

特集

1957年諫早大水害から60年 —教訓と頻発する豪雨災害への備え—

企画・総括 高橋 和雄

1. 特集に当たって

高橋和雄¹

「昭和32年7月24日～27日大雨（梅雨前線）」によって長崎県諫早市とその周辺の市および郡が被害を受けた。特に、諫早市は25日の豪雨で本明川が氾濫し、甚大な被害を受けたことから、この大雨を「諫早豪雨」、災害を「諫早大水害」と呼んでいる。

「長崎海洋気象台の100年のあゆみ」¹⁾に記載された雨量分布図から、この大雨はきわめて局地性が強く、大村・諫早・島原・熊本を結ぶ円弧上の幅約20 km、長さ約100 kmの細長い带状の地域に集中していた。また、多雨域が沿岸部にあり、山岳方面の雨量が少ないこともこの大雨の特徴の一つであった。この当時は、まだ「集中豪雨」の用語は用いられていなかったが、諫早豪雨こそ「集中豪雨」の典型といえよう。なお、「集中豪雨」の用語は現在、気象庁が発表する報道発表資料、予報解説資料等に用いる解説用語として使用されている。

長崎地方気象台に問い合わせたところ、気象庁内においては、「集中豪雨」が最初に使われたとされるのは、1958年（昭和33年）8月15日に、朝日新聞大阪本社発行の夕刊が、南山城水害を「集中豪雨木津川上流に」の2段見出しで報じた記事と

して整理している。「諫早水害誌」²⁾に「気象学的考察」を詳しくまとめた大沢網一郎氏はきわめて強い雨が一昼夜という長い時間に渡ったことを『超豪雨』と呼んだ。

我が国の災害対策全般にわたる施策の確立を図った災害対策基本法が施行されたのは1961年（昭和36年）11月である。この諫早豪雨による災害はこの法律ができる前に発生しており、災害毎に特別な対応をしていた時に発生した災害であった。災害の記録のうち降雨については気象庁長崎海洋気象台（現：長崎地方気象台）によって詳細に取りまとめられているが、被害については長崎県の記録がほとんど残されていない。

諫早市は後世の参考となる「諫早水害誌」²⁾を残している。災害当時の諫早市長が内務官僚出身で官選岐阜県知事の経験があった野村儀平氏（長崎県出身、諫早市名誉市民）であったことから、地方都市の災害にもかかわらず、地域の課題を国の機関等に要望して、各種の支援を得て復興事業においては当時としては斬新な対策が導入された。「諫早大水害20周年復興記念誌」³⁾によれば、野村市長は次のような復興の基本方針のもとに復興事業の推進に当たった。

- (1) 災害を繰り返さないような恒久対策の実行
- (2) 従来の原形復旧方針を改良復旧方針への転換
- (3) 被災の中小企業・農業の再建についての特別援助
- (4) 復興工事の早期完成

¹ 長崎大学大学院工学研究科

(5) この機会を捉えた都市の近代化

(6) 市財政に対する特別援助等

この復興の基本方針のもとに、次のような施策が達成された。

(1) 改良復興方針への転換

(2) 本明川の根本的改修

国の直轄河川（現在の一級河川）に編入され、抜本的な大改修が行われた。

(3) 中央市街地の都市改造

本明川の拡幅、橋梁の架替および堤防のかさ上げに伴って都市の改造が必要になり、土地区画整理事業が長崎県によって施行された。河川改修と土地区画整理事業の合併施行となったことから、用地交渉は一元化された。土地区画整理事業に当たっては1953年（昭和28年）6月の西日本豪雨で被災した熊本市白川流域の災害復興の事例が参考にされた。諫早市での土地区画整理事業の経験は1962年（昭和37年）9月に発生した福江大火で被災した福江市（現：五島市）の復興に活かされた。

(4) 諫早眼鏡橋の移設保存

流失を免れた諫早眼鏡橋は本明川の拡幅に伴い、爆破して護岸の栗石に使用することが決まっていたが、長崎県の文化財であり、諫早市の象徴として市民に親しまれていた。市長を始めとする関係者の尽力で、文化庁は被災した諫早眼鏡橋を国の重要文化財に指定した。公道に架かるアーチ石橋が重要文化財に指定されたのは、諫早眼鏡橋が最初であった。その後、諫早眼鏡橋は解体され、諫早公園内に復元された。解体と復元の経験から石橋築造に関する技術的な知見が得られ、石橋の保存・復元の原点となった。

(5) 被災中小企業再建に対する特別援助

諫早地区中小企業災害融資に関する特別措置が閣議決定され、公庫融資の特別措置と異例の利子低減が諫早大水害に限り適用された。

(6) 被災農地の復旧と農地の区画整備事業の並行施行

(7) 中央市街地の内水排除事業

(8) 市財政に関する異例破格の支援

(9) 市庁舎の新築、健康保険諫早総合病院の誘致、上山緑地公園の設置等

防災まちづくりに加えて、被災者の生活再建および地域の活性化を含んだ復興対策となっている。

なお、本明川の改修の計画高水流量は、年確率を80年として決定された。この流量は諫早大水害の100年確率に相当する実績流量と比較すれば、かなり下回るものであった。この直前に決定した1953年（昭和28年）6月の西日本豪雨で被災した白川の改修計画と同じであった。戦災復興時で国の財政状況が厳しかったことや家屋が密集した諫早市街地で本明川の拡幅には限度があったためと推定される。

1982年（昭和57年）7月23日の長崎豪雨災害時に諫早市でも時間雨量120 mm、日雨量483 mmを観測した。本明川ではわずかに越水したが、洪水による人的被害は発生しなかった⁴⁾。このことから、河川改修の効果が確認された。一方では、越水寸前の危険な状態となった。このことから、国土交通省は100年確率に相当する諫早大水害に対応できるようにするため、本明川ダムの予備調査、実施計画調査を実施し、事業に着手している。

復興事業が終了した後は諫早市は節目の記念誌の発行、慰霊祭を継続している。現在でも本明川の管理やダムの建設をしている国土交通省長崎河川国道事務所が河川関係の情報提供や啓発活動を主体となって実施している。

地域住民の取り組みとしては、1995年（平成7年）に「本明川オピニオン懇談会」が始まり、1997年（平成9年）河川法の改正に伴い、本明川でも河川環境に配慮した対策が進められ、市民参加の川づくりが開始された。2009年（平成21年）には「本明川を語る会」が本明川の素晴らしさ、諫早大水害を語り継ぎ、命の尊さや防災の大切さを知ってもらうことを目的に設立された。また、町内会や住民レベルでの防災・減災の取り組みも始まっている。

2017年（平成29年）7月25日に諫早大水害から60周年を迎え、諫早市では「防災・減災フォーラム2017 in 諫早－諫早大水害からの教訓と自然災害に対する備え－」が開催された。諫早大水害の体験を語り継ぐとともに、2017年九州北部豪雨災害を踏まえた地域防災のあり方が議論された。

本特集は60周年シンポジウムを契機に企画され

たものである。本特集では諫早大水害の概要、諫早水害の復旧対策を述べるとともに、国土交通省長崎河川国道事務所による本明川の河川事業やソフト対策を振り返る。また、諫早市による市民への情報伝達システム、災害体験の継承に取り組む「本明川を語る会」の活動を紹介する。さらに、昨今の気象の急変等に対して情報を発信する地方気象台の活動と災害対応にリーダーシップを発揮している国土交通省の活動を取りまとめる。

なお、「昭和32年7月24日～27日大雨（梅雨前線）」の再解析は今回なされない。災害直後にこの大雨について豪雨の解析が、大沢・尾崎によって詳細になされていることを紹介しておく⁵⁻⁷⁾。

さらに、この大雨では死者、負傷者および行方不明者は諫早市に集中したが、住家、他被害等の個人資産の被害および道路損壊等はその他の大村市、島原市、南高来郡、北高来郡等でも発生した。しかし、諫早市を除く市郡の詳しい被害や復旧の記録は残念ながら探し出せなかった。このために、本特集では、合併前の旧諫早市を対象とする。

本特集の執筆は国土交通省長崎河川国道事務所、長崎地方気象台、諫早市および本明川を語る会のいずれも実務に携わる方々に依頼した。多忙な日常業務に携わる中で、原点となる諫早大水害の記録の取りまとめと現在の取組みをまとめていただいた。ここに記して感謝申し上げる。

参考文献

- 1) 長崎海洋気象台：長崎海洋気象台100年のあゆみ，pp.197-201，1978.
- 2) 諫早市教育委員会：諫早水害誌，全864頁，1963.
- 3) 諫早市：諫早大水害20周年復興記念誌，全144頁，1977.
- 4) 中央防災会議：1982長崎豪雨災害報告書，pp.87-89，2005.
- 5) 大沢網一郎，尾崎康一：諫早方面の大水害について，天気，4，pp.273-279，1957.
- 6) 大沢網一郎，尾崎康一：諫早方面の大水害について（続報），天気，4，pp.389-396，1957.
- 7) 大沢網一郎，尾崎康一：諫早市の豪雨災害の解析，研究時報，11，pp.829-828，1959.

2. 災害の記録

穴井利明²⁾

2.1 気象，雨量，水位の状況

(1) 気象の状況

昭和32年7月25日～26日にかけて、本明川をはじめ長崎県の多数の河川に大洪水をもたらした降雨は、梅雨前線によるものであった（図2-1）。

7月21日に沿海州にあった冷たい高気圧が勢力を強め、南西に張り出して、朝鮮にあった梅雨前線が北九州まで南下した。

22日から23日にかけてさらに南下を続け、北九州は冷たい高気圧下に入った。7月24日夜から早朝にかけて中国中東部に東進してきた低気圧が黄海に入り、前線は北上し、次第に活発になった。

25日9時頃に、前線は黄海南部の低気圧により済州島の南、長崎県中部を経て四国沖に達し、活動はさらに活発になり各所に雷雨をもたらした。

25日15時には、梅雨前線は長崎県中部に殆ど停滞し、その後26日まで前線は南北の振動をつづけて停滞し、この間に雷を伴った記録的豪雨をもたらした。

この豪雨の原因は、前線の長時間停滞と、この前線面上を南西の高温多湿の空気が上昇し、猛烈な上昇気流が前線付近に長時間存在していたことである。

(2) 雨量の状況

昭和32年7月25日～26日にかけての大雨はきわめて局地性が強く、大村・諫早・島原・熊本を結ぶ円弧状の幅約20 km、長さ約100 kmの細長い帯状の地域に集中している（図2-2）。

この大雨で、森山では25日～26日にかけて約1,100 mmの記録的な雨量を観測し、雲仙岳北斜面の西郷では時間雨量144 mmを記録した（表2-1，2-2）。一方、この地域から約20 km南に位置する雲仙岳南斜面の口之津では、25日～26日にかけての雨量が86 mmと少なく、森山の雨量と比較すると約1,000 mmもの差がある。

²⁾ 国土交通省長崎河川国道事務所

また、多雨域が沿岸部にあり、山岳方面の雨量が少ないこともこの大雨の特徴である。

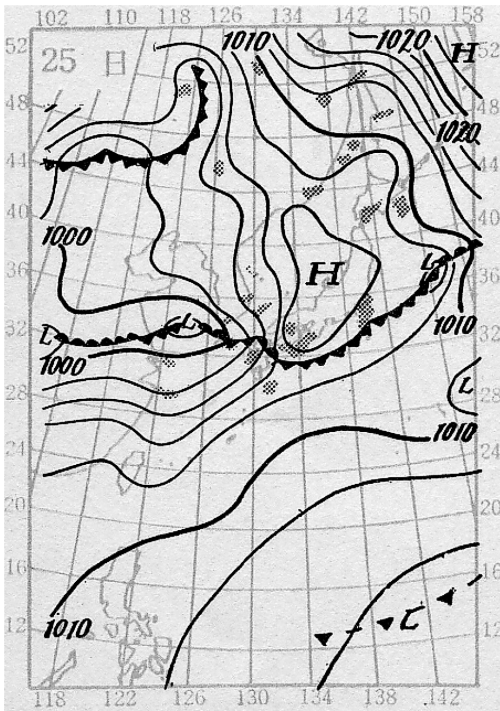


図2-1 昭和32年7月25日の天気図（気象庁 HP より）

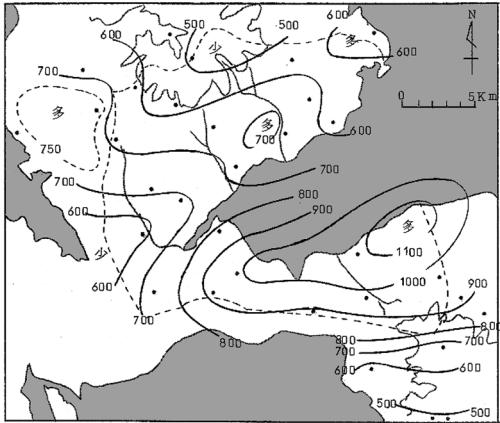


図2-2 諫早湾周辺地区の降水量の分布（気象庁 HP より）

(3) 本明川の水位（氾濫）状況

7月25日からの豪雨で、旧諫早市内や各河川は危険な状態になり、25日14時には諫早市水防本部を設置して対策を講じた。この頃、東部厚生町では床下浸水が発生し、15時には、本明川の水位は警戒水位を突破して3.50 m となり、非常サイレンを吹鳴して危険を市民に知らせた。18時50分に事態は急迫し、第1回避難命令のサイレンを吹鳴し、19時30分に2回目のサイレンを吹鳴した。21時30分に3回目のサイレンを吹鳴したが、荒れ狂う濁流のために電灯は消え、一切の通信連絡は途絶した。勢いを加えた奔流は、諫早駅前東永昌町一帯を襲って、四面橋東側上流の堤防をおしきって天満町を突き切り、高城神社裏の屈曲部右岸堤防を破壊した（写真2-1、写真2-2、写真2-3）。

2.2 被害状況

(1) 人的被害

諫早大水害では、洪水等により流域内で多くの被害者が発生した。

特に被害が大きかった旧諫早市内では、死者494人、行方不明者45人、負傷者1,476人の人的被害を受けた（表2-3）。

表2-1 各地の日雨量（長崎地方気象台 HP より）

	25日	26日
萱瀬	677.2	17.5
小長井	583.0	155.0
愛野	898.2	94.0
森山	988.5	135.8

単位 (mm)

表2-2 各地の最大1時間雨量（長崎地方気象台 HP より）

大村	141.0
北諫早	76.0
西郷	144.0
多比良	93.8
島原	80.3
五家原岳	64.0
田代原	77.8

単位 (mm)



写真2-1 被災した諫早市街地の状況
出典) 本明川水系河川整備計画(変更)³⁾

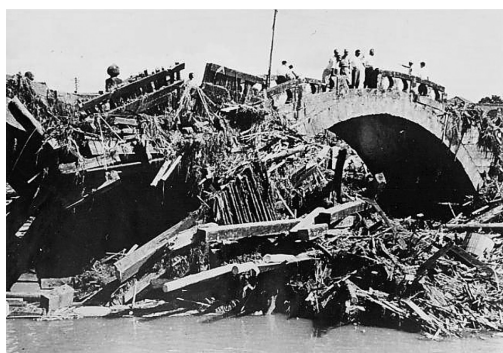


写真2-2 眼鏡橋に捕捉された流木
出典) 本明川水系河川整備計画(変更)³⁾



写真2-3 浸水状況(小野島地区)
出典) 本明川水系河川整備計画(変更)³⁾

(2) 家屋被害

家屋の被害については、家屋流失727戸、半壊575戸に及んだ(表2-4、写真2-4)。

2.3 河川災害の状況

当時の資料「本明川に於ける昭和32.7.25～26の

表2-3 諫早大水害による人的被害(旧諫早市内)

種 別	人 数
死者	494人
行方不明者	45人
重傷者	67人
軽傷者	1,409人
合計	2,015 人

出典) 長崎工事五十年のあゆみ(建設省)¹⁾

表2-4 諫早大水害による家屋被害(旧諫早市内)

種 別		数 量
住家	全壊流失	727戸
	半壊	575戸
	一部破損	919戸
	床上浸水	2,734戸
	床下浸水	675戸
非住家	全壊	176戸
	半壊	320戸
	一部破損	352戸
公共建物 その他	全壊	15カ所
	半壊	34カ所
	一部破損	50カ所
	敷地崩壊	54,000坪

出典) 長崎工事五十年のあゆみ(建設省)¹⁾



写真2-4 家屋倒壊の状況(八天町)
出典) 本明川水系河川整備計画(変更)³⁾

出水」²⁾によると、河川水位および氾濫の状況について次のとおり記録されている。

- ・市街地最上流端の鉄道橋に集められた水が、鉄道橋通過と同時に一面に放出された。
- ・四面橋の堰上げと河道の屈曲等の地形的特質により流水が左岸方向に流れた。
- ・屈曲部に突起する公園高地に流水が追突して攪乱されながら左方向に跳ねた。
- ・高城神社裏付近の地形的特質による破堤。
- ・眼鏡橋が流水の疎通を阻害した。
- ・各橋梁のスパンが短く流木がひっかかって堰上げし、水位が上昇した。
- ・諫早市街地が低地であり天井川の地形であったため、氾濫した流水は市街地全域に広がった。
- ・洪水ピーク時刻と最高潮位時刻が概ね同じ頃であったため、被害を増長させた。

また、市街地では4つの橋梁が流失しており、流木がひっかかり水圧により押し流されたと推測される。

2.4 土砂災害の状況

本明川流域は、中下流部においては、山頂まで集塊岩の上に表土を置いて、大部分が段々畑として耕作されていた。上流部については、所々に杉の人工林が見られ、林相もやや良好で、特に湯野尾川上流部には、杉檜の美林が点在していたが、まだ所々に草原地帯も見られ、全体を通じて林相は良好とはいえない状況にあった。

このように林相が良好とはいえない山地に異常豪雨が発生したことで、山崩れや河谷の浸食を誘発し、至る所で石礫が河谷を流下した。

なお、以下に示すとおり、旧諫早市内における農林業施設の被害も多くの箇所が発生している(表2-5、写真2-5)。

2.5 道路被害の状況

諫早大水害では、道路や橋梁も多くの箇所で被害を受けており、県道で9ヶ所、市道で71ヶ所、県道橋で4ヶ所、市道橋で40ヶ所の被害を受けている(表2-6)。

表2-5 諫早大水害による農林業施設被害(旧諫早市内)

種 別	数 量
農 道	3,500 m
林 道	5,000 m
農道橋	30ヶ所
林道橋	4ヶ所
山林崩壊	150ヶ所(25町)
水 路	25,000 km
溜 池	3ヶ所
井堰・その他	115ヶ所

出典) 長崎工事五十年のあゆみ(建設省)¹⁾



写真2-5 本野大林付近の山津波のあと
出典) 長崎工事五十年のあゆみ(建設省)¹⁾

表2-6 諫早大水害による道路・橋梁被害(旧諫早市内)

種 別	数 量
県 道	9ヶ所
市 道	71ヶ所
県道橋	4ヶ所
市町橋	40ヶ所

出典) 長崎工事五十年のあゆみ(建設省)¹⁾

参考文献

- 1) 建設省長崎河川国道事務所：長崎工事五十年のあゆみ、全393頁、1982。
- 2) 建設省九州地方建設局：本明川に於ける昭和32.7.25～26の出水、全69頁、1958。
- 3) 国土交通省九州地方整備局・長崎県：本明川水系河川整備計画(変更)、全89頁、2016。

3. 諫早市・長崎県による復旧対策（眼鏡橋の移設、内水対策等）

佐藤拓也³

3.1 はじめに

本明川は、標高1,057 mの五家原岳に源を発し、諫早市のほぼ中心を東に貫流して有明海に注ぐ全長22 kmの河川であった。

60年前の昭和32年7月25日、この河川の氾濫が主な被害の原因となり、死者・行方不明者合わせて539人を出した諫早大水害が起きた。

この災害については、生まれてもおらず、遠い昔のことのように感じているが、当時の大災害を経験された先輩方が、昭和38年に862ページに渡って編集した「諫早水害誌」¹⁾等の記録誌を残しており、この中から経験したこともない未曾有の大災害に対し、どのような考えを持って、また、どのような方法で復興を行っていったのかを取り上げてみたいと考えている。

【備考】

- ・金額は諫早水害誌の金額で書かれている（国家公務員の初任給は現在では約19倍）。
- ・ここでの諫早市は合併前の旧諫早市を指す（平成17年に1市5町が合併）。

3.2 重要文化財眼鏡橋の移築

(1) 本明川河川改修

本明川は昭和24年度から長崎県において、計画高水流量を市街地で280 m³/sとする総工費1億90百万円の中小河川改良工事として、国鉄長崎線鉄道橋から下流河口までの改良工事が進められており、昭和32年の災害当時前までの竣功率は約80%であった。

しかしながら、今回の大洪水の被害により、計画高水量の再検討を行い、上流下流を一貫した改良計画を立てることになり、建設省九州地方建設局によって調査および計画作成をすることになった。

改修に当っては、本明川の特長、流域の経済的

効果を再検討し、もっとも有効な改修方式を採用することになった。

比較については以下の3つを行った。

第1. ダムによる洪水流量調節

第2. 洪水流量の一部を放水路に分流する

第3. 通常の河道方式

この3つについてそれぞれ検討の結果、災害の早期復旧および都市改造との関連緊密という理由で第3の河道を改修し拡幅する、いわゆる河道方式を採用することに決定した。

改修計画の基礎となる計画高水流量の決定については、従来の洪水における水位曲線、流量曲線の資料が無いため32年災害の資料並びに諫早、大村における過去32年間の日雨量の超過確率分布を求め、また他の直轄河川の資料を勘案して80年洪水を対象として計画高水流量を算出した。その結果、市街地においては850 m³/sを十分流せる断面をとることに決めた。

改修工事の実施に当っては次の方針をとることになった。

- ①計画高水位は災害当時より1 m程度上げる。
- ②川幅を20 m拡げる。これは災害当時の川幅の1.5倍になる。
- ③橋梁のスパンは2スパンとし、スパン間の距離を20 m以上とする。そのため全橋梁を架け替える。
- ④市街地は用地買収面積を少なくするため、堤防断面を規制し、総練石積並びにバラベットのウォール方式を採用する。

(2) 重要文化財の指定

本明川の改修実施において、問題となったことは文化財保護の立場から眼鏡橋をどうするかということであった。

眼鏡橋はたびたびの洪水に橋を流された諫早領民が、「洪水に流れない橋を」という悲願が実って天保10年に建設された名橋である。この大洪水によりいくらかの被害はあったが橋全体は流れなかった（写真3-1）。

しかし、本明川の根本的改修により川幅が拡げられ、また洪水前の流木対策として橋梁のスパン

³ 諫早市建設部河川課



写真3-1 眼鏡橋の被災状況 (S32.7.27) (『諫早水害誌』より)

を2スパンとするため、全部の橋を架け替えるという方針と眼鏡橋を存置するということの調整を図ることができず、都市の保全という立場から撤去する方針がとられることになった。

市当局においては文化財的価値の高い眼鏡橋が撤去され、その姿が地上から消えることは市民感情の面からも、学術の見地からも、大きな喪失であるとし、文化財保護委員会に対し重要文化財の指定を受けることを要請した。

同委員会は再三にわたって綿密な実地調査を行い、専門審議会の諮問に附した結果、国の重要文化財として保存することに決定し、昭和33年11月29日付でその指定書を諫早市へ交付した。我が国において、アーチ式石橋が国の重要文化財として指定を受けたのは、この眼鏡橋が最初であった。

(3) 眼鏡橋の解体移築²⁾

眼鏡橋を重要文化財として保存することに決定したが、現在の位置では河道改修のため保存が不可能であったため、移築復元することとなった。

移築の場所については慎重に検討した結果、諫

早公園広場に南北に架けることに決定した。

昭和34年2月工事に着手した。工事に先だって、精密な実測調査を行い、また各部石材には基準線や記号を記入し、元の状態をそのまま忠実に再現できるように考慮をした(図3-1)。昭和34年4月に解体を完了し、石材については諫早公園境内並びに諫早高等学校運動場の一隅に一時保存した。

解体工事の経費については河道改修の立場から建設省の協力もあり、文化財保護委員会の国庫補助、県費補助を合わせて合計2,943,100円で実施した。

昭和35年7月から、解体時の調査資料に基づき、組立工事に着手した。形状を変更した点は基礎工事だけであった。

眼鏡橋の基礎については、軟弱泥土層で中央部は杭打ち、角材を敷き並べてあったのを、今回はコンクリート基礎に変更した。その他は全く架橋当初の原型に基づき移築工事を進め、昭和36年9月30日に完了した。なお補足材は旧材と同質の市内小川町の砂岩を用いた。移築工事の総工費は26,200,000円であった。

復元した眼鏡橋を優美に保つにはその姿が水に

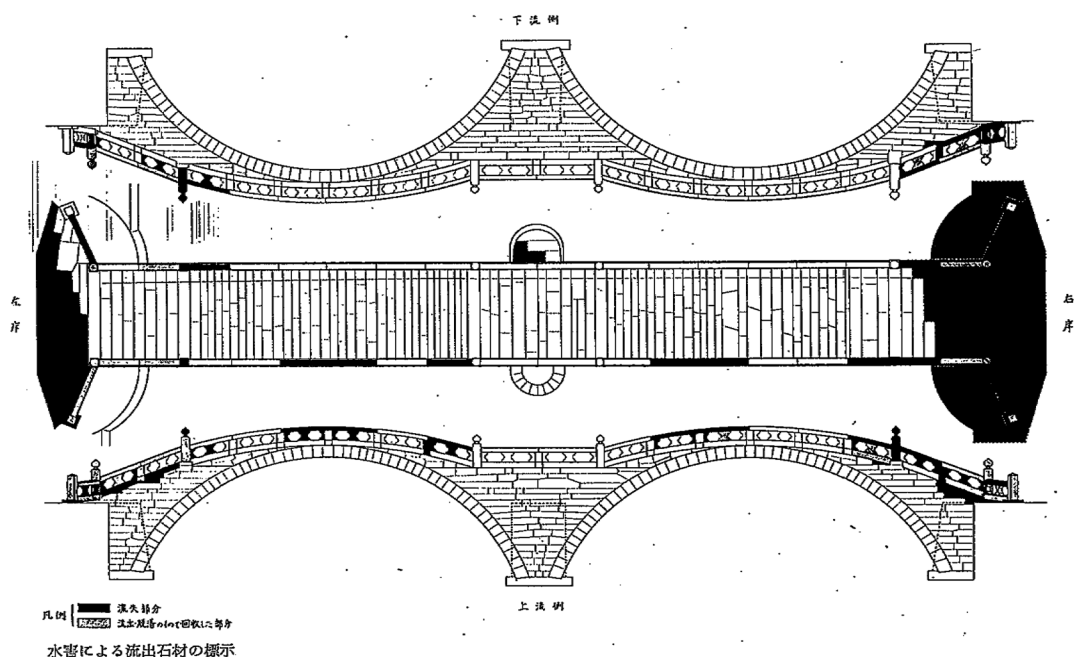


図3-1 眼鏡橋移築のために書かれた復旧図面

映えて眼鏡のように見えることが望ましいので、周囲に池を掘り水を湛え、さらに常夜燈を取り付けて夜景の美を加え、また、眼鏡橋の遠景を鑑賞するために必要な広場の造成、道路の整備および美化を行う計画がたてられた。

この眼鏡橋を始めその他先人が遺した重要文化財の保護に万全を期して移築に当たったことにより、現在も当時と変わらない美しい姿を見せている。

この眼鏡橋がある諫早公園の観光客数は2015年には約20万人となっている。

3.3 都市計画事業

(1) 事業計画

無惨に破壊された諫早市の抜本的な復興を目指して、大氾濫を起した本明川を、市街地付近において今までの川幅を40 mから60 mに拡張するとともに、兩岸の護岸を平均1.5 mより2.0 m程度の嵩上げをする改良計画が実施されることとなった。

しかし、これを河川改良事業のみで実施するとすれば、河川拡張用地内に含まれる諫早市街の枢要地帯にある神社仏閣、工場、旅館、店舗等79戸

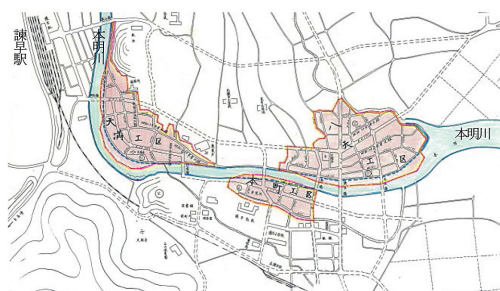


図3-2 諫早市水害復興事業計画図

の本明川沿いの家屋をどう措置すべきかという難問題が当然予想された。

このように河川の拡幅により河川用地となる商店住宅等を従来どおり都市の営みが続けられるため、諫早市と県が協議の上、政府と数回に渡り強力に折衝した結果、土地区画整理事業により整備を実施することに決定し、都市計画区域面積は約106,000坪で実施することに決定された(図3-2)。

また、本明川の川幅拡張に要する土地、新しい道路、水路のための土地等の公共施設用地を区域内の地主の方々に負担してもらうことになるが、

今度の区域整理の事業計画によると、その負担率（これを公共減歩という）は21%であった。

工区については、整理施行面積106,000坪を1単位として取り扱うと、種々の事務処理上困難な点が多かったので、全地区を3工区に分割し、換地処分事務を容易にした。

施行区域の3区域は諫早市の中心市街地帯を流れる本明川の左岸地区である天満工区と八天工区が工場および商店街であり、右岸の本町工区も商店が立ち並ぶ区域である。

ちなみに、この区域での被害は流失家屋338戸、半壊家屋253戸、罹災世帯652、罹災人員は3,261人で死者275人であった。

(2) 建築の制限

被災地帯に無秩序に家を建てると今後の都市計画に大きな支障をきたすことになるので、水害後14日目の8月9日には県での措置として、区画整理予定地域地積約20万坪に対し建築の制限を行った。

(3) 事業主体

大被害を受けた諫早市は罹災者の救助対策その他市街地以外の応急復旧事業等で都心部の都市計画に手がまわらない状態にあり、他方本明川改良事業も直轄河川として建設省の施行するところとなり、県としては大被害を受けた諫早市を1日も

早く復興せねばならない実情にあったため、当時の長崎県知事と諫早市長が協議の上、土地区画整理法第3条第3項により面積106,000坪で長崎県施行とした。その執行年度割は昭和32年度より35年度までの3ヶ年継続事業で施行することになった。

(4) 事業の実施

当初事業費の総額は、合計215,733,400円であったが、事業の進捗に伴い事業の内容を詳細に調査し検討を加えた結果、下記の理由により267,370,000円に変更となった。

- ①施行区域の面積を確定測量した結果106,000坪が108,000坪と2,000坪が増加した。
- ②建物移転戸数が当初計画では公共用地の支障建物戸数の15%を換地に伴う建物移動戸数と積算していたが、仮換地指定の結果、建物移動戸数が236戸から333戸と97戸増加した。
- ③街路延長について換地設計に伴い区画街路を追加して換地の円滑な推進をはかる必要があり街路を延長した。

(5) 事業の施行効果

本区域は大部分が既成市街地であったため、平常では、市街地改造事業を行うことは到底できなかったと思われるが、今回の水害を機に、実施が困難な大事業が短期間で達成された（写真3-2、



写真3-2 災害直後の本明川（「諫早水害誌」より）



写真3-3 復興後の本明川（「諫早水害誌」より）

写真3-3)。

街路は、都市計画街路を基幹として、補助街路(区画街路)も整備され、河川水路も整備され、悪水の排除も良好となり、商店街や住宅街も宅地利用は最大限に改良され、地区内に配置された4ヶ所の公園は児童達に遊びの場を与え、利用効果は甚だ大きいものがあった。

また、投資額は約2億60百万円程度であるが、この事業により公共用地(道路・公園・河川・水路等)をあらたに設置した面積約25,000坪、平均坪当りの用地買収価額を11,000円としても2億75百万円の事業費が用地買収のみに必要であるため、工事関係は無償でできたとも考えられる。

3.4 県並びに市の土木関係の復興

(1) 県の施行事業

今次の豪雨は諒早土木事務所管内の公共土木施設に、市町村所管の施設に関するものも含めて総額20億円に達する大災害を発生した。

災害復旧は原型復旧を原則としてきたが、流域の荒廃と、河川規模が余りにも貧弱過ぎた点から、災害土木助成事業および関連事業が併せて行われることとなった。

また、本明川鉄道下流が国の直轄河川に指定され、建設省が直接改修事業を推進することになったほか、16ヶ所の緊急砂防堰堤が計画された。

災害発生から1ヶ月後の9月には緊急査定が行われ、3ヶ月後の12月には本査定が行われた。明けて昭和33年2月に災害土木助成、関連事業採択の閣議決定を経て、適用河川の全体計画策定が進められた。

全体計画の決定は、調査研究により、各河川の特性を考慮して、溢流堤その他の工法が決定され、その全体計画に基づき災害復旧を施行することとなった。

本県のように流域狭隘、耕地僅少で、全流域の雨が1時間程度で河口に達するような急流河川に対して、完全かつ安全に流下させるような河川断面を計画することは、用地の犠牲、工事量、工事費の増大等を比較検討すれば、必要性、妥当性が認められないため、管内河川に対しては50ないし

80年に1回の豪雨流量に対して河川計画を行うこととし、これ以上の豪雨流量に対しては堤防外に除々に溢流させ、流域一帯に遊水させるよう巻堤とすることとなった。

(2) 実施計画の検討、査定

災害関連、助成事業として施工するものは次のとおりである。

- 本明川(鉄道橋より下流)事業費10億80百万円
- 本明川鉄道橋より上流)事業費8億10百万円
- 長田川事業費 40百万円

上流部は原形復旧の災害工事を施工する。

①本明川

本明川本川の内、鉄道橋(6.582 km)より上流7,446 m および本明川水系湯野尾川4,513 m を県施工区間とした。

本明川災害土木助成工事の全体計画額は8億10百万円である。

工法としては、護岸は野面石積(練積)表法勾配1割とした。

堤防は、全区間に渡り溢流堤方式を採用し天端を練石張又はコンクリートで張り、裏法は表法と同様野面石練積とし、また、民家のない被害の少ない箇所には適宜霞堤を設置した。

工事の施工については、災害当時は技術者の絶対量が不足していたため九州地方建設局に委託し、32年度より着手され、34年度からは県が直接施工した。

②長田川

本川は源を五家原岳に発し、延長12 km 流域面積9.6 km²の帯状の急流河川である。

本川は下流より3,600 m が準用河川であり、県施行区域となる。また、3,600 m のうち2,700 m は改良を加味した計画が採択された。

○計画流量 180 m³/s (50年確率洪水を推定して計画している)

○工法 堤防は災害関連および一定計画区域では、溢流堤工法による巻堤で表法1割勾配控0.35 m 裏込コンクリート0.10 m の雑石練石積である。天端裏は控0.25 m の野面練石積で災害の原形復旧区域は表法5分控0.35 m の雑石練石積である。

当点の間に落差工および帯工を配し河床の安定勾配を保つよう計画している。

(3) 市の施行事業

この大水害により市庁舎も被災し、当分復旧の見込みがないため、災害対策本部を近隣小学校の校舎に設置し対策が協議された。

その後、一週間程度で被害額をまとめ、被害は、市の分として道路42ヶ所、橋梁45ヶ所、河川82ヶ所、合計169ヶ所、3億80百万円であった。

8月20日には緊急査定が行われた。9月1日には、災害対策本部を市庁舎に移転することとなり、そこから本格的な復旧復興へ取り掛かることとなった。

本明川の川幅が相当拡幅されることを機に、従来の橋梁は木橋および石造合成橋等の古い橋が多く、重量車輛の交通には対応できないと考えられたので、新しく架ける場合は永久に壊れないコンクリート橋にしたいというのが市当局の念願であった。

災害復旧は原型復旧が原則であり、改良復旧は簡単には認められない。しかし、今回は未曾有の大水害であり、今後、諫早にかかる災禍の起らない様に抜本的な対策を講ずる必要があり、査定方針もできるだけ流量を阻害しないように橋梁を架ける必要があるといったものであり、木橋でも3～4経間にするよう指定されたが、木橋の径間を大きくすると普通の構造形式では荷重に耐えられないので、断面が非常に大きくなり、かえって不経済になるため、永久橋架設に決定した。

このように単なる原形復旧にとどまらず、積極的な災害防除のための徹底的な復旧改良についても国県に認められて行うことができた。

(4) 河川関係の復興

①目代川

目代川は原型をとどめぬ荒廃ぶりであったため、本明川水系の改修方針に併せて80年確率位の日雨量445 mm/dayを計画対象とし、本明川合流部において177 m³/sの流出量をもつ断面を決定し、総事業費6,300万円をもって3ヶ年継続工事

として実施した。

断面決定に当っては、全流量を本流のみで流すだけでなく、非常洪水の場合は計画高水位を越す表面洪水は堤防を溢流して堤間地を流れ、堤間流水を併せて霞堤より再び本流に導入させる方法をとった。天端、裏法とも張石にて保護する巻堤工法を採用し、随所に霞堤を設けて何時起きるかも知れない非常洪水にも対処できるようにした。すなわち、大洪水の場合には本流ばかりでなく川筋全体が大した被害をこうむらないで洪水を流下させ得るようにしたものである。

この他、5河川が関連工事として改良復旧を行った。

②その他

その他の河川は関連工事にならなかったため、被災箇所だけを復旧したが、今回の災害復旧では再度の災害を防ぐためすべて練石積として施工した。

市が施行した道路橋梁河川災害復旧事業は32年度より35年度までに道路44ヶ所、橋梁43ヶ所、河川82ヶ所を工事費3億7,862万3,000円で施工した。

このほかに市の単独災害としては、道路、橋梁および河川130ヶ所を事業費1,075万5,253円で施工した。

また、都市災害復旧事業費として457万1,064円にて排土作業および流木等の処理を実施し32年度中に完了した。

この事業は、陸上自衛隊普通科部隊および施設部隊の作業と各種民間団体の献身的な奉仕によって促進することができた。内容はこれらの作業遂行に必要な車輛の借り上げと、公園道路災害復旧工事を実施したものである。

ちなみにトラック協会等から借り上げた車輛は延769台で排土量は4万5,700 m³に達した。

3.5 おわりに

諫早大水害から60年を迎え、現在ではこの災害を経験した職員はいなくなり、この災害の話を聞くことは殆どなくなった。しかし、今回、当時復興に携わった先輩方が書いた諫早水害誌を参考にしてまとめるに当たり感じたことは、多数の土石

流被害や河川の氾濫により街ごと流されるような被害、市役所の庁舎を始め様々な公共施設がなくなり、現在も日本各地で起きているような、途方もなく恐ろしい大災害であったと実感することができた。

また、本明川の氾濫により、河川沿いの街が流されてしまい壊滅的な被害が出てしまったが、その当時の関係者が知恵を出し、復興にかける信念により土地区画整理と災害復旧、施設改良を合わせることで、短期間に河川の改良復旧と街の復興を行い、同時に重要文化財である眼鏡橋の移転等、現在ではウルトラ C ともいえる数々の手続きや整備等をやり遂げられたことは称賛に値するものと思う。

参考文献

- 1) 諫早市教育委員会：諫早水害誌，1963.
- 2) 諫早市：重要文化財眼鏡橋移築修理工事報告書，1961.

4. 直轄による河川災害の復旧対策（ハード対策）

穴井利明⁴

4.1 河川改修の経緯について

(1) 藩政時代の河川改修

本明川では、水害の記録は時折見られるものの、治水に関する記述は殆ど見られない。

藩政時代の河川改修については、1810年（文化7年）5月に現四面橋下流の浚渫工事と1800年（寛政12年）2月の川浚えの2件程度の記録があるのみである。

(2) 明治時代・大正時代・昭和初期の水害

本明川流域の明治、大正、昭和初期の洪水については、台風による高潮被害、梅雨による洪水被害が発生しているのが特徴である。

主な洪水について述べると、1911年（明治44年）9月の台風による洪水では、死者・行方不明者や

多数の家屋損壊が発生した。

1914年（大正3年）8月の台風による洪水（図4-1）、1922年（大正11年）9月の豪雨においても、氾濫による死者・行方不明者や多数の家屋浸水、堤防の決壊が発生した。

昭和初期においては、1927年（昭和2年）9月の台風による洪水や、1936年（昭和11年）6月、1941年（昭和16年）6月の梅雨による洪水において、洪水被害が発生した記録が残っている。

(3) 中小河川としての改修工事の着手

改修前の本明川の川幅は、諫早市街地で30～50 m 程度、諫早平野で80 m 程度、河口部では200 m 以上に及んでいたが、河道の屈曲および耕地干拓堤防が随所に突出し、流水の疎通は著しく低下していた。

このため、長崎県が1949年（昭和24年）8月に中小河川改修工事に着手し、長崎本線鉄道橋より下流河口地点までを改修区間として以下の整備を

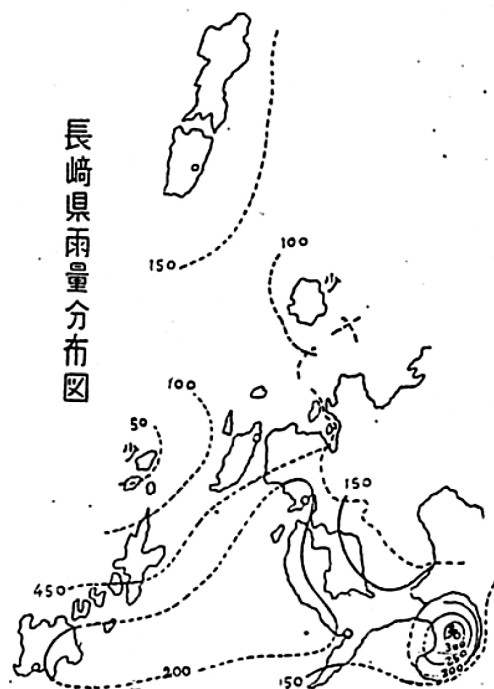


図4-1 大正3年8月の台風の雨量 (mm) (大正3年8月23～26日)
出典) 長崎県気象災害誌¹⁾

⁴ 国土交通省長崎河川国道事務所

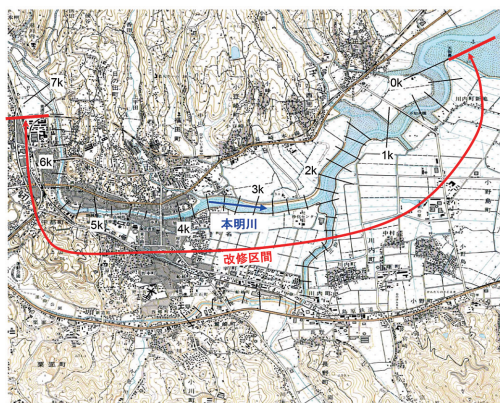


図4-2 中小河川としての改修工事の着手(昭和24年8月)

実施した(図4-2)。

- ①河口部の築堤を実施(堤防高は、高潮を鑑みて4.0 mの水平堤)した。
- ②市街部の護岸整備(左岸は市街地道路との関係からパラペット工により施工)を実施した。
- ③市街平野部の堤防は天端幅4.5 m、表・裏法とも2割の土堤として築堤した。
- ④川幅は、鉄道橋から5.0 km 付近までを45 m、福田川合流点から半造川合流点までを135 m、半造川合流点から河口までを180 mとした。

(4) 直轄河川改修事業の着手

本明川は、昭和32年7月25日の諫早大水害で大きな被害を受けたことから、昭和33年7月に建設省の直轄河川に編入され、本格的な改修工事に着手した。

具体的には、川幅の拡幅、特殊堤防方式による市街地区工事施工、支川半造川、福田川の築堤(土堤)工事を実施した(半造川:昭和36年3月、福田川:昭和37年8月)。なお、長崎本線鉄道橋より下流を直轄工事、上流は助成工事の合併施工での整備となった(図4-3～5)。

(5) 昭和後期の治水事業

治水特別会計法の設立に伴い、昭和35年から治水事業五箇年計画が始まり、第1次計画(昭和35年度開始)から継続的に治水事業を行った。

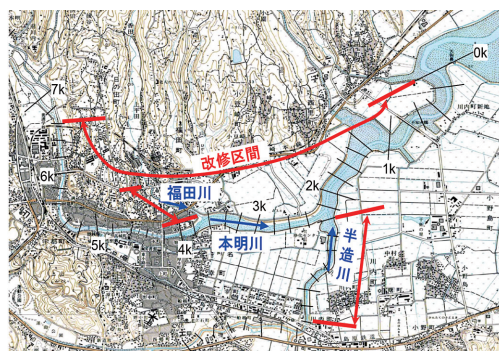


図4-3 直轄河川改修事業の着手(昭和33年7月)

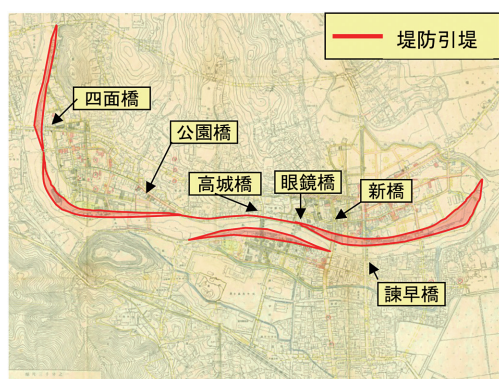


図4-4 諫早市街部の築堤工事の概要

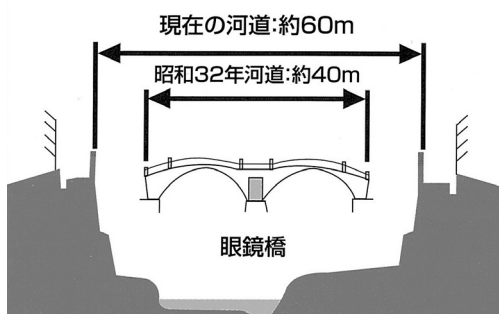


図4-5 眼鏡橋付近の河道(当時と現在の比較)

具体的には、昭和32年から昭和33年において、新橋付近から目代川合流点付近の区間で、築堤、掘削、護岸、樋管、橋梁等の工事を実施し、諫早市街部(福田川合流点付近から目代川合流点付近の左岸側)の区間においては、昭和36年までに堤

防が概成した。また、昭和37年から昭和38年にかけて福田川の改修工事（築堤、掘削、護岸、樋管、橋梁）を実施した。

さらに、第1次五箇年計画の後、昭和38年度には本明川総体計画（昭和38年11月）を策定し、更なる事業の促進を図った。

昭和39年7月には新河川法が制定され、これを受けて、昭和44年3月に「本明川水系工事実施基本計画」を策定した。

昭和44年から昭和55年においては、工事実施基本計画（昭和44年3月策定）をもとに本明川2k000付近～3k000付近区間の引堤、本明川7k000付近の築堤、諫早排水機場の新設、諫早水門改築を行い、治水安全度の向上を図った。

また、市街部の概成に伴い内水対策事業も開始された。

昭和56年からは本支川の治水安全向上を目標に、河川改修が進められ、本川中上流、福田川、半造川、本川下流の順で築堤、狭窄部の整備、水門や樋門の新設や改築等の工事が行われた。

このような改修が進む中、昭和57年7月23日には、大雨による影響で、裏山・埋津観測所において、計画高水位に迫る高さまで水位が上昇した。

その結果、本明川右岸3k200（仲沖町）付近の一部低い区間で溢流が発生し、堤防裏法面の崩壊が生じた。この大雨においては、死者3人、床上浸水951戸、床下浸水1,457戸の大きな被害を被った（図4-6）。

(6) 平成年代の治水事業

平成年代に入ると、平成3年3月に、流域の土地利用の進展、社会・経済の変化を評価し、治水事業の経済効果並びに流域の重要性に鑑み、工事実施基本計画を改定し、仲沖地区および半造川の堤防整備と市街部の内水対策が実施され、本明川ダム事業が位置付けられた。

そのような中、平成11年7月23日には諫早地方を激しい雨が襲い、時間雨量が60～100 mmを超える集中豪雨となった。また、流域内で内水被害が多発し、市全域に避難勧告が発令された。

この出水においては、床上浸水240戸、床下浸

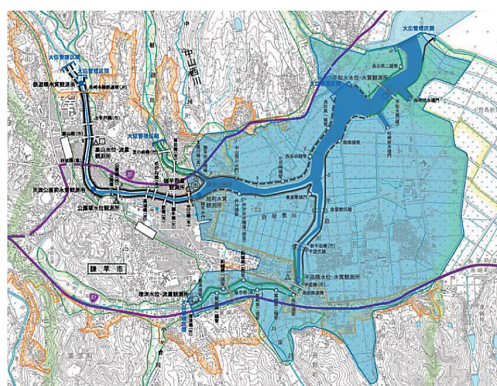


図4-6 昭和57年7月出水による浸水範囲

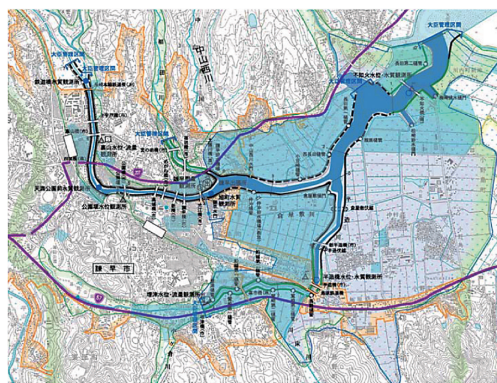


図4-7 平成11年7月出水による浸水範囲

水471戸の被害を被った（図4-7）。

これらの水害や平成9年の河川法改正を受け、平成12年12月には、「本明川水系河川整備基本方針」を策定した。

さらに、平成17年3月には「本明川水系河川整備計画」を策定し、昭和32年7月25日（諫早大水害）の降雨と同規模の洪水を本明川ダムによる洪水調節や河道により安全に流下させることを目標とした。

平成20年4月には河川区域が延伸され、幹川流路延長21 kmから28 km、流域面積87 km²から249 km²に変更となったことから、平成28年3月に「本明川水系河川整備計画」を変更し、現在も河川整備を進めているところである。

なお、本明川水系（国管理区間）の治水事業の過去からの変遷を図4-8にとりまとめた。

(7) 治水事業（河川整備計画事業）の進捗

① 支川半造川引堤事業

図4-9に示すように、本明川支川半造川では、平成5年度から下流部の大規模な引堤（川幅を拡げる）事業を進めている。

② 島原鉄道橋架け替え

図4-10に示すように、半造川の引堤に伴い、半造川を横断する島原鉄道橋の架け替えを平成25年度から実施中である。

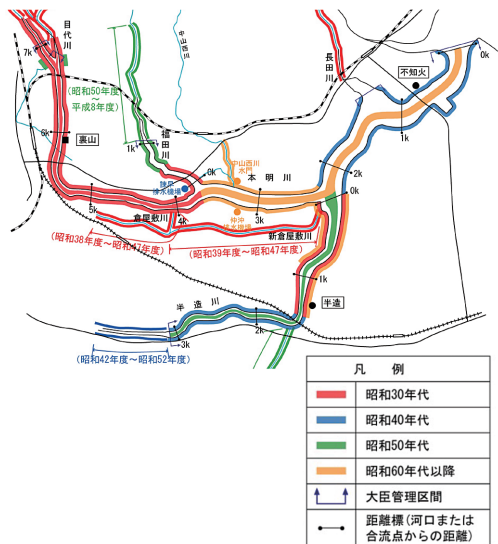


図4-8 本明川水系（国管理区間）の治水事業の変遷

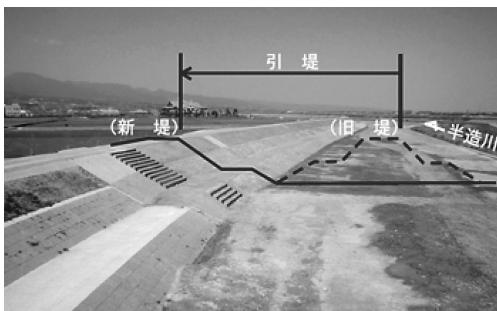


図4-9 半造川左岸（0k900附近）引堤完成状況

4.2 本明川ダム建設について

(1) 本明川ダムの目的・効果

本明川は河川延長が短く、山から諫早市街地を経て一気に有明海へ流れるため、大雨が降れば水害が発生し、雨が降らなければ水が残らず渇水となる両方の特徴を持った河川である。

そのため、本明川ダムは洪水時の河川水位を低下させ沿川地域を守る「洪水調節」と渇水時に既得農業用水を確保し、河川生物にも影響が出ないようにする「流水の正常な機能の維持」を目的に、JR鉄道橋から約6.5 km 上流の諫早市富川町と上大渡野町に隣接した位置に計画している（図4-11）。

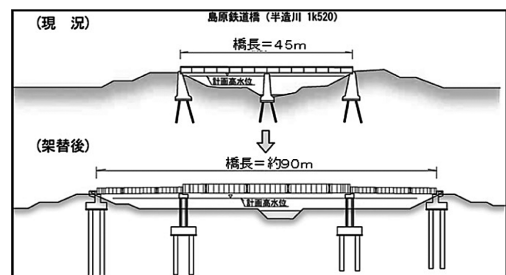


図4-10 島原鉄道橋架け替（イメージ図）



図4-11 本明川ダム計画位置図

本明川ダムの総貯水容量は620万 m^3 であり、そのうち380万 m^3 が洪水を調節する容量、200万 m^3 が渇水時に安定した水量を供給する容量、40万 m^3 が流入してくる土砂を貯める容量である(図4-12)。

ダム建設の目的のうち「洪水調節」については、洪水時に一時的にダムに水を貯め調節することにより、ダムより下流の川の水位上昇を抑え、安全な水位で洪水を流す効果があり、本明川水系河川整備計画では、諫早大水害相当の流量1,070 m^3/s (基準地点 裏山)のうち、本明川ダムにより290 m^3/s の流量を一時的に調節することで780 m^3/s に低減し、洪水を安全に流す計画としている。なお、本明川ダムが完成した場合、諫早大水害規模相当の流量に対して、ダム調節前と調節後では、高城橋上流地点において、約80 cmの水位低減効果が期待できる(図4-13)。

また、「流水の正常な機能の維持」については、動植物の保護、流水の清潔の保持、既得農業用水の安定取水等を正常に維持するために、渇水時においてもダムから流水の供給できる効果がある。



図4-12 本明川ダムの貯水容量

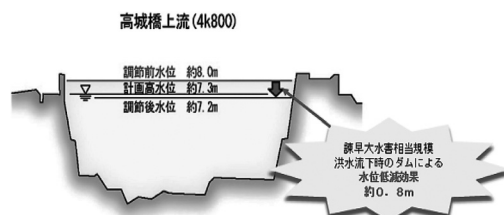


図4-13 本明川ダムの洪水調節効果

(2) 本明川ダム計画の概要

表4-1に示すとおり、本明川ダムの規模は、ダム高約55.5 m、堤頂長約340 m、総貯水容量約620万 m^3 であり、九州で初めてとなる「台形CSG (Cemented Sand and Gravelの略) ダム」という新しい工法で計画されている。CSG工法とは建設現場周辺で採取した材料を分級、粒度調整、洗浄を行うことなくセメントおよび水と混合したものであり、このCSG材をブルドーザで撒き出し、振動ローラで転圧することによって造成する工法である。通常のコンクリートと比べて材料の使用範囲が広く製造工程も簡素化出来るというメリットがある。

(3) 本明川ダム建設のこれまでの経緯

表4-2に示すとおり、本明川ダムは、昭和58年4月より予備調査に着手し、平成2年4月より実施計画調査、平成6年4月より建設事業に着手し、

表4-1 本明川ダムの規模

集水面積	約8.91 km^2
湛水面積	約39 ha
総貯水容量	約620万 m^3
堤高(高さ)	約55.5 m
堤頂長(長さ)	約340 m
堤体積(減勢工を含む)	約53万 m^3
天端高	151.5 m
洪水時最高水位	148.0 m
計画堆砂量	約40万 m^3

表4-2 本明川ダム建設のこれまでの経緯

平成2年4月	実施計画調査開始
平成6年4月	建設事業着手
平成12年12月	本明川水系河川整備基本方針の策定
平成17年3月	本明川水系河川整備計画の策定
平成20年6月	本明川ダム環境影響評価「方法書」の公告および縦覧
平成21年4月	本明川ダム環境影響評価「準備書」の公告および縦覧
平成21年12月	検証の対象とするダム事業に選定
平成25年8月	ダム検証の結果、新規利水を除いて「継続」するとの対応方針を決定
平成26年5月	本明川ダム環境影響評価「評価書」の公告および縦覧
平成29年2月	本明川ダム建設事業に伴う損失補償基準協定書の締結

地質調査や環境調査、設計等を行ってきた。平成20年6月に長崎県条例に基づく環境影響評価「方法書」、平成21年4月に「準備書」の公告および縦覧を行ったが、平成21年12月に、「検証の対象とするダム事業」に選定され、平成25年8月には、国土交通大臣より、新規利水を除いて「継続」の対応方針を決定されたことから、平成26年5月に長崎県条例に基づく環境影響評価書の公告および縦覧を実施した。平成26年度より用地調査に着手し、本明川ダム建設対策協議会と損失補償基準に関し幾度となく協議を重ね、平成29年2月に長崎県知事および諫早市長立ち会いのもと、本明川ダム建設対策協議会会長と国土交通省九州地方整備局長は、「本明川ダム建設事業に伴う損失補償基準協定書」に調印した(写真4-1)。本明川ダム建設事業では、地域に対する影響をできるだけ軽減

させるため平成28年3月に水源地域特別措置法に基づく「指定ダム」に指定されており、水源地域整備計画策定に向け関係機関や地元協議会と協議を重ねている。

また、本明川ダムは、諫早市街地から15分程度と大変近い場所に建設されることやダム予定地周辺にも多くの集落があり人里とダムが近接した「里のダム」であることから、景観整備のコンセプトを「時・水・人の流れを包み込む里のダム」としてダム完成後も地域活性が計れるよう地域整備や景観整備に取り組んでいる。本明川ダムの完成イメージを図4-14に示す。

参考文献

- 1) 長崎海洋気象台：長崎県気象災害誌，1952.

5. 洪水に対するソフト対策

穴井利明⁵

5.1 はじめに

近年、全国的に集中豪雨等による水害が頻発しており、短時間で河川が増水し、堤防が決壊して甚大な被害が発生する事例も増えてきている。

このような中、平成27年9月関東・東北豪雨災害を踏まえ、ハード・ソフト対策を一体的、計画的に推進する「水防災意識社会」の再構築を目的に、本明川においても平成28年5月に、諫早市、長崎県、長崎地方気象台および長崎河川国道事務所からなる「本明川流域減災対策協議会」を発足し、8月には、本明川の減災に係る取組方針を策定した。

5年間で達成すべき目標は、「諫早大水害の教訓を生かし、これを超える大規模水害に対し、『地域防災力の強化による災害に強いまちづくり』を目指す」としている。

主な取組みとしてハード対策では、本明川ダム建設、半造川引提事業に加え、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を引き延ばす、いわゆる粘り強い構造の堤防整備も進めている。



写真4-1 損失補償基準協定書の調印



図4-14 本明川ダムの完成イメージ図

⁵ 国土交通省長崎河川国道事務所

ソフト対策では、住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「住民目線のソフト対策」を実施している。

5.2 主な取組みの紹介

(1) 浸水想定区域図, 洪水ハザードマップについて

国土交通省および都道府県では、洪水予報河川および水位周知河川に指定した河川について、洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、水害による被害の軽減を図るため、想定し得る最大規模の降雨により当該河川が氾濫した場合に想定される水深、浸水継続時間を洪水浸水想定区域図として公表することとなった。

さらに、家屋の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域(家屋倒壊等氾濫想定区域)も公表することとなった。

本明川水系においても、平成28年5月30日に「本明川水系洪水浸水想定区域図(想定最大規模および計画規模、浸水継続時間)」「本明川水系家屋倒壊等氾濫想定区域図(氾濫流、河岸侵食)」を公表した。

一方、市町村では、洪水浸水想定区域図に洪水予報等の伝達方法、避難場所、その他洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために必要な事項等を記載した洪水ハザードマップを作成し、印刷物の配布やインターネット等により、住民の方々

に周知することとなっている。

本明川流域の諫早市においては、長崎河川国道事務所で公表した洪水浸水想定区域図(計画規模)をもとに、諫早市で洪水時の浸水範囲や浸水深、避難場所等を記した洪水ハザードマップを作成・公表している。今回の想定最大規模の降雨による情報により、洪水時に水平避難や垂直避難の可能な区域の判定、住民の避難判断に活用し、諫早市や自治会等と連携し、避難勧告等の適切な発令や住民の主体的な避難に役立つハザードマップの作成支援を行う予定である。

(2) 本明川水害タイムラインについて

水害タイムラインとは、水害の発生を前提に防災関係機関が連携し、災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目し、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画である。

平成29年5月の水防法改正では、「逃げ遅れゼロ」実現のための多様な関係者の連携体制を構築するために、大規模氾濫減災協議会を創設し、その中で水害タイムラインに基づく取組み等について協議し、構成員はその結果を各々の防災計画等へ位置づけ確実に実施することになった。

これに先駆け、長崎河川国道事務所においては、本明川流域における防災関係機関(22機関)が連携し、住民の生命を守るために先を見越した早期の災害対応を検討する「本明川タイムライン検討会」を平成28年11月に発足した(写真5-1)。

なお、長崎県内においては、本格的なタイムラ

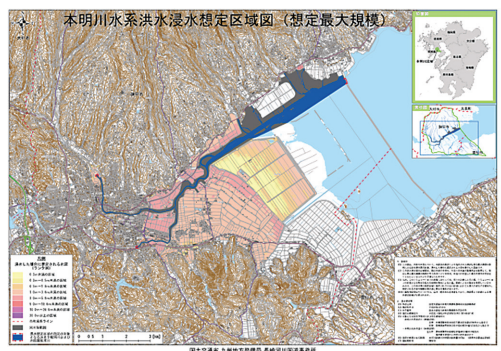


図5-1 本明川水系洪水浸水想定区域図(想定最大規模)



写真5-1 本明川タイムライン検討会の様子

イン策定の取組みは初めてであり、本明川のように急激な水位上昇が起こる河川でのタイムライン策定は全国初の試みである。

初年度（平成28年度）においては、各参加機関が顔の見える関係を構築し、協力しながら水害タイムラインの試行版を作成し、平成29年度の出水期において試行を実施中である。

今後は、毎年の試行と振り返りを繰り返しながら水害タイムラインを改善していく予定である。

また、平成29年5月14日には、この水害タイムラインに基づき、実践に即した「本明川総合水防演習」を実施した（写真5-2）。当演習には、主催者である国土交通省・長崎県・諫早市を始め、参加団体54機関および一般見学者等、約1,600人が参加した。

(3) 情報発信について

①事務所ホームページ等による情報発信

国土交通省では、河川の水位状況に応じて、気象庁と共同で洪水予報を発表し、報道機関等を通じて関係機関や地域住民へ提供している。

また、家にいながら「川の様子」を確認できるように、水位や雨量等の情報、河川監視カメラの情報等をインターネットおよび携帯端末、地上デジタル放送（データ放送）等を積極的に活用し、分かりやすく、迅速かつ正確に提供している（図5-2）。



写真5-2 本明川総合水防演習の様子

②洪水情報のプッシュ型メール配信

本明川では平成29年5月1日から、緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信を開始した。具体的には、迅速な避難行動の促進を目的に、国が管理する本明川（洪水予報指定河川）において、河川氾濫のおそれがある（氾濫危険水位を超えた）情報および河川氾濫が発生した情報を携帯電話事業者が提供する「緊急速報メール」のサービスを活用し、携帯電話やスマートフォンに一斉配信している。

なお、この「緊急速報メール」については、平成29年5月14日に開催した本明川総合水防演習において配信訓練を実施した（図5-3）。

(4) 防災意識の向上について

①防災学習・防災教育等

長崎河川国道事務所では、東日本大震災以降、住民の防災意識向上を図るため、防災に関する「出前講座」を行っている。特に、小中学生に対して力を入れている。そのことにより、保護者への広がりも期待している。



図5-2 本明川河川情報画面例

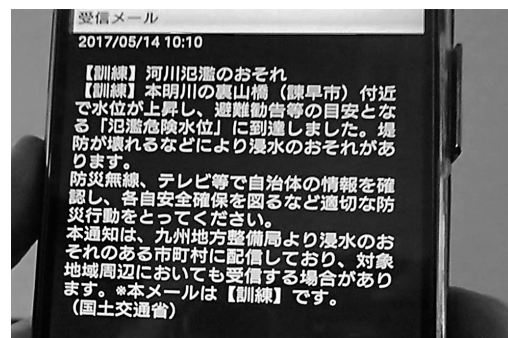


図5-3 洪水情報のプッシュ型メール配信訓練

また、長崎県教育委員会は教職員や児童生徒等の防災意識の向上を図り、防災に関する指導方法等の開発・普及のための支援事業を実施するとともに、防災関係機関との連携・強化を目的に、「実践的防災教育総合支援事業」に取り組んでおり、長崎河川国道事務所もその取組みを支援している。具体的には、教職員を対象とした研修会（長崎県教育庁主催）や学校防災等に関するアドバイスをを行っている。

また、最近の取組みとして、平成28年11月に、教員を目指す長崎大学教育学部学生約80人を対象に、防災・減災に関する知見・知識等を身につけ、教員に就いた際、児童へ自然災害から命を守る術を伝えてもらうことを目的に防災教育を実施した（写真5-3）。



写真5-3 長崎大学学生のまち歩きの様子

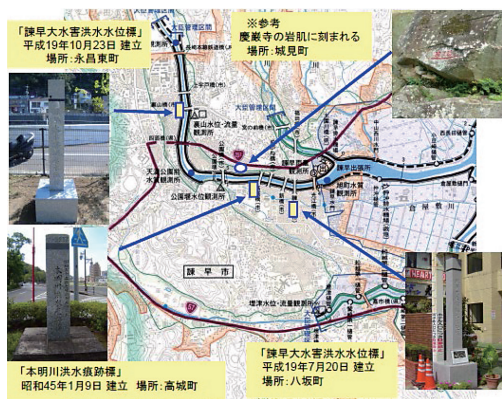


図5-4 諫早大水害洪水水位標の設置状況



写真5-4 本明川防災・減災フォーラムの様子

②諫早大水害を語り継ぐ

昭和32年7月の諫早大水害から歳月が経過するにつれ、多くの市民の記憶が薄らぎつつある中で、後世に伝える取組みとして、水位標の設置等を行った（図5-4、7. 災害体験の継承活動参照）。

また、諫早大水害から60年の節目にあたり、平成29年7月23日に本明川防災・減災フォーラムを開催した（写真5-4、7. 災害体験の継承活動参照）。

同フォーラムは、諫早大水害を語り継ぎ、あの諫早大水害を教訓に、地域の皆様とともに「地域防災力の向上」や「災害に強いまちづくり」を目指すことを目的に開催し、約1,200人の一般市民の方が参加した。

5.3 今後の取組み

本明川では60年前に諫早大水害を経験しているが、その教訓が若い世代へ伝承できていない。引き続き防災教育等を通して、防災意識の向上に努める。

また、大規模災害が起きることを前提として、迅速でわかりやすく避難に役立つ防災情報の提供ができるように、関係機関や地域住民と連携を図りながら、「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を目指していく。

6. 市民への防災情報の発信

宇野和利⁶

6.1 はじめに

諫早市は、長崎県県南の中央に位置し、北高南低に加え、東は有明海、西は大村湾、南に橘湾と特性の異なる3つの内海に囲まれ、古くから開拓された地帯に集落が発達してきた。

諫早平野は、東シナ海からの湿った空気が収束し、集中豪雨を発生しやすい独特の地形を有している。

本市の中心市街地を流れる本明川は、日頃は多くの市民に「母なる川」として親しまれる憩いの場であるが、その源流が多良山系のひとつ標高1,057 mの五家原岳の山腹にあり、また、川の総延長が28 kmと流路延長が短く急こう配なため、一旦大雨に見舞われると水位の上昇が極めて速く、穏やかな川が暴れ川へと変貌し、これまでに幾度となく大きな災害をもたらしてきた^{1,2)}。

中でも甚大な被害をもたらしたのが、死者・行方不明者630人、被害総額98億1,134万円に達した昭和32年7月25日に発生した諫早大水害である（※数値は、平成17年3月1日 1市5町合併後の合計値である）。

6.2 諫早市における防災・災害情報の収集体制

上記で述べたように、昭和32年7月の諫早大水害、昭和57年7月長崎大水害、平成11年7月諫早地方集中豪雨等幾多の水害の経験から、また、平成7年阪神・淡路大震災等の全国各地での地震発生を教訓に、新庁舎を建設するにあたっては、災害に強く災害時の防災拠点施設としての機能を有する地下1階・地上10階建の新庁舎を建設し平成22年1月から業務を開始した。

【庁舎建物概要】

- ・主体構造：免震構造（免震装置40基）
- ・電力2回線引き込み：変電所から2系統電力を本線、予備線電源として引込
- ・10階に電気室を配置：室内閉鎖型受変電設備を

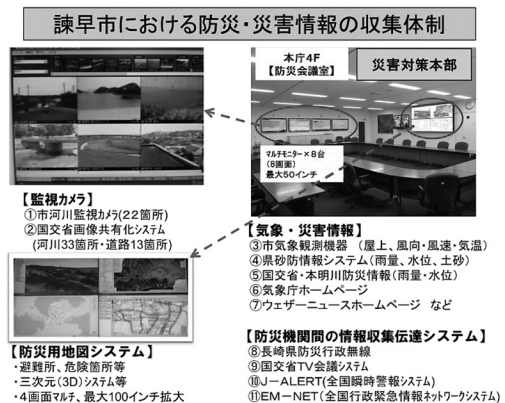


図6-1 防災・災害情報収集体制

設置

- ・8階に情報システム機器を配備しデータ保管
- ・4階に消防・防災担当である総務課と一体的に使用できる防災会議室を配備
- ・コミュニティFMのサテライト放送設備を整備

図6-1に示すように、防災会議室には、50インチのディスプレイ8台、100インチ4面マルチディスプレイ1台および55インチマルチチューナー搭載のテレビを設置し、監視カメラによる河川や道路の状況や、国土交通省九州地方整備局長崎河川国道事務所の防災情報、気象庁の気象情報、長崎県の砂防情報等を表示し、災害対策本部設置時には各防災機関と情報を共有できるシステムを構築し、また、庁舎屋上には市独自の気象観測機器を設置し、気象情報の取得に努めている。

加えて、災害等の発生の可能性が強まったときには、正確・的確・迅速に災害・気象情報を市民へ伝達および避難勧告等を発令する参考とするために、長崎河川国道事務所長および長崎地方気象台長間とでホットラインを活用している。

6.3 市民への情報伝達

諫早市は、過去の風水害を教訓に、災害から市民の生命・財産を守るための、「正確・確実・迅速」を心がけた情報伝達に取り組んできた。現在、市民への防災情報・気象情報の伝達ツールとして、防災行政デジタル無線、緊急告知防災ラジオ、防

⁶ 諫早市総務部総務課

災メール、防災ファックス、緊急速報メール、市ホームページ、防災フェイスブック、ケーブルテレビ等多様な媒体を活用し情報伝達を行っている。

以下に主なものを示す。

①防災行政デジタル無線

現在の諫早市は、平成17年3月1日に諫早市、多良見町、森山町、飯盛町、高来町および小長井町の1市5町の合併により誕生した。諫早市を除く5町では、防災無線（アナログ）が整備されており、防災行政無線が未整備であった旧諫早市において防災行政無線デジタル化事業に着手し、その後、旧5町のデジタル化整備を行った。この時には、既存の屋外スピーカーでは防災行政無線が聞こえづらい地域について、音達調査を実施し、屋外スピーカーの増設を行い市内全域に防災情報が伝わるように努めた（事業年度：平成24～29年、屋外スピーカー設置箇所：366ヶ所）。そのシステム概要を図6-2に示す。

②緊急告知防災ラジオの導入

平成11年から、地元コミュニティFM（エフエム諫早）による防災放送を開始し、平成17年3月からは災害対策基本法に基づく災害協定を締結し防災情報の提供を実施している。その放送形態は、放送局員が行う間接放送と市による割り込み放送（直接放送）の2とおりがある（図6-3参照）。

これまで、市が直接放送を行うには、市役所からのホットライン電話による方法であったが、平成21年11月の新庁舎建設に合わせて、災害時の防災拠点施設となる庁舎4階にもサテライトスタジオを整備し緊急防災情報放送体制の強化を図った。この緊急割り込み放送や市からの防災情報は、通常のラジオやカーラジオでも聴取可能である。また、平成22年度からは、電源が未投入であっても自動起動により緊急放送が可能な「緊急告知防災ラジオ」を導入し、自治会長、民生委員、福祉施設等は無償貸与、土砂災害特別警戒区域世帯への無償譲渡および有償譲渡を行い、地域一体となった防災・減災対策に取り組んでいる。さらに、

IV 防災行政無線整備の概要

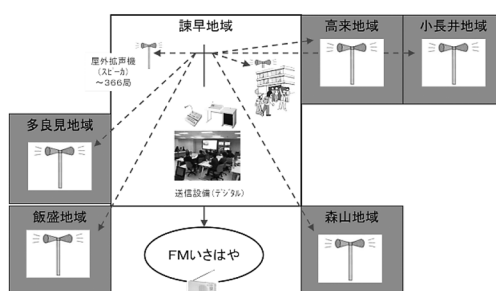


図6-2 防災行政無線システム

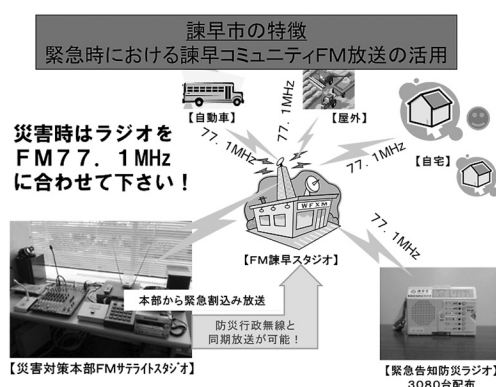


図6-3 コミュニティFMによる情報伝達

平成25年防災行政無線デジタル化整備に合わせ、防災行政無線システムとの自動連携システムを構築し、本市における防災行政無線との2大情報伝達ツールとなっている。

③防災メール・防災ファックス

平成25年度に、視覚・聴覚に障害がある方や高齢者等災害弱者への情報提供方法について検討を行い、台風や大雨・洪水情報等の気象情報や避難勧告等の防災情報を防災行政無線やコミュニティFM放送の音声のみに加え文字での情報伝達も必要であるとの結論に達し、防災メールや防災ファックスのシステム構築を行った。

防災メールの登録者数は、3,170人（平成29年9月22日現在）であり、より多くの市民の方に利用・活用していただくために、市広報誌へ掲載し加入

の呼び掛けを行っているが登録者数の伸び悩みがある。このようなことから、市内各携帯電話販売店に対しポスター掲示やチラシ配布の協力をお願いしているところである。

④テレフォンサービス

防災行政無線は、風向きや降雨等の自然条件、また、近年、住宅は2重サッシや防音効果等遮音性能が向上しており、特に夏場や冬場は窓を密閉している家庭が多く、防災行政無線が聞こえない、若しくは聞き取りづらい、再度、放送内容を確認したい場合等に対応するために、防災行政無線を電話（フリーダイヤル）で確認するシステムを導入した。

諫早市では、上記のとおり、多様な媒体を活用し情報伝達を実施しているが、各媒体単独では不十分な面もあり、複数媒体による積極的な利用を呼び掛けている。また、毎年、出水期前の5月には、国、県、市、消防機関等の防災関係機関、指定地方公共機関、自治会、福祉団体等各種団体に参加いただき、水防工法訓練、炊き出し訓練、インフラ復旧訓練に合わせ「非常通信および情報収集訓練」、「避難情報伝達訓練および住民避難訓練」等を実施している。

6.4 今後の課題

防災行政無線とコミュニティFMが、本市における防災情報伝達における2本柱である。

防災行政無線は、雨天時等は風や雨音で聞こえない、風向きや家屋内では聞き取りづらい等の特性があり、一方、コミュニティFMは、緊急告知防災ラジオだけではなく、通常のラジオやカーラジオでも聴取可能であり、屋内・屋外また移動中の車内においても防災情報が入手できることから非常に有効な情報伝達媒体となっている。これまでは、コミュニティFMが法的・技術的な問題もあり、市内の一部地域においてラジオ電波が届かない不感地帯があった。平成29年度において同期中系等ギャップファイラーによる電波不感地帯の解消を図りコミュニティFMによる情報伝達力の向上を図る予定である。

6.5 おわりに

防災は、「自助」、「共助」および「公助」といわれている。今後も引き続き、複数の媒体活用により、よりわかりやすい方法での「正確・確実・迅速」な情報伝達を行い、併せて自主防災組織の育成、防災マップ作り等を通じ、情報の受け手としての意識啓発を図り「自分の生命は自分で守る」の自助、「自分の地域は地域全体で守る」の共助の醸成に努め、安全・安心なまちづくりに取り組んでいきたいと考える。

参考文献

- 1) 諫早市：諫早大水害50周年記念誌「あの日を忘れない」、全20頁、2007。
- 2) 長崎新聞社：“暴れ川”本明川 諫早の母なる川の物語、159頁、2009。

7. 災害体験の継承活動

中野勝利⁷

1957年（昭和32年）7月25日、諫早市中央部を流れる本明川が集中豪雨により氾濫し、死者・行方不明者630人という未曾有の大水害をもたらした。この大水害から様々なことを学び、対策を講ずることが喫緊の課題になっている。河川の拡幅・掘削・ダム建設等の万全な整備をしたとしても自然災害を完全に防止することはできない。

そのことを踏まえると、防災・減災には防災学習等による知識向上、防災情報の意味や入手方法、避難勧告・避難指示の内容周知、避難場所・経路の確認等自主防災訓練等が重要である。さらに次世代への災害体験継承活動により水害の恐ろしさ・悲惨さ・命の尊さを伝えることは防災・減災に一層役立つものと思う。

7.1 「本明川を語る会」の設立経過

2003年（平成15年）4月、退職を機に島原市から諫早市に移住して来た。本明川は静かに流れていた。長崎県内唯一の、日本一小さな一級河川で

⁷ 本明川を語る会会長

ある本明川。有明海に注ぎ、地域に恵みをもたらす一方で、洪水を繰り返し、その地形上の特性から「暴れ川」として恐れられる本明川。

川幅は拡張され、川底は掘り下げられ、河川敷は改修整備されていた。流域にはビルや商店街・住宅が建ち並び、大水害を想起させる物はほとんどなかった。

2004年(平成16年)11月28日、国土交通省長崎河川国道事務所が策定した、主に治水面を中心とした「本明川水系河川整備計画」(原案)について公聴会で公述人として意見を述べた。これが縁で長崎河川国道事務所諫早出張所とも関わりを持つようになった。2007年(平成19年)7月に「諫早大水害50周年記念誌」が発行されていたので、あらためて水害について調べた。

大水害後毎年、7月25日に慰霊祭や「諫早万灯川まつり」(犠牲者を鎮魂する万灯流しと花火打ち上げ)が実施されているが、水害体験者から諫早大水害のことを聞くことはなかった。被害者が語らないのは、語るべきことの余りの深さゆえの沈黙であろうか。話したくないという沈黙がそこにあると思われる。諫早大水害発生から50年が経過していた。水害には触れたくない、50年で一区切りにしようという雰囲気もあった。

しかし、諫早大水害記憶の風化防止や住民の水防意識向上には次世代への継承が必要であると思い、2008年(平成20年)8月、当時の諫早出張所関係者に継承活動の趣旨・必要性を説明したところ市民団体の立ち上げを強く要請された。諫早でのネットワークがほとんどない状況で関心のある人を探すことに苦労したが、様々な人から協力を得て、2009年(平成21年)3月21日、「本明川を語る会」の結成にこぎつけることができた。

7.2 活動目的・内容・組織等

・活動目的は、

①諫早大水害を語り継ぎ、命の尊さや防災の大切さを啓発することである。

②本明川の素晴らしさを知り、関心を高めることである。

・会の名称は、「本明川を語る」である。本明川に

関係することを知り、語り合うという意味合いが含まれている。

・活動として、本会の主たる活動である「**諫早大水害を語り継ぐ～7月25日を忘れない**」集会を毎年7月の第3土曜日に実施している。

その内容は

①水害体験者談、水害体験者の手記・作文・短歌・俳句・小説等の朗読、記録映像映写、大水害を題材にした朗読劇・子ども劇・合唱で紡ぐ川物語・遺構調査等である。

②諫早市内各地域の自主防災訓練・犠牲者慰霊・水害による被害状況報告、雲仙・普賢岳火砕流報告・東日本大震災特別報告等である。

③本明川の歴史・文化を知ることである。昔から本明川流域の諫早の人々は、水の恩恵に感謝し、水と深く関わってきた。水路で田畑を潤し、川は大人や子どもの遊び場であった。船を利用した交通の要所でもあった。水車等で精米・製粉業等の産業を支えた歴史がある。兩岸に多くの天然記念物・神社仏閣がある。本明川とともに生きてきた諫早の豊かな姿を見ることができる。

④恵み豊かな本明川を賛歌する歌の合唱、小学生の本明川浄化活動発表、小・中学生本明川壁新聞コンクール募集・表彰を行っている。

その他に被害の痕跡を探す「水害遺構」調査を3年前から国土交通省長崎河川国道事務所と一緒にやっている。諫早大水害後50年になり被害地域の家屋等は、改築・新築・取り壊しに直面しているので遺構調査が必要になっている。

・会の組織として、会長1名、副会長1名を置いている。例会は原則月1回。事務局は会長が兼務しているが、長崎河川国道事務所諫早出張所が実質的に担っている。諫早市河川課も支援している。

・会費は当分徴収しないことにしている。会員は、本会の目的に賛同する者である。

・会員は、元諫早市役所職員・現職諫早市役所職員・郷土史家・教員・まちづくり団体関係者・防災士・婦人会・合唱団等多様な人で構成されている。

7.3 これまでの活動

2009年（平成21年）から毎年、7月第3土曜日開催を原則として「**諫早大水害を語り継ぐ～7月25日を忘れない**」集会を主に実施している。年度ごとに今までの実施内容を報告する。

○第1回「諫早大水害を語り継ぐ」実施概要

日時 2009年7月11日（土）

13：30～15：30

場所 諫早図書館 視聴覚ホール

内容 ①大水害の記録フィルム上映 ②「諫早大水害20周年復興記念誌」編集者が語る（山本正毅）
③体験者手記朗読：「時計の鍵」（前田俊朗作）朗読～諫早コスモス音声訳の会「水に追われて」（下田キヌエ作）朗読～朗読ボランティア青葉会
④水害体験者談：「水禍に生きて」（上村紀元）
⑤唄「あゝ本明川」（がんばバンド）「せせらぎの詩」（合唱～オレンジ多良見コーラス）

後援 国土交通省長崎河川国道事務所 諫早市

○第2回「諫早大水害を語り継ぐ」実施概要

日時 2010年7月10日（土）

13：30～15：30

場所 諫早市民センター 1階ホール

内容 ①大水害の記録フィルム上映 ②体験者手記朗読：「流木にすがって西長田まで」（北御門孝広作）朗読～諫早コスモス音声訳の会「水害の思い出」（野村儀平作）朗読～朗読ボランティア青葉（写真7-1） ③水害体験者談：古賀友秀・大塚あや子 ④慰霊報告「水害受難者への祈り」（諫早市連合婦人会浜口桃枝）（写真7-2） ⑤意見発表：みんなで語る「大水害」 ⑥寸劇「飛び石こえて第1～第3幕」（子ども劇団はんみょう川） ⑦本明川の歌：「せせらぎの詩」（合唱～オレンジ多良見コーラス）「本明川に捧ぐ」（合唱～鎮西学院高等学校合唱部）

今回「大水害」について参加者の意見交換の場を設定した。しかし、本明川水害防止と諫早湾干拓事業は関連性があり、潮受け堤防排水門の開門反対等の時局的な意見が出されたので、次回から意見交換会を取り入れないことにした。



写真7-1 体験者談古賀さん(左) 大塚さん(右)
(2010年7月10日撮影)



写真7-2 体験者手記朗読の様子 (2010年7月10日撮影)

後援 国土交通省長崎河川国道事務所 諫早市
長崎県 諫早市社会福祉協議会

○第3回「諫早大水害を語り継ぐ」実施概要

日時 2011年7月9日（土）

13：30～15：30

場所 諫早市民センター 1階ホール

内容 ①東日本大震災の特別報告（長崎河川国道事務所諫早出張所長） ②大水害の記録フィルム上映（『水害復興30周年 防災を目指して』） ③体験者手記朗読：「漂流十二時間」（小森洋子）朗読～朗読ボランティア青葉会「八人のいはいをだいて」（林信行作）朗読～朗読ボランティア青葉会 詩朗読：「桃太郎悲歌」（上村肇作）朗読～諫早コスモス音声訳の会 ④水害体験者談：古賀文朗・江島るい子 ⑤スライド上映漫画「オーロラの街第8話より『ランドセル』」（山本おさむ作）

セリフ～諫早コスモス音声訳の会 劇団ほんみょう川 ⑦本明川の歌：「せせらぎの詩」（合唱～オレンジ多良見コーラス）「本明川に捧ぐ」（合唱～鎮西学院高等学校合唱部）

後援 国土交通省長崎河川国道事務所 長崎県
諫早市 諫早市教育委員会
諫早市社会福祉協議会

○第4回「諫早大洪水を語り継ぐ」実施概要

日時 2012年7月21日（土）

13：30～15：30

場所 諫早市民センター 1階ホール

内容 ①雲仙普賢岳噴火継承特別報告（島原声のボランティアゆずの会）②東日本大震災特別報告「復興支援と復興が進む現地からの報告」（3.11復興支援ファンタジア in いさはや実行委員会）③諫早大洪水50周年記念特別「水面の肖像－1957.7.25」（企画諫早市）④体験者手記朗読：「禍福をになう本明川」（大谷業好作）朗読～朗読ボランティア青葉会 「諫早大洪水20周年復興記念誌掲載 短歌・俳句」朗読～諫早コスモス音声訳の会 ⑤水害体験者談：土橋啓典・田河文乃 ⑥本明川の歌：「本明川に捧ぐ」（合唱～コールすみれ「せせらぎの詩」（合唱～葡萄の会）「とっても大切なもの」（合唱～コールすみれ・葡萄の会）

後援 国土交通省長崎河川国道事務所 長崎県
諫早市 諫早市教育委員会
諫早市社会福祉協議会 諫早消防署
諫早市自治会連合会
諫早市老人クラブ連合会 諫早市連合婦人会
諫早市自治会連合会に後援依頼をしたが、諫早湾干拓事業潮受け堤防排水門の開門反対団体と警戒されたので、運営・内容には配慮している。

○第5回「諫早大洪水を語り継ぐ」実施概要

日時 2013年7月20日（土）

13：30～15：30

場所 諫早市民センター 1階ホール

内容 ①諫早大洪水記録映像上映「自衛隊の復旧へ向けて」②体験者手記朗読：「農業再建をめざして」（池田正作）朗読～諫早コスモス音声訳の

会 「母を助けようともがく父」（松本憲治作）朗読～朗読ボランティア青葉会 ③水害体験者談：井上壽男・中山卓久 ④自治会防災の取り組み（多良見町丸尾二区自治会中村眞夫）⑥本明川の歌：「本明川に捧ぐ」（合唱～コールすみれ）「せせらぎの詩」（合唱～葡萄の会）「とっても大切なもの」（合唱～コールすみれ・葡萄の会）

後援 国土交通省長崎河川国道事務所 長崎県
諫早市 諫早市教育委員会
諫早市社会福祉協議会 諫早消防署
諫早市自治会連合会
諫早市老人クラブ連合会 諫早市連合婦人会

○第6回「諫早大洪水を語り継ぐ」実施概要

日時 2014年7月19日（土）

13：00～15：30

場所 諫早市本野ふれあい会館

内容 ①壁新聞コンクール表彰 ②映像上映「諫早の母なる川本明川」③体験者手記朗読：「共同生活で復興へ」（林寅作）朗読～諫早コスモス音声訳の会「山つなみの音をきく」（林義信作）朗読～朗読ボランティア青葉会 ④水害体験者談：石崎登志郎・青木幸子 ⑤子ども劇「本明川をこえて」（3部作）⑥諫早市立本野小学校4年生EM団子による本明川浄化活動発表 ⑦本明川の歌：「本明川に捧ぐ」（合唱～コールすみれ）「せせらぎの詩」（合唱～葡萄の会）「とっても大切なもの」（合唱～コールすみれ・葡萄の会）

本年度から市内小中学生に河川を知り、親しむことを目的に「壁新聞コンクール作品募集」を行うことにした。

後援 国土交通省長崎河川国道事務所 長崎県
諫早市 諫早市教育委員会
諫早市社会福祉協議会 諫早消防署
諫早市自治会連合会
諫早市老人クラブ連合会 諫早市連合婦人会
諫早市ボランティア連絡協議会
諫早手話サークル
NPO 日本防災士会長崎県支部
諫早青年会議所

○第7回「諫早大水害を語り継ぐ」実施概要

日時 2015年7月18日(土)

13:30~15:50

場所 諫早市小野ふれあい会館

内容 ①壁新聞コンクール表彰 ②朗読劇「諫早眼鏡橋今昔物語」(エヌケイスリードリームプロ) ③諫早大水害記録映像上映 ④体験者手記朗読:「写真を見て 笹野竹松談」朗読~諫早コスモス音声訳の会 詩朗読:「水の斧」(木下和郎作)朗読~諫早コスモス音声訳の会 ⑤水害体験者談:山口義行・小野由利子 ⑥諫早市立御館山小学校PTA安全マップづくり発表(諫早市立御館山小学校PTA副会長相庭武) ⑦長崎県立諫早東高校放送部制作ビデオ上映「水と生きるまち諫早」 ⑧本明川の歌:「本明川に捧ぐ」(合唱~コールすみれ)「せせらぎの詩」(合唱~葡萄の会)「とっても大切なもの」(合唱~コールすみれ・葡萄の会)

後援 国土交通省長崎河川国道事務所 長崎県
諫早市 諫早市教育委員会
諫早市社会福祉協議会 諫早消防署
諫早市自治会連合会
諫早市老人クラブ連合会 諫早市連合婦人会
諫早市ボランティア連絡協議会
諫早手話サークル
NPO 日本防災士会長崎県支部
諫早青年会議所
諫早市立御館山小学校 PTA

・第1回諫早大水害遺構調査

期日 平成27(2015)年10月~11月

場所 諫早市天満町・城見町



写真7-3 水位の高さを説明(当時の家屋)(2015年11月撮影)

内容 本年度から諫早大水害の痕跡調査を開始した。年々水害の記憶が風化するとともに災害地の遺構等が都市計画・改修・新築・取り壊し等により遺構等が都市計画・改修・新築・取り壊し等により消失しつつある。災害を被った住民から聞き取り調査を基に痕跡を写真に撮っている(写真7-3)。

○第8回「諫早大水害を語り継ぐ」実施概要

日時 2016年7月16日(土)

13:00~15:20

場所 諫早市森山公民館

内容 ①壁新聞コンクール表彰 ②スライド上映漫画「オーロラの街第8話より『ランドセル』」(山本おさむ作)セリフ~諫早コスモス音声訳の会 子ども劇団ほんみょう川 ③体験者手記朗読:「樹に登って助かった諫早水害体験記」朗読~中野美津子「津波~7.25諫早大水害を乗り越えて」(前田瑞晃作)朗読~諫早コスモス音声訳の会 ④水害体験者談:「水害の跡を訪ねて」(犬尾博治) ⑤前田瑞晃さん・前田フミ子さんとFM諫早放送いわながあかねさんとの対談 ⑥森山町水害慰霊碑建立活動報告(森山町釜地区山口公德) ⑦本明川の歌:「本明川に捧ぐ」(合唱~コールすみれ)「せせらぎの詩」(合唱~葡萄の会)「とっても大切なもの」(合唱~コールすみれ・葡萄の会)

後援 国土交通省長崎河川国道事務所 長崎県

諫早市 諫早市教育委員会

諫早市社会福祉協議会 諫早消防署

諫早市自治会連合会

諫早市老人クラブ連合会 諫早市連合婦人会

諫早市ボランティア連絡協議会

諫早手話サークル

NPO 日本防災士会長崎県支部

諫早青年会議所

・第2回諫早大水害遺構調査

期日 2016年6月~7月

場所 諫早市本町・栄町・八坂町

内容 住民の聞き取りと水害痕跡の踏査

○第9回「諫早大水害を語り継ぐ」実施概要

日時 2017年7月23日(日)

13:30~16:50

場所 諫早文化会館

内容 「本明川防災・減災フォーラム」に参加

2017年は諫早大水害から60周年を迎えた。国土交通省九州整備局と本明川流域減災対策協議会(長崎河川国道事務所・長崎県・諫早市・長崎地方気象台)が主催して、このフォーラムを通じて諫早大水害を語り継ぎ、大水害を教訓に、地域住民や全ての世代に対して「地域防災力の向上」や「災害に強いまちづくり」を目指すことになった。

「本明川を語る会」も開催趣旨に賛同し、後援団体として全面的に協力した。今までの『諫早大水害を語り継ぐ』の実施内容を踏まえて、部分的に参画し、次のことに係わった。

内容 ①体験者手記朗読:「漂流十二時間」(小森洋子)朗読~長崎県立東高校生瓦田未来「八人のいはいをだいて」(林信行作)朗読~谷口ひとみ ②長崎地方気象台による気象講座 ③体験者談:田河文乃(写真7-4) ④パネルディスカッションにパネラーとして中野会長参加(写真7-5) ⑤本明川の歌:「本明川に捧ぐ」(合唱~コールすみれ・葡萄の会・諫早混声合唱団・諫早市立諫早中学校合唱団・長崎県立諫早高校合唱団・鎮西学院高校合唱団)(写真7-6) ⑥壁新聞コンクール表彰

・第3回諫早水害遺構調査

期日 2017年6月10日(土)

場所 八坂町西楽寺等

内容 長崎大学工学部の学生と一緒に住民の聞き取りと水害痕跡の踏査

7.4 今後の水害体験継承活動

最近の水害、2014年8月広島市土砂災害、2015年9月関東・東北豪雨(鬼怒川)、2017年7月九州北部豪雨等発生で水害に対して新たな角度から様々な議論がされている。

60年前の諫早大水害発生当時と違って現在では、河川整備、情報伝達手段、防災体制、住民の意識等は格段に進歩している。それだけに記憶伝承、水害体験継承の重要性は増している。

甚大な人命の損失(630人)、住宅の全壊・半壊、資材の流失、農業被害等をもたらした諫早大水害を記憶から消失させてはならないし、様々な形で継承活動をしなければならない。

「本明川を語る会」として、未来に生じるかもしれない水害リスクを感知し備えるため、防災・



写真7-5 パネルディスカッション 中野会長
(2017年7月23日撮影)

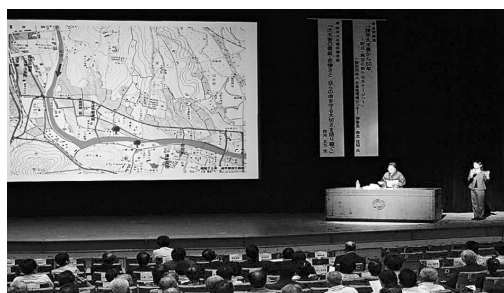


写真7-4 体験者談 田河さん(2017年7月23日撮影)



写真7-6 歌「本明川に捧ぐ」斉唱(2017年7月23日撮影)

減災に対処するため、「諫早大水害を語り継ぐ」(体験者談・体験者手記朗読・水害映像上映・防災や減災学習等)活動を今後とも継続しなければならないだろう。「本明川を語る会」は水害継承活動を展開している数少ない民間ボランティア団体であるが、その責任を感じている。

7.5 水害体験活動の効果と課題

諫早市では大水害以降、水害継承の形態として①体験者が家族等に語る②体験者が小グループで語る③行政が語る場を設定する④水害発生日に慰霊関係の行事を行う⑤広報誌・チラシで伝える⑥節目に周年記念誌発行・フォーラム・写真展を開催する⑦本明川流域での実地水害学習⑧学校・職場・地域・団体の出前講座で学習する等により、「記憶伝承」が展開されてきた。

「本明川を語る会」の水害を語り継ぐ活動も一定の役割を果たしていると思うが、どの程度成果を上げているかは定かではない。

『諫早大水害を語り継ぐ』集会に若い世代の参加が少ない、活動自体が市民に広く認知されていない、スタッフに若手がいない等の課題がある。

しかし、水害記憶伝承はボランティア民間団体の能力・対応力を超えた事項ではないだろうか。行政機関・研究者・民間等が一体となって継承する在り方を真剣に検討する時期にきている。行政の役割、学校の学習内容、地域・民間団体の関与、大学等の知見等を総合的に検討・調整・実行しなければ、水害体験活動そのものが風化するのではないかと危惧するものである。

7.6 おわりに 諫早からのメッセージ

近年、予期せぬ凄まじい自然災害が全国各地域で発生しているが、被災地では災害の記憶を風化させないため、災害の惨状や教訓を語り継ぎ、災害遺構の保存等の継承活動を研究者、個人や団体が展開しているところもある。

災害継承活動の減災・防災上の有益性を踏まえ、その拡大や質的深化のため、継承活動の在り方の追求、課題解決の研究、各地域の情報の共有化等が必要であると痛感している。

そのために自然災害継承に係わる研究者、市民団体、行政等で「全国的な災害継承活動ネットワーク」の結成を呼び掛けたい。

8. 被災地の災害伝承

高橋和雄⁸

8.1 諫早市の災害伝承

諫早市は1963年(昭和38年)3月に864頁からなる「諫早水害誌」¹⁾を刊行した。本書の内容は、7.25水害における被災状況、復旧復興事業、復興への道に加えて、諫早大水害の自然科学的並びに人文的究明(気象学的考察、山崩れと災害、商工業の被害と応急対策、水害と農業)から構成されている。この水害誌は水害5年後に刊行され、本明川の改良復旧、他の河川や道路橋梁、農地、農業用施設、学校等の復旧、被災した中央市街地の都市計画区画整理事業が実施され、近代的都市に生まれ変わった頃であった。この水害誌の刊行目的は、大災害の原因と惨状と復興の次第を記録して後世に残し、何らかの役に立つことを祈念したものである。諫早大水害に関する唯一の全般的な資料で、この水害誌が調査研究等の重要な価値を持つ。また、学術的資料としても貴重で、現在でも新鮮さを失っていない。被災地責任を果たしている好例といえる。

諫早市は、20周年にあたる1977年(昭和52年)7月に「諫早大水害20周年復興記念誌」²⁾を刊行した。本書は当時の写真や体験記の他に、諫早眼鏡橋移設・復元と救援活動をまとめたもので、本書に記載された体験記は災害シンポジウム等によく紹介され、災害を語り継ぐ貴重な資料となっている。さらに、50周年にあたる2007年(平成19年)に諫早市は記念誌「あの日を忘れない」³⁾を刊行した。

諫早市は、大水害5年後の1962年(昭和37年)に高城公園内に殉難者慰霊大悲観世音像を建立し、20周年にあたる1977年(昭和52年)に高城公園と富川溪谷の大雄寺入口に水害復興記念碑を設

⁸ 長崎大学大学院工学研究科

置し、50周年にあたる2007年（平成19年）には国土交通省とともに水害時の水位標を設置している。50周年には半世紀のターニングポイントとして、「防災・減災フォーラム2007in 諫早—諫早大水害からの教訓と自然災害に対する備え—」が実施されたほか、諫早市内では諫早市や自治会主催の慰霊祭・追悼法要が開かれた。諫早大水害から50周年の節目に長崎新聞社は「“暴れ川”本明川 諫早の母なる川の物語」⁴⁾を刊行した。

7. の「本明川を語る会」の報告のように、記念行事等は50周年で一応の区切りと現地では考えたようであるが、その後も災害伝承の取組みは継続され、2017年（平成29年）7月23日に「～諫早大水害から60年、地域防災の新たなステージへ～本明川防災・減災フォーラム」が諫早文化会館大ホールで開催された（7. 災害体験の継承活動を参照）。

直近の10年間を見れば、「本明川を語る会」、諫早市に拠点を置く「NPO 法人長崎県防災士会」等の民間団体を中心に、本明川を管理する国土交通省長崎河川国道事務所が情報提供等で積極的に支援することで活動が継続する構図となっている。もちろん、2011年東日本大震災の教訓を受けた防災教育、自助・公助の取組みや昨今の豪雨の巨大化に伴う洪水リスクの増大に備えての対策等から継続に対するモチベーションがあることは当然である。さらに、施設のみでは安全は確保できないという考え方が、地域に根付き出したことも見逃せない。しかし、積極的な活動をしているの

は市民の一部に限られ、特に若い世代の活動が少ないことが課題である。

本明川流域の各種の活動は中流域のみに限られ、他の流域との連携や交流がほとんどない状況にある。継続的な活動を続けるためには、本明川流域のより多様な主体との連携や他の被災地や流域との交流が必要である。

諫早市は毎年7月25日20時から21時にかけて本明川中流域の河川敷一帯で諫早商工会議所等と共催して「諫早万灯川まつり」を開催している。諫早大水害で亡くなられた犠牲者を悼むとともに、災害に強いまちづくりへの決意を新たにするために開催されている。

この川まつりの1回目は、眼鏡橋上での1周年追悼会であり眼鏡橋への裸電球による電飾と付近一帯の川原に配置された2,000本の万灯に点火して開催された。最後に、慰霊の花火を打ち上げてまつりの幕が閉じられた。この追悼川まつりが現在では諫早万灯川まつりとして市民のまつりになっている。今では、このまつりでは河川敷に23,000本の万灯が灯されるとともに、川に架かる眼鏡橋のイルミネーション、その後の打ち上げ花火で本明川に多くの市民が集まる場となっている。他の納涼大会と異なる静かで、厳かな祭りとなっている。

表8-1 諫早大水害の記念碑、慰霊碑および水位標

区 分	名 称	設置年	設 置 者	設 置 場 所
記念碑	水害復興記念碑	1977	諫早市	富川町、大雄寺参道入口
記念碑	水害復興記念碑	1965	本明町土地区画整理組合	本明町公民館
記念碑	水害復興記念碑	1965		永昌東町、駅前公園
水位標	諫早大水害洪水水位標	2007	国土交通省長崎河川国道事務所	永昌東町、駅前公園
水位標	32.7.23			城見町、慶願寺の岩肌
慰霊碑	水害殉難者納骨供養塔	1987	諫早市連合婦人会	城見町、慶願寺境内
水位標	本明川洪水痕跡標	1970		高城町、公園
記念碑	諫早大水害復興記念碑	1977	諫早市	高城町、高城公園
慰霊像	殉難者慰霊大悲観世音像	1962	諫早市	高城町、高城公園
水位標	諫早大水害洪水水位標	2007	諫早市	八坂町、諫早シティホテル前
慰霊碑	水難者慰霊碑（2代目、移設新営）	1967 (2014)	旧森山村	森山町、田尻名

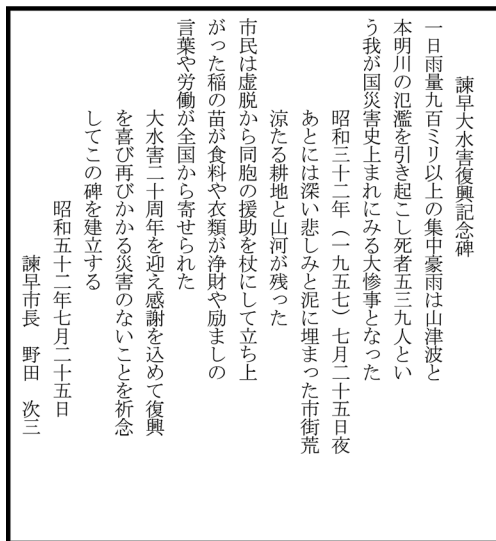


図8-1 諫早大水害復興記念碑の碑文



写真8-1 殉難者慰霊大悲観世音像



写真8-2 諫早大水害洪水水位標 地上から2.87m（八坂町 諫早シティホテル横）

8.2 諫早大水害の記念碑、慰霊碑、モニュメント

諫早市は過去にも幾度となく大水害に見舞われているが、なかでも1699年（元禄12年）8月の洪水で487人が溺死したとする記録があり、本明川の支流の一つの富川溪谷の岸壁には水難者を弔うために、五百羅漢が彫られている。また、本明川中流域の諫早家の菩提寺である天祐寺には水害供養塔が建立されている。慶願寺にも数体の水害供養塔が確認されている。これらは過去の大水害の被害を現在に伝えている。

1957年（昭和32年）7月の諫早大水害でも8.1に述べたように記念碑、慰霊碑および水位標等が表8-1に示すように設置されている。表8-1は著者が調査したもので、慰霊碑3、記念碑4、水位標4の計11ヶ所となっている。また、これらのうちの9ヶ所は本明川中流域の諫早駅前の永昌東町、城見町、高城町および諫早橋近くの八坂町に集中している。高城公園内に設置された殉難者慰霊大悲観世音像復と諫早大水害復興記念の碑文を写真8-1と図8-1に示す。水位標の例として八坂町諫早シティホテル横の諫早大水害洪水水位標を写真8-2に示す。

8.3 諫早市の災害伝承に学ぶ

自然災害によって甚大な被害を受けた被災地においても、数十年が経過すると災害の爪痕はほぼ街中で見かけることができなくなる。本明川の中

流域では、水害50年後に洪水時の水位標が設置されている。水害の様子を伝える有効な方法の一つであると評価される。今後1982年長崎豪雨災害の被災地等でも設置することが望まれる。

参考文献

- 1) 諫早市教育委員会：諫早水害誌，全864頁，1963.
- 2) 諫早市：諫早大水害20周年復興記念誌，全144頁，1977.
- 3) 諫早市：あの日を忘れない，全20頁，2007.
- 4) 長崎新聞社：“暴れ川”本明川 諫早の母なる川の物語，159頁，2009.

9. 最近の気象情報の整備

堀田幸男⁹

9.1 はじめに

諫早豪雨が発生した60年前，当時の長崎海洋気象台から発表する一般向けの気象情報といえば，天気予報や気象警報等の基本的な情報のみであり，それらを一般市民に伝える主な手段もラジオや新聞等に限られていた。天気予報や気象警報については，現在のようにスーパーコンピュータで計算・作成された各種の予想天気図や雨量予測データ等はもちろん無く，無線電信で送られてくる各地の観測値や，それらに基づいて手書きで作成する実況天気図，そして予報官たちの知識や経験により発表していた。また，気象警報は現在のような市町村ごとの発表ではなく，当時の天気予報と同じく県全体に発表していた（五島，壱岐・対馬はそれぞれ当時の測候所が発表）。

このような当時と比べて現在では，アメダス（地域気象観測システム）により各地の正確な気象観測データをリアルタイムに把握でき，気象衛星からは雨雲の動きが，気象レーダーからは降水強度が把握できるなど，当時とは比べ物にならないほど充実した実況監視が可能となっている。また，このような観測データを集約してスーパーコンピュータにより解析・予測する「数値予報」か

らは，各種の予想天気図や数値的な予測データが作成され，過去にも増して蓄積された知識や経験も加えることで，天気予報の精度は格段の進歩を遂げている。警報発表の対象区域は市町村単位と細分化が進み，土砂災害警戒情報など警報以外の防災気象情報の充実化も図られた。気象庁および各地の気象台から発信された情報は，発達した通信網により迅速に防災機関や報道機関へ伝達されるとともに，一般においてはインターネットの利用によりリアルタイムに様々な気象情報を入手することができるようになった。

気象台では，今後もより正確で多種多様な防災気象情報の提供に努めるとともに，更なる減災に向けて，その内容や利用方法等についての普及啓発も進めていくことにしている。

以下からは，近年に気象庁が運用開始した主な防災気象情報について紹介する。

9.2 記録的短時間大雨情報

1983年（昭和58年）から全国で運用を開始した情報で，当初は数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を雨量計で実際に観測した場合に発表していたが，1994年（平成6年）からは気象レーダー等により大雨を解析した場合にも発表することになった。発表基準は都道府県により異なるが，1時間に概ね100 mm 前後であり，長崎県の場合は110 mm が基準となっている（図9-1）。

この情報は，土砂災害や浸水害，中小河川の洪水害の発生につながるような猛烈な雨が降っていること，すなわち，当該地域で災害の危険度が高まっていることを迅速に伝えるもので，発表された場合は周囲の状況や雨の降り方に注意するとともに，地元市町村の避難情報を確認し，場合によっては自主避難するなど，命を守る行動が必要となる。

長崎県記録的短時間大雨情報 第1号
平成29年8月25日23時52分 長崎地方気象台発表
23時40分長崎県で記録的短時間大雨
壱岐市郷ノ浦付近で約110mm

⁹ 長崎地方気象台

9.3 指定河川洪水予報

各地の気象台では、河川の増水や氾濫等に対する水防活動や住民の避難判断を支援するために、河川を管理している国土交通省（河川国道事務所等）または都道府県と共同して、指定した河川について氾濫の危険を伝える「指定河川洪水予報」を行っている（表9-1）。本明川は長崎県内唯一の一級河川であり、2000年（平成12年）から運用を開始している。氾濫注意水位や氾濫危険水位など、あらかじめ設定した水位に達した場合、あるいは達するおそれがある場合に長崎河川国道事務所と共同で発表する。氾濫が発生した場合は「氾濫発生情報」を発表することになるが、本明川においては諫早豪雨以降の河川改修等もあり、近年では氾濫は発生していない。なお、県管理の二級河川を対象とした洪水予報は長崎県内では行っていない。

9.4 降水ナウキャスト

気象レーダーで観測した現在の降水分布と過去の降水域の動きをもとに、1時間先までの10分ごとの降水分布を1 km 四方で予測する「降水ナウキャスト」を2004年（平成16年）から防災関係機関等に、翌年からは気象庁ホームページで一般への提供を開始した。2011年（平成23年）には更新時間と時間刻みを5分間隔に短縮し、2014年（平成26年）からは30分先までは250 m 四方という高い解像度の降水域分布となる「高解像度降水ナウキャスト」の提供を開始した（図9-2）。

表9-1 指定河川洪水予報の標題

種類	標題	解説
洪水警報	氾濫発生情報	洪水予報実施区間内で氾濫が発生したとき。
	氾濫危険情報	基準地点の水位が氾濫危険水位に達したとき。
	氾濫警戒情報	基準地点の水位が一定時間後に氾濫危険水位に達することが見込まれるとき。あるいは、避難判断水位に達し、さらに水位の上昇が見込まれるとき。
洪水注意報	氾濫注意情報	基準地点の水位が氾濫注意水位に達し、さらに水位の上昇が見込まれるとき。

9.5 土砂災害警戒情報

長崎県内においては2006年（平成18年）から運用を開始している情報で、大雨警報（土砂災害）が発表されている状況において、土砂災害の危険度がさらに高まったときに、市町村長の避難勧告や住民の自主避難の判断を支援するよう、対象となる市町村を特定して警戒を呼び掛けるもので、各地の気象台が土砂災害危険箇所または警戒区域等を把握している都道府県と共同で発表している（図9-3）。

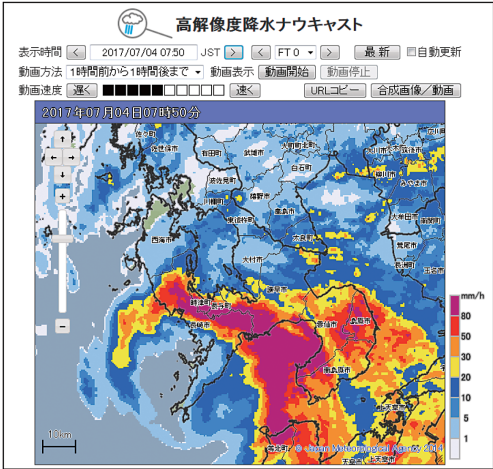


図9-2 高解像度ナウキャスト（気象庁ホームページ）

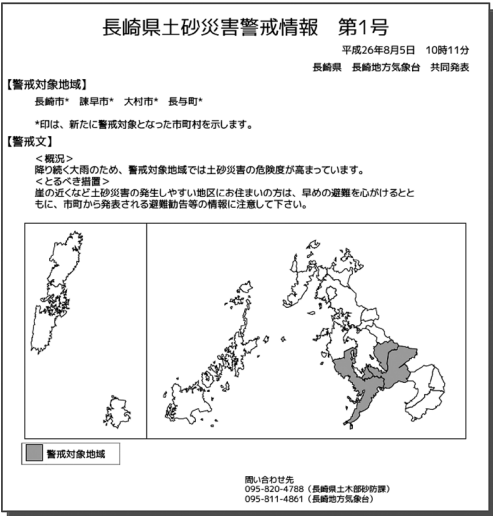


図9-3 土砂災害警戒情報の発表実例

内閣府の「避難勧告等に関するガイドライン」には、避難勧告の判断基準の設定例として、「土砂災害警戒情報が発表された場合」と記載されているほか、土砂災害の危険度を示す「土砂災害警戒判定メッシュ情報」の活用も示されている。

9.6 特別警報

気象台においては、大雨、噴火、津波等による重大な災害が起こるおそれが見込まれる場合には

表9-2 気象等に関する特別警報の発表基準

現象の種類	基準
大雨	台風や集中豪雨により数十年に一度の降雨量となる大雨が見込まれ、若しくは、数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧による大雨になると予想される場合
暴風	暴風が吹くと予想される場合
高潮	数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により高潮になると予想される場合
波浪	高波になると予想される場合
暴風雪	数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により雪を伴う暴風が吹くと予想される場合
大雪	数十年に一度の降雪量となる大雪が見込まれる場合

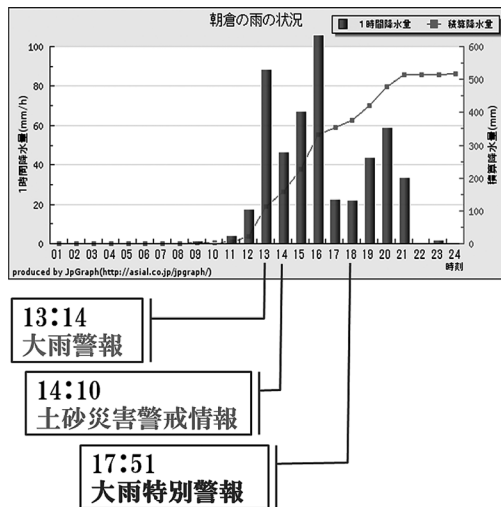


図9-4 2017年7月5日 福岡県朝倉市における毎時の降雨および特別警報発表の状況

警報を発表して警戒を呼び掛けているが、2013年（平成25年）からはこれに加え、重大な災害が起こるおそれが著しく高まっている場合に最大級の警戒を呼び掛ける「特別警報」の発表を運用開始している（表9-2）。特に大雨の場合、その発表基準は「数十年の一度の降雨量となる大雨」が見込まれる場合となっており、発表した気象台からは、これまでに経験したことのないような異常事態であること、重大な災害がすでに発生していてもおかしくない状況であることを伝え、自治体の避難情報に直ちに従い、状況に応じて各々が身を守るために最善を尽くすよう、呼び掛けることにしている。「大雨特別警報」は2017年7月の島根県、福岡県、大分県での3回の発表事例を含めて、これまでに全国で9回発表されている（図9-4）。

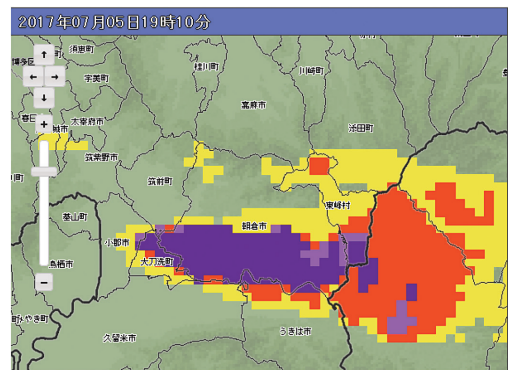


図9-5 大雨警報（浸水害）の危険度分布

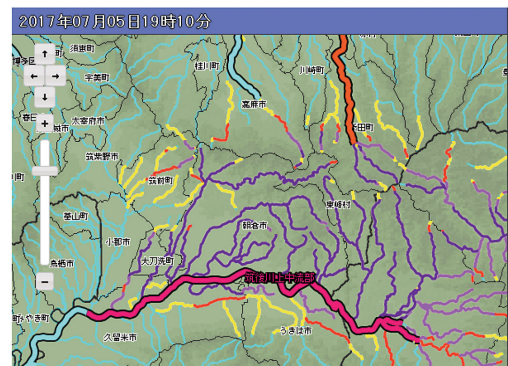


図9-6 洪水警報の危険度分布

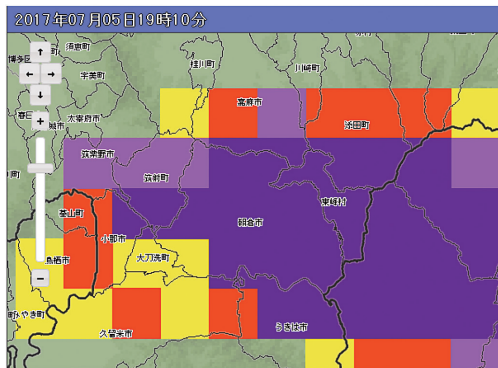


図9-7 土砂災害警戒判定メッシュ情報

9.7 大雨警報・洪水警報の危険度分布

土砂災害警戒情報や大雨警報（土砂災害）等を補足する情報として、2013年（平成25年）から土砂災害に関する危険度分布である「土砂災害警戒判定メッシュ情報」の提供を行ってきた。これに加え、2017年（平成29年）からは大雨警報（浸水害）と洪水警報の危険度分布を提供開始した。警報・注意報が発表されたときに、実際にどこで災害の危険度が高まっているかを把握できるよう、危険度に応じて色分け表示した分布図を気象庁ホームページで提供している。危険度は黄、赤、薄紫、濃紫の順に高くなり、自らの地域に迫る危険度の高まりを一目で把握することができる。図9-5、図9-6および図9-7は「平成29年7月九州北部豪雨」での福岡県朝倉市周辺の各危険度分布で、いずれも「極めて危険」な状況を示す濃紫が表示されている。

10. 国土交通省による災害時の自治体支援

穴井利明¹⁰

10.1 まえがき

近年、東日本大震災や熊本地震をはじめとする地震、また、集中豪雨や台風の上陸等により、全国各地で甚大な被害が発生している。

被災地域における被害拡大の防止や早期復旧・復興のためには、被災した自治体等への適時・適

切で効果的な応援・支援を総合的に展開することが極めて有効かつ重要である。このため、国土交通省九州地方整備局では九州7県3政令市および管内市町村と大規模災害時の応援に関する協定を締結し、被災した自治体等に対して、国土交通省および関係団体等有する人材、資機材、ノウハウ等を活用し、後述のような応援・支援を積極的に推進している。

10.2 国土交通省の支援内容

(1) リエゾンの派遣によるサポート

災害が発生又は発生するおそれのある場合には、直ちにリエゾンを派遣し、被災した自治体での情報収集や支援ニーズの把握を積極的に行っている（写真10-1）。リエゾンが被災した自治体と地方整備局との太いパイプ役となって連絡調整にあたることにより、地方整備局の支援方策の判断を迅速・円滑に行うことができる。

※リエゾン（Liaison, 「仲介、橋渡し等」という意味のフランス語）

(2) ヘリコプターによる被害概況調査

九州地方整備局が保有する災害対策用ヘリコプター「はるかぜ号」は、最大7人まで搭乗可能で、災害発生時には上空からの被害の概況を把握するため出動する（写真10-2）。はるかぜ号には衛星回線を利用して映像伝送可能な装置と高感度カメラを搭載しており、リアルタイム映像を整備局で



写真10-1 リエゾンによる自治体への説明

¹⁰ 国土交通省長崎河川国道事務所

確認しながら調査を進めることができる。

また、はるかぜ号で撮影した映像は被災自治体へ提供可能であるほか、専門家や自治体職員を同乗させて合同調査を行うことが可能である。

(3) TEC - FORCE による被害状況の把握

TEC-FORCE (緊急災害対策派遣隊) は、被災の規模に応じて全国から隊員を集結させ、河川や砂防、道路、港湾等の自治体が管理する施設の被害状況を調査し、報告を行っている。また、発災後の危険渓流等の安全点検等も行っている。

立ち入ることが難しい危険な被災現場においては、ドローン (小型無人航空機) を活用し、上空からの調査を行うこともできる (写真10-3)。

※ TEC-FORCE (Technical Emergency Control FORCE) : 緊急災害対策派遣隊

(4) 被災地の状況を配信

衛星通信車や衛星小型画像伝送装置 (Ku-SAT) は、災害対策用ヘリコプターや監視カメラ等の被

災地の映像情報を、市役所や役場等にリアルタイムで配信することができる (写真10-4)。また、映像だけでなく、通信が遮断した被災地における通信回線の確保にも活用できる。

衛星小型画像伝送装置は、小型で持ち運びが容易なことから、被災現場へ設置して自治体へ送信するなど、災害発生直後の状況に応じた活用が可能である。

(5) 応急復旧に向けた支援

排水ポンプ車は、大雨、洪水、津波等による浸水を早期に解消するため、溜まった水を排水する (写真10-5)。

排水ポンプ車は、 $60 \text{ m}^3/\text{分}$ のものであれば、約5分で25 m プールを排水する能力を持っている。また、車両によっては、クレーン、照明、牽引の各装置を装備しており、災害現場の状況に応じた様々な作業が可能である。

照明車は、災害現場での監視、調査、復旧は、24時間昼夜を問わず行われるため、夜間にこれらの活動を行う場合の照明として活躍する。

機種によっては、600 m 離れたところでも新聞が読める程度の明るさがある。また、狭い現場や、離れた箇所から照らすことができる災害対策用照



写真10-2 災害対策用ヘリコプター「はるかぜ号」



写真10-3 TEC-FORCE によるドローン調査



写真10-4 衛星通信車



写真10-5 排水ポンプ車

明装置等もあり，現場条件に応じた支援が可能である。

(6) 応急復旧に向けた資機材の貸与

国土交通省が保有する根固めブロックや土のうといった災害復旧用資材や排水ポンプ車，照明車といった災害対策用機械を貸与することができる。

(7) 技術的支援による自治体職員の負担軽減

TEC-FORCE が実施した被害状況調査の報告書は，調査が完了した時点で自治体へ報告し，災害復旧申請の基礎資料等に活用して頂くことで自治体職員の事務負担の軽減を図る。また，災害復旧申請に関する助言を行い，早期の災害復旧を支援する。

(8) 九州地方整備局緊急災害対策派遣ドクター (TEC-DOCTOR) による高度技術指導

被災調査および被災施設の復旧等に，より高度でかつ専門的な技術力が求められる場合には，それを有する学識経験者を被災地へ派遣し指導・助言を行っている（写真10-6）。

※河川・道路・砂防施設等の管理者に対し，災害復旧や管理 について学識経験者が指導・助言を行う九州地方整備局独自の制度

(9) 映像共有遠隔防災会議

テレビ会議システムにより，地方整備局の対策

本部と被災地自治体が直接，現地状況映像を確認しながら会議を行うことができる（写真10-7）。

(10) 災害対応の拠点

九州地方整備局では，大規模災害時の自治体支援等に迅速に対応するための拠点として，平成24年4月に「九州防災センター」を設置し，風水害，土砂災害等への対応を行ってきた。平成25年7月には新たに火山技術部門を追加し，「九州防災・火山技術センター」として機能強化，拡充を図っている。

(11) 自治体へのホットライン

事務所長と市町村長等との間で直通の連絡体制（ホットライン）を確立しており，国への支援要請や水位状況等の情報を提供することで住民への避難指示等が円滑に実施できるような連携・支援を行っている。



写真10-7 テレビ会議システムによる会議



図10-6 学識経験者，整備局職員による被災調査



写真10-8 被災状況

(12) 権限代行制度の創設

上記のような支援をこれまで行ってきたが、更に自治体支援の法的な整備として、河川関係では、河川法が平成29年に改正され、自治体職員の災害復旧工事の実施体制やその他の地域の実情により、国が被災自治体に代わってその権限を行うことができる権限代行制度が創設された。

その後、平成29年7月の九州北部豪雨（局地的に非常に激しい雨が降り、気象庁のレーダー解析（24時間解析雨量）では、福岡県朝倉市で約1,000 mm、大分県日田市で約600 mm の記録的な豪雨）において、洪水と合わせ、筑後川中流右岸側の支川上流域では多数の山腹崩壊が発生し、土砂と一緒に大量の流木が市街地へ流れ込み甚大な被害が生じた（写真10-8）ことから、福岡県管理区間の筑後川、赤谷川、大山川および乙石川では大量の

土砂や流木が流出しており、福岡県知事からの要請を受け、全国で初めて新制度を適用し、緊急的な河道の確保に向けた土砂等の除去を実施した（写真10-9）。

(13) その他

九州北部豪雨後、有明海・周防灘に大量の流木等が漂流した。九州地方整備局は、船舶航行の安全確保のため、福岡有明海漁業協同組合連合会、佐賀県有明海漁業協同組合等とも連携し、他地方整備局の応援船とともに流木等を回収した（写真10-10）。

10.3 おわりに

本章で述べたように国から自治体への支援がより強固に幅広くに実施可能となったため、豪雨災害においても被災地域における被害拡大の防止や早期復旧・復興が一段と進むものと期待している。



写真10-9 土砂や流木の撤去状況



写真10-10 海上での流木の撤去状況