

本明川水害のアーカイブ作成と 災害教訓に関する調査

埜賢治 高橋和雄 中村聖三
長崎大学工学部 長崎大学工学部 長崎大学工学部

1. はじめに

日本は自然災害が多い国で、過去に幾度も大地震、津波、豪雨災害、火山噴火による災害を受けてきたが、そのたびに災害から復興してきた。災害の実態と復興への取組みは災害教訓として、国民全体として継承していくべきであるが、このような取組みはこれまでなされていなかった。内閣府中央防災会議では災害教訓の継承に関する専門調査会を設置して、大災害の災害教訓をまとめつつある。豪雨災害は、九州で頻発して来たことから、豪雨災害の教訓は九州の災害を中心にまとめた方が、学ぶべき災害教訓が抽出できると考えられる。これまで、1982年長崎豪雨災害、1993年鹿児島豪雨災害、1953年西日本豪雨(筑後川)等の災害のアーカイブの作成と災害教訓を取りまとめた。本研究では、長崎県諫早市を流れる本明川を対象に昭和32年諫早大水害を中心とした災害史、災害復興事業、内水対策、川づくりのアーカイブを作成して、災害教訓を抽出した結果を報告する。



図-1 本明川流域図

2. 本明川の概要と水害史

本明川は長崎県の県央部に位置し、諫早市街地の中心を通り、流域面積が249 km²、幹線流路延長28 kmの支川を多く持つ流路延長の短い急流河川である(図-1)。また上流部が急流で、下流部は緩流となり、この勾配の変化点と河川の屈曲部が諫早市街地に存在し、下流部は干拓による低平地であり、洪水の被害や内水被害を受けやすい地形となっている。また流域内市町村に諫早市、雲仙市があり、年平均降水量は約2,200 mmである。表-1に示すように水害の記録を見ると寛永から数多くの水害があり、特に元禄の大水害の被害は壊滅的であった。明

表-1 洪水・治水の取組み

年	洪水	治水・その他
1699	元禄の大水害 (死者487人)	
1922	大正11年水害	
1957	諫早大水害 (死者539人)	改修全体計画 本明川工事事務所設置 国直轄河川指定 復旧ほぼ完了
1958		
1960		
1962	昭和37年7月豪雨	支川半造川、下流部高潮区 間の改修計画 内水対策着手
1971		
1982	昭和57年7月豪雨 (死者3人)	内水対策強化 本明川ダム予備調査 同 実施計画調査
1983		河川整備計画の変更
1991		本明川ダム事業着手 下流域河道掘削着手
1994		
1998		
1999	平成11年7月豪雨	
2000		本明川水系河川整備基本 方針
2005		本明川水系河川整備計画 下流域河道掘削開始
2008		調整池が一級水系本明川 に編入

治以降も再三の被害を受けているが、河川改修の記録は少なく、本明川の最初の河川改修の記録は1949年で80%程度工事は完了していたものの、諫早大水害では壊滅的な被害を受け、根本的河川改修が開始された。

3. 昭和32年諫早大水害の概要

1957年7月20日から長雨が続き、25日の午後9時から翌午前1時の間に雷雲が最盛段階に達し、3時間で300mm以上という記録的な豪雨となった。諫早市では日雨量587mm、本明川流域周辺では1,000mmを超える場所もあり、長崎県雲仙市西郷では日降水量1,109mmにも及び、この記録は現在日本で第3位である。水害による被害状況(表-2)は、流域内死者・行方不明者539人、負傷者1,912人、被災者約2万人、家屋全壊・流失727棟、半壊・一部破損1,494棟、橋梁4ヶ所、物的損害は90億円にも上り、日本水害史上未曾有の災害だったといえる。

項目	内訳
死者・行方不明者	539人
負傷者	1,912人
被災人口	約2万人
流失・全半壊家屋棟数	2,321棟
被害額	約90億円

4. 諫早大水害から復興

(1) 復興の概要¹⁾

災害復旧では、従来の原型復旧から改良復旧への転換が図られ、本明川の根本的河川改修、中央市街地の都市改造などの施策が達成された(表-3)。河川改修では昭和32年7月洪水を主要な対象洪水として、上流から下流まで一貫した根本的改修を実施した1958年に国の直轄河川²⁾となり、計画日雨量485mm、計画高水流量を裏山橋において毎秒810m³(図-2)とし、川幅を40mから60mに拡幅(図-3)、さらに兩岸の堤防も平均1.5~2.0m嵩上げた。また兩岸には本明川と平行に街路を造ることにより防災の性格を持たせた。これに伴い、長崎県と諫早市の協議で、土地地区画整理事業による都市改造を実施することが決定し、中心市街地の天満町、本町及び、八天町区域の3工区を長崎県が施行した。本区域は大部分既成市街地であり、水害を契機に通常では実施困難な大事業が達成された。このように、従来の原型復旧から改良復旧の基本方針が始めて導入され、本明川の根本的改修、諫早市街地の都市改造がなされた。また、市街地の土地地区画整理事業による復興事業の経験が福江大火後の福江市の復興事業に活かされた。

施策内容
改良復興方針への転換
本明川の根本的河川改修
中央市街地の都市改造
被災農地の復旧と区画整理の併合施工
中央市街地などの内水排除事業
眼鏡橋の移築保存

(2) 諫早眼鏡橋の移転保存

諫早眼鏡橋は1839年8月12日完成し、流れない橋を目指した。当時最新の技術を用いたアーチ型の石橋であった。水害時は流木を堰き止め洪水被害を大きくさせる要

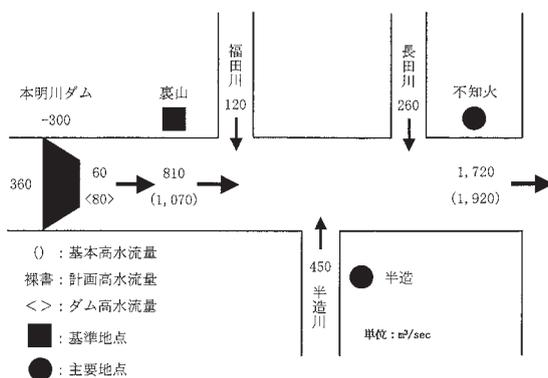


図-2 本明川計画流量配分図

本明川の根本的改修，諫早市街地の都市改造がなされた。

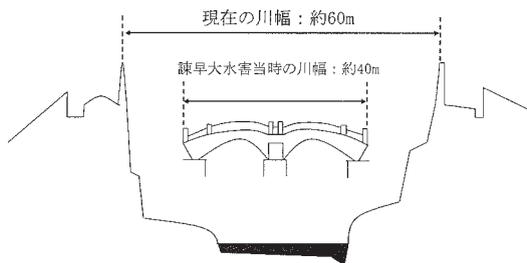


図-3 河川改修による川幅の変化

因となり、水害後、川幅の拡幅に伴い、撤去される方針になった。しかし、当時の諫早市長の申請から、諫早眼鏡橋は建築技術的にも学術的にも価値が高いと認められ、石橋として初めて国の重要文化財に指定された(表-4)。この後、諫早公園に移転、復元された。重要文化財指定による移転保存は、当時としては英断であり、石橋の解体・復元の経験を通じて石橋の価値が再評価されるきっかけとなった。

表-4 諫早眼鏡橋の保存の過程

年 月	内 容
1839.8	眼鏡橋完成
1957.7	諫早大水害で一部損壊
1958.1	解体する方針に決定
1958.11	国の重要文化財に指定
1959.2	眼鏡橋移転保存事業に着手
1961.10	復元完成

5. 河川改修後の状況

本明川では表-1に示すように1957年以降にも豪雨が発生した。

(1) 昭和37年7月豪雨

日雨量は諫早で619mmにも達した。支川の半造川で出水し市街部に被害をもたらした。これより半造川の河川改修を重点施工し翌年までの2年で完了した。また、1965年に市街地の河川改修が完了し、高潮地区の下流部について着手され、堤防の嵩上げ、引堤による築堤及び樋管改築などが実施された。一方、河川改修が進むにつれ市街地の内水被害が生じるようになり、対策として排水機場、水門の整備・建設が進められた。

(2) 昭和57年7月豪雨

長崎豪雨と呼ばれるこの豪雨は、諫早市では本明川計画日雨量の485mmに匹敵する降雨であったが、長崎市の被災に比べ被害は小さく、市街地では氾濫、決壊はなかった。諫早大水害後の抜本的な河川改修や都市下水路・排水路の新設等の街づくりと一体となった治水対策が効果を発揮したと評価できる。しかし下流部の光江橋以東は内水氾濫が発生した。諫早大水害後の河川改修事業は初め確率規模100年の諫早大水害に対応する計画を建てたが、戦後復興期の日本の経済情勢や引堤によって失われる家屋の多さなどを考慮し、確率規模80年に安全度を下げて実施された。この豪雨は計画雨量・流量一杯の降水であり、翌年の1991年からダム建設を前提として諫早大規模の洪水に対応する河川整備計画に変更され、本明川ダムの予備調査が始まった。このように昭和57年7月豪雨は本明川ダム計画のきっかけとなった。

(3) 平成11年7月豪雨

午前中からの豪雨で本明川流域では時間雨量60~100mmを観測し、短時間の集中豪雨により内水被害が多発した。1997年の諫早湾締切りもあり、有史以来悩まされてきた潟土堆積から解放された。さらに本明川下流域の本格的な河道掘削に着手した。2008年4月には調整池が一級水系本明川へ編入された。

6. 諫早大水害のモニュメント³⁾

諫早市内には水害の復興記念碑、殉難者を供養する塔、大悲観世音像、被災者氏名を記録した巻物等がある(表-5)。さらに洪水によりどれだけの水であったかが一目でわかる洪水水位標が建てられている。これらはどれも後世に未曾有の大災害があった事実、多くの人命が奪われ事実を伝え、どん底から再生した地域の取り組み、先人の努力を物語っている。

表-5 モニュメントの設置場所

モニュメント	場 所
水害復興記念碑	本明町公民館敷地内
水害復興祈念の碑	富川町大雄寺参道入口
水害復興記念碑	永昌東町駅前公園内
殉職者慰霊大悲観世音像	高城公園内
諫早大水害復興記念碑	高城公園内
水害殉難者納骨供養塔	慶巖寺
水害殉難者氏名の巻物	諫早市郷土館
本明川洪水痕跡標	高城町ポケットパーク
諫早大水害洪水水位標	永昌東町駅前公園内
諫早大水害洪水水位標	八坂町
慶巖寺水位標	慶巖寺

7. 本明川の川づくり³⁾

(1) 地域住民参加の川づくり

本明川は市街地の真ん中を流れ、社会、経済文化のあらゆる面で市民の生活と深く関わっている。1997年河川法の改正に伴い、本明川でも環境への取組みがすすめられ、市民参加の川づくりも始められている。これ以前の1995年には「本明川オピニオン懇談会」が設立され、本明川に関心のある地域住民が行政との対話の中で、本明川の川づくりについて自由な提案・活動している。このため、本明川オピニオン懇談会では「川に遊ぶ」、「川に学ぶ」及び「川を考える」をテーマに情報誌「本明川だより」を発行している。川に関心を持ってもらえるようにと、子供にもわかりやすく図や写真を多用した形で編集されている。2002年には「ボランティア長崎 in 本明川」の募集が始まり、現在23団体、約7,800名が参加し、川の清掃や植栽、除草などの活動を行い、環境教育や地域の活性化に貢献している。また、町内会や住民レベルでの防災・減災への取り組みも広がっており、諫早手話サークルでは「まちづくり探検隊」を通じて、助け合いの仕組みや防災マップの作成による危険箇所の情報共有などの活動を行っている。しかし、流域の連携に関しては河川の流域が狭いため、流域といった概念が育っておらず、他の河川との連携も活発とはいえない。

(2) 多自然型川づくり

本明川は一目見るだけだと自然な川岸に見えるが、そこには環境に配慮した様々な工夫が施されている(表-6)。鉄道橋、四面橋、光江橋付近には低水水制、半空玉石張り護岸や、裏山橋下流では木工沈床護岸が施工されている。また飛び石の再現や散策路など、子供の遊び場や昔ながらの移動手段も整備している。さらに本明川の下流域では諫早湾の締切り後、干潟部が干陸化し、それまでの葦に代わり要注意外来植物が繁殖し、生物の多様性が失われつつあることから、葦原ウェットランドの再生に向けた試験を行い、その結果を受けて、掘削方法を工夫した治水と環境を両立した葦原の再生を目指した整備がなされている。

表-6 多自然型川づくりの施策

施策内容
・ 散策路の整備
・ 飛び石の再現
・ 木工沈床護岸
・ 半空石張り護岸
・ 低水水制
・ 葦原再生に向けた実験

8. まとめ

本明川の災害のアーカイブス作成によって得られたことを以下にまとめる。

(1) 災害復旧に当たって、従来の原形復旧から改良復旧の基本方針が始めて導入され、本明川の根本的改修、諫早市街地の都市改造がなされた。市街地の土地区画整理事業による復興事業の経験がその後の諫早市の街づくりや福江大火の福江市の復興事業に生かされた。

(2) 昭和57年7月豪雨時に諫早市の被害は軽微であった。諫早大水害後の抜本的な河川改修や都市下水路・排水路の新設等の街づくりと一体となった治水対策が効果を発揮したと評価できる。

(3) 諫早眼鏡橋の重要文化財指定による移転保存は、当時としては英断であった。石橋の解体・復元から石橋の価値が再評価されるきっかけとなった。

(4) 河川改修のみでは治水対策が完結せず、その後内水対策、排水対策、ダムの建設計画、締切堤の活用と様々な対策が検討・実施された。低平地の防災対策の困難さが顕在化した。

(5) 河川の流域が狭いため、流域といった概念が育って居らず、他の河川との連携も活発とはいえない。

本研究にあたって、国土交通省長崎河川国道事務所をはじめ、多くの方々にご協力を得たことを付記する。

参考文献

- 1) 諫早市役所：諫早水害誌、1963.3
- 2) 建設省九州地方建設局長崎工事事務所：長崎工事50年のあゆみ、1981.
- 3) 長崎新聞社：“暴れ川”本明川、2009.3