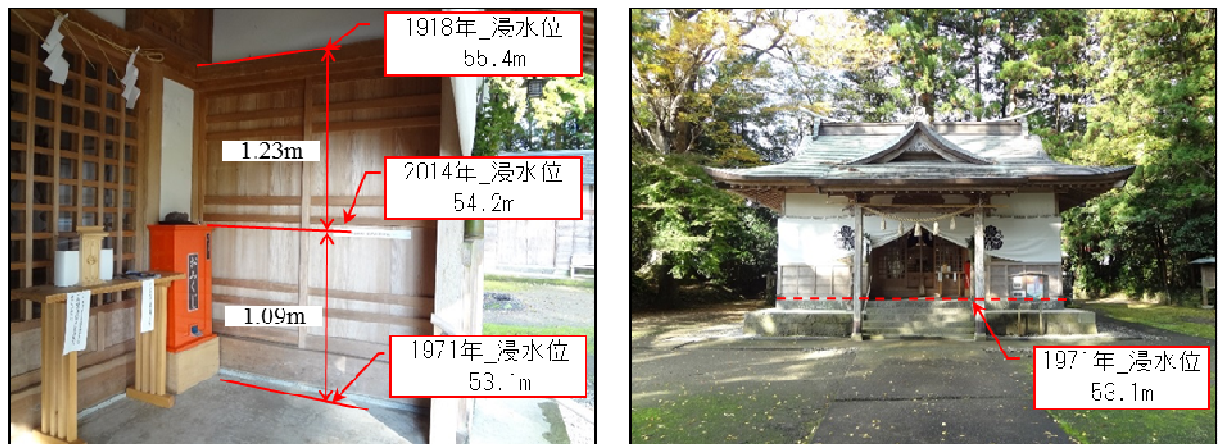


図-8 蛭子神社本殿

#### 4 行政の対応

当時の長安ロダム及び川ロダム管理者の対応や鷺敷町役場（現在的那賀町役場）の対応について、徳島県の所管資料、徳島新聞や鷺敷町誌等を基に整理すると表-1 のとおりである。

1971年8月29日21時に長安ロダムと川ロダムでは予備放流を開始した。30日10時には川ロダムで11時40分から放流開始を決定し、11時に警報車を下流の地域に向けて走らせている。また、11時10分にはサイレンの吹聴し周知を図っている。長安ロダムでも11時に12時30分からの放流を決定した後、12時にサイレンを吹鳴させている。また、長安ロダムの放流を知らせる警報車を川ロダムから下流（現在の阿南市中島）まで走らせている。町役場は14時に対策本部を設置し、14時40分には消防団に出動命令を出し、東町に避難命令も発令している。16時に町及び八幡原地区に避難命令を発令し、鷺敷中学校講堂に避難をしている<sup>12)</sup>。16時30分には国道195号小川橋が浸水したのと同時期に消防団や警察署員、役場職員による救助活動が開始されたとされている。当時の鷺敷警察署長のコメントとして、「あんなに急に水かさが増えるとは思いませんでした。午後4時半頃、これはいかんというので避難用のダンプを狩り出し、国道筋に出したんですが半時間後にはもう走れんです。あわてて船3隻を動員、やっと孤立家屋の住民三百人を救助することができました。あれが夜だったら死者や行方不明者が出ていたでしょう。」とある<sup>3)</sup>。このことから浸水が始まった後、相当混乱した中で救援活動がなされたと推察できる。

表-1 行政の対応状況

年月日	気象情報		長安ロダム		川ロダム		鷺敷町役場	
	時間	情報	時間	情報	時間	情報	時間	情報
1971 8.28		波浪注意報						
1971 8.29	9:20	風雨・波浪注意報						
	14:20	台風情報第1号						
	17:30	台風情報第2号						
	18:30	大雨・波浪・強風注意報	21:00	予備放流体制	21:00	予備放流体制		
	23:40	台風情報第3号						
1971 8.30	3:40	暴風雨・波浪・高潮警報、洪水注意報	5:00	洪水警戒体制	5:00	洪水警戒体制		
	6:20	台風情報第4号			10:00	11:40放流開始決定		
					11:00	警報車出発: 田野迄		
	11:10	台風情報第5号	11:00	12:30放流開始決定	11:10	サイレン吹鳴	11:00	放流の警報車来町
			12:00	サイレン吹鳴	11:40	放流開始		
			12:30	放流開始	12:05	警報車帰所		
			12:45	流入量が洪水量(2,000m <sup>3</sup> /s)到達				
			12:50	警報車出発: 河口迄				
			13:10	放流量が流入量に等しくなり以降、自流放流	14:00	放流通知(2,000m <sup>3</sup> /s)	14:00	町対策本部設置
	14:20	暴風雨・波浪・高潮・洪水警報					14:30	川口橋(中山川)浸水
	14:40	台風情報第6号	15:00	過放流開始(3,466.1m <sup>3</sup> /s)			14:40	消防団出動命令 東町避難命令
			15:10	放流量(3,703.4m <sup>3</sup> /s)	15:30	放流通知(4,000m <sup>3</sup> /s)	16:00	水田地帯出水 急激に水嵩が増加 町、八幡原地区に 避難命令 鷺敷中学校講堂に避難
			15:50	最大流入量(4,606.8m <sup>3</sup> /s)			16:30	小川橋浸水 救援活動開始
			最大放流量(4,780.8m <sup>3</sup> /s)		17:15	最大流入量(6,710.6m <sup>3</sup> /s)	17:20	東町四つ辻浸水
			18:30	警報車から連絡 鷺敷浸水のため不帰		最大放流量(6,674.8m <sup>3</sup> /s)	18:20	最高水位到達 ・鷺敷警察署前庭浸水 ・床上浸水 92世帯 ・床下浸水 36世帯
			18:40	過放流終了			20:30	小川橋が再出現
	20:25	台風情報第7号	21:50	流入量が洪水量以下となる			21:00	救援対策会議
	0:30	波浪警報、 暴風雨・洪水注意報						
	7:30	強風・波浪注意報	14:00	洪水警戒体制解除			9:00	町議会全員協議会 対策本部設置

(徳島新聞、徳島県河川整備課所管資料を基に筆者が整理)

## 5 当時の課題の抽出とその後の対応状況

驚敷地区の上流では1956年に長安ロダムが完成し、1961年に川口ダムが完成している。その後1971年8月台風第23号の出水までに長安ロダムへの流入量が3,000 m<sup>3</sup>/sを越える出水は4回発生している。そのうち下流の川口ダムで最も流入量が大きかったのは1961年9月16日の第二室戸台風でも5,475m<sup>3</sup>/sであった。1971年台風第23号では川口ダム地点で最大流入量6,711 m<sup>3</sup>/sを記録しており、両ダムの完成後で最大の出水となった。このため、町役場や住民は浸水が予測できず、浸水が始まってからの対応になったものと思われる。敢えて、現段階で当時の課題を挙げると、

- ・ 降雨予測やダムへの流入量及び放流量の予測等が実際の状況とは異なったこと。
- ・ ダムの放流量や河川水位等の情報が少ないうえに、その情報を活用できるノウハウがなかったこと。
- ・ 町役場や警察等は浸水被害の発生を想定できていなかったこと。
- ・ 町役場は避難命令を出しているが、住民にその意図が理解されておらず、避難行動が遅かったこと。

等が考えられる。しかし、当時の予測技術や施設整備の状況、災害への備えの状況、ダムへの期待感等を考慮すると止むを得なかったものと思われる。1971年の被害を受けて、その後の対応として徳島県では浸水被害の下流の河道掘削や右岸側の築堤の河川改修事業を実施するとともに、ダム情報の伝達や水位情報の収集・伝達のため警報装置やテレメータの設置、ダム操作規則の改正等を行っている。

## 6 まとめ

1971年以降も驚敷地区では何度も浸水被害に遭遇している。それらの浸水被害を受けて、徳島県や那賀町等では同規模の出水による再度災害を防ぐため、施設整備を河川整備計画に位置づけて進めるとともに水位周知河川に指定して水位情報の提供や浸水想定区域図の提供等の取り組みを行っている。また、台風による水害の発生が予想される場合に関係機関や住民が予めとるべき対応をまとめた「事前防災行動計画（タイムライン）」を作成し公表している。ダム管理者も放流開始通知に合わせて予備放流開始や最大放流量とその予測時刻を通知する等、きめ細かな対応に取り組んでいる。

この様に河川の氾濫による浸水被害の軽減を図るためには、施設整備はもとより、事前に発生する災害を予測し、河川やダムの情報を入手・活用して、迅速で安全な避難行動を確保することが重要である。また、過去の災害を知るとともに新たな技術や知見を活かした取り組みを行うことが重要である。さらに、住民にも想定以上の水害が発生することや出水時の適切な対応を説明し、理解して実践していただけるよう、継続的に周知することが必要である。

今後とも、これまでの経験を超える洪水が発生する懸念があることを踏まえ、行政も住民も安全で迅速な避難により、河川の氾濫による浸水被害の軽減に向けて取り組むことが必要である。

## 謝辞

本報告書の作成に当たり、蛭子神社宮司の吉田租様、那賀町地域防災課及び徳島県県土整備部河川整備課の皆様から貴重な情報や資料等を賜りました。記して御礼申し上げます。

## 参考文献

- 1) 国土交通省:新たなステージに対応した防災・減災の在り方, <http://www.mlit.go.jp/common/001066501.pdf>, 2015. (2016年9月20日閲覧)
- 2) 国土交通省四国地方整備局, 徳島県: 那賀川水系河川整備計画, P1, 2007.
- 3) 驚敷町誌編纂委員会編: 驚敷町史, pp884-896, 1981.
- 4) 気象庁: 台風経路図 昭和46年(1971年) 【8】 台風第23号 (上陸), [http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/typhoon/route\\_map/bstv1971.html](http://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/typhoon/route_map/bstv1971.html), 2016. (2016年9月5日閲覧)
- 5) 建設省四国地方建設局徳島工事事務所: 那賀川改修史 (昭和56年3月), p132, 1981.
- 6) 徳島県: 徳島県災異誌 (続編), p61, 1981.
- 7) (一財) 気象業務支援センター: 気象庁天気図vol.12 (昭和43(1968年) 9月～昭和46(1971年) 編集: 気象庁)
- 8) 徳島県: 長安ロダム災害損害賠償請求事件について (昭和62年3月), pp9-15, 1987.
- 9) 徳島県河川整備課所管資料: 昭和46年台風23号出水時のダム操作状況について (長安ロダム, 川口ダム) 写, 1971,
- 10) 徳島県相生土木事務所, 株式会社建設技術研究所: 那賀川洪水解析検討業務報告書, 1978.
- 11) 徳島県南部総合県民局: H26 那土 那賀川他 那賀・木頭出原他 水痕跡調査業務報告書, 2015.
- 12) 徳島新聞: 1971 (昭和46) 年8月31日火曜日セット版 (15面), 1971.