

長崎の安全と安心 〜豪雨災害〜

工部部安全工学教育センター
高橋 和雄教授
Takahashi Kazuo



激しかった長崎豪雨

九州は豪雨災害が多いところですが、長崎県では日本最大級の豪雨災害が発生しています。1957（昭和32）年7月諫早大水害と1982年（昭和57）年7月長崎豪雨災害で、いずれも梅雨末期の集中豪雨によるものです。

長崎豪雨災害は7月23日の夕刻から夜半の集中豪雨によって発生しました。斜面が多い長崎市では、豪雨は二気に河川や低地に押し寄せ、河川氾濫と土砂災害が同時に多発し、道路が冠水または土砂崩れで寸断され、災害時に組織的な対応が取れませんでした。繁華街・浜町などの河川脇では、河川氾濫により2メートル近く冠水し（写真①）、逃げ遅れた人は電話ボックスやバス停の屋根に上ったり、電柱にしがみついて必死に難を逃れようとしていました。



① 長崎市の繁華街・浜町の長崎大水害記念塔（撮影：高橋和雄）
思案橋電停横に設置された記念碑。この地点の浸水の水位が1メートル57センチと記されています。

また、流され始めた路線バスの屋根から決死の避難をしたケースもあり、突然の豪雨による出水で逃げ遅れた人は必死の対応を迫られました。また、市街地周辺では大規模な土砂崩れがあり、多くの人命が失われました。この災害による死者・行方不明者は県内で299人、被害額総計は約3、153億円に達しました。



長崎豪雨と 被害の発生経過

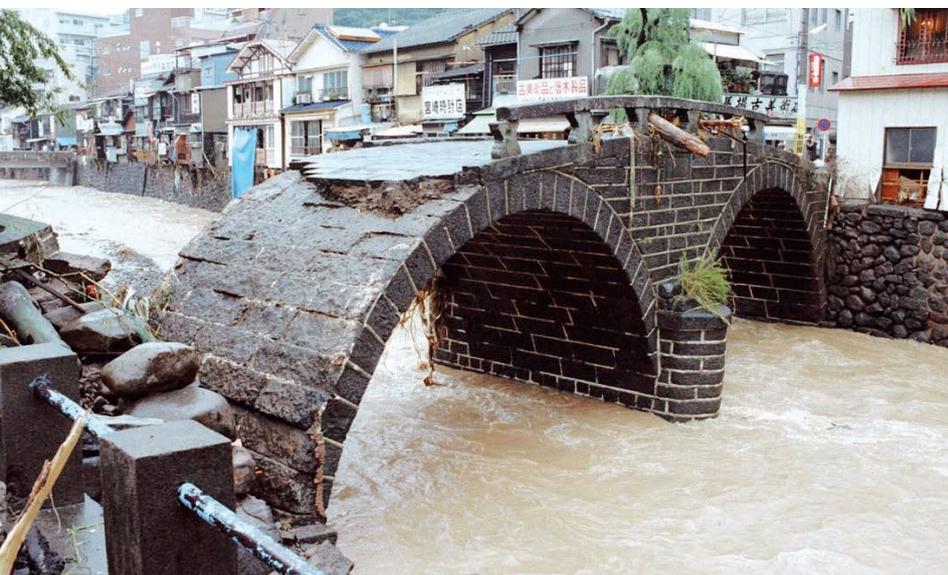
（1）気象の状況 低気圧と梅雨前線がもたらした「昭和57年7月豪雨」は、長崎県南部地方に大きな被害を与えました。降雨量は、19時からの1時間で日本観測史上最高の187ミリを、19時からの3時間で366ミリ（日本観測史上3位）を記録しました。長崎豪雨は、激しい雷を伴う梅雨末期の典型的な集中豪雨で、短期間の降雨の強さでは近年の豪雨災害で最も被害の大きかった諫早豪雨をしのぎ、日本の観測史上最大級でした。

（2）被害の状況 23日16時50分…長崎海洋気象台より、大雨洪水警報が出されました。

23日19時〜20時…18時30分頃より強くなった雨は、19時過ぎに激しい豪雨に変わりました。側溝の水が噴き上げ、路面は冠水して、交通機関が運行不能となりました。20時頃より土砂崩れ、河川の氾濫が長崎市全域で多発しました。電話も輻輳し、この時すでに、都市災害の様相を呈してきました。

23日20時〜21時…河川の氾濫によって市街地が冠水し、建物の地下室への浸水被害が生じました。長崎市内の各所で停電し、さらに、石橋群の流失（写真②）やガス管折損によるガス漏れ事故も続発しました。土砂崩れ等による死者は、この間に集中しました。長崎市消防局に救助を求める電話が殺到し、パンク状態になりました。

23日21時以降…満潮が近づき、主要河川の氾濫が拡がり、土砂崩れによる被害もさらに増加しました。住民から



の問い合わせが多いことから、放送局はテレビ・ラジオにより安否放送をしました。23時以降に豪雨は衰え始め、23時30分頃に集中豪雨は終わりました。

② 半壊した国の重要文化財眼鏡橋（DEITz(株)提供）

中島川に架かっていた石橋の多くが流失しましたが、下流のこの橋は流出を免れました。



長崎の土地利用を反映した災害の特性

主に、郊外部で生じた土砂災害と、長崎市中心部の都市型水害の二面性をもちました。

(1)土砂災害 斜面地に都市が形成されていることもあり、土石流、崖崩れなど土砂災害が多発しました(市内で4、457箇所)。死者・行方不明者の88%(262人)が土砂災害によるものでした。大規模な土砂崩れは市街地近郊で生じ(写真③)、小規模なものは未開発の自然と接する住宅地の外縁部で生じました。既設の砂防えん堤が土石流を捕捉し被害が軽減したことなどにより、砂防施設の有効性が認識されました。



3 鳴滝町の土砂崩れ現場 (DEITz(株)提供)

鳴滝町の土砂崩れ現場 鳴滝町で24人が被災しました。その他に川平町内平、本河内町奥山、芒塚町、上戸石町、宿町で多くの被災者が出ました。

(2) 河川災害 洪水の発生時刻が帰宅時間帯であったために、出水による死者は、車使用中に被災したケースが多く、加えて、

長崎市内を流れる中島川、浦上川などの洪水氾濫が、甚大な経済的被害をもたらしました。河川の勾配が急で短いことや、長崎市は近代になって大水害の経験がないこともあって市街地の発展に水害対策の視点を充分取り入れていなかったことが、都市型水害の原因となり、被害を大きくしました。すなわち、多量の車流出被害、ライフラインの被害、近代ビルの地下動力施設の被害、石橋群の保存と河川防災の融合などの課題がはつきり出てきました。同様に大雨に見舞われた諫早市では、1957年諫早水害後における河川改修や、水害に強いまちづくり等の対策により被害が少なく、その有効性が示されました(写真④)。



4

改修された本明川での諫早・川まつり(諫早市提供) 諫早市では、1957年諫早大水害で539人の命が奪われました。諫早市では、本明川の河川改修や水害に強いまちづくりが進んでおり、長崎豪雨時の諫早市の被害は軽微でした。毎年水害が発生した7月25日に諫早川まつりが開催され、水害の体験を忘れないようにしています。本明川に立てられた約2万3000本のろうそくの灯火が諫早の町を幻想的に描き出します。大氾濫が始まった午後8時に黙祷が行われます。



水に脆かった都市機能



5 国道34号 芒塚の道路流失現場 (DEITz(株)提供) 道路の応急復旧までに1ヵ月かかりました。通勤や物流に大きな影響が出ました。

(1) 交通機能 この水害で復旧のネックになったのは、長崎の地形的制約を反映した脆さをもつ道路網でした(写真⑤)。長崎市の観光産業などが深刻な影響を受けました。長崎市の大動脈である国道34号が芒塚付近で大規模崩落するなど、主要道路が崩壊、土砂埋没により寸断。国鉄(現JR九州)、バス、路面電車等の設備、車両等にも被害が生じました。いずれも復旧には相当の期間を要しました。

(2) 乗車中の被災 乗車中に被災した死者数は、出水12人、土砂5人と推定されています。流された車は、水や漂流物を堰き止める原因となることも、交通の妨げとなりました(写真⑥)。車の被害台数は約2万台に達しました。

(3) ライフライン 極端な分業を指向する現代の都市生活は、需要者と供給者とを結ぶ種々のネットワーク・ライフラインのうえに成り立っていますが、この水害で

上・下水道、電力、ガス等の機能がまったく脆弱であることが露呈しました。また、これらの復旧には長時間を要し、都市機能マヒに起因する水害の間接被害の大きさが指摘されました。また、電話が設備の破損や輻輳により不通になりました。



6 流出して重なり合った車 (DEITz(株)提供) 多くの車が洪水によって浮いて流されました。車からの避難時に水圧で車のドアが開けられず、大変危険な状態になりました。



まちの復興と市民参加

豪雨災害を踏まえた都市づくりのあり方が、地域の代表も参加した「長崎防災都市構想策定委員会」において議論され、知事に対する提言がまとめられました。住民等の関心の高かった国の重要文化財眼鏡橋の復旧については、同委員会において現地保存するとともに、両側にバイパス水路を設けるといふ、防災と文化財保存の両



8 復旧した国道34号芒塚の道路
(国土交通省長崎河川国道事務所提供)

写真⑤の復旧現場
沢沿いの道路が高架の災害に
強い道路に復旧されています。
長崎豪雨の後、長崎の幹線道
路の整備が進みました。



7 2006年7月に完成した中島川兩岸のバイパス
(長崎県長崎土木事務所提供)

中島川で現地保存された眼鏡橋の兩岸には地下バイパスが
作られ、洪水時の水を安全に流すように設計されています。バイ
パス水路工事に合わせて、関連する公園、道路、橋の架け替え
等がなされ、多くの市民や観光客に親しまれる憩いの空間が生
まれています。長崎の歴史を物語る情緒と風情をかもし出すよ
うに、整備に当たって景観と周辺環境に配慮した工夫がなされ
ています。

立を図る結論が得られました(写真⑦)。この
他、安全な斜面の創成・災害に強い道路網の整
備(写真⑧)、総合的な防災体制の整備等が進
められました。既成市街地の斜面のまちづくり
は現在も進められています(写真⑨)。

9 斜面のまちづくりの説明会
(長崎市都市計画部提供)

長崎市の斜面市街地では避難路の
整備などの安全を確保することやオ
ープンスペースの確保、交通施設の
整備、住環境の改善のために、斜面
市街地のまちづくりが行われていま
す。快適で住みやすいまちは、災害
にも強いまちです。



長崎豪雨に学ぶ

(1) 気象 気象データの分析によれば、長崎豪
雨と同様の異常な集中豪雨は全国どこで
も発生する可能性があることがわかりまし
た。長崎豪雨の後、気象庁は予報区の細分
化を図るとともに、予報の精度向上や降
雨の異常性を伝達する工夫を進めました。
(2) 土砂災害 砂防施設等のハード対策は有
効であり推進すべきですが、早期の対応が
困難であることから、あわせて、土砂災
害警戒避難体制の確立、防災意識普及の
積極的推進等の各種のソフト対策を強力
に推進することが必要です。長崎豪雨災害
をきっかけに、従来のハード対策とあわせ
、土石流危険渓流の周知、警戒避難体制の
整備、住宅の移転の促進を柱とする総合
的な土石流対策が展開され始めました。最
終的に、1999年6月広島豪雨災害後
に制定された土砂災害防止法や2007
年度から全国的に運用された土砂災害警
戒情報としてまとめられています。

(3) 河川災害 水位上昇が急激な河川について
は、分かりやすい情報をリアルタイムで住民一
人ひとりに周知させることが重要です。避
難を呼びかける広報車は、冠水等で一部しか
回れませんでした。水害後、防災行政無線が
導入され、市民からもその必要性が認識さ
れ定着しています。
(4) 住民 大規模災害時には、被害の同時多発等
により、警察や消防はすべての被害には対応で
きないことから、自助や共助が重要になりま
す。自主防災組織の結成等を進めるべきです。

(5) 車と建物地下階 車は水に脆いことを認
識し、冠水が始まったら車での外出は避け
る、冠水に遭ったら、早めに高台の安全な
場所に車を移すなどの対応が必要です。さ
らに、地下室冠水への対応としては、建物
の計画段階から地下室への浸水を考慮す
べきであり、既存施設については一般に、防
水板、防水扉の設置が行われました。建物
地下室の建物付属施設の被害は大きかつ
たが、全国的には注目されませんでした。そ
の後1999年6月福岡水害時に地下階
で犠牲者が出たこともあり、地下洪水対策
が検討されました(写真⑩)。



10 2003年7月19日 梅雨前線豪雨による博多駅筑紫口地下階の浸水
(国土交通省九州地方整備局提供)

福岡市博多駅周辺では、1999年6月に地下室への浸水があり、
地下洪水対策が新たな課題としてクローズアップされました。

長崎大学学術調査団の活動

長崎を襲った大災害に対して被災地にある長
崎大学では、長崎大水害学術調査団を結成しま
した。調査団のメンバーは夏休みを返上して、学
生、教職員一体となった精力的な調査活動を続

け、異例の速さで3カ月後に「昭和57年7月豪雨
による災害の調査報告書」を刊行しました。この
報告書は高い評価を受け、昭和58年版の防災白
書でも引用され、被災地の復旧・復興のみなら
ず、国レベルの防災対策にも活用されました。この
調査活動を通じて、長崎大学に防災研究者が育
ち、学会や国の審議会のコアメンバーとして活動
を続けました。1995年1月阪神・淡路大震災
の調査でも長崎大学のノウハウが活用されまし
た。また、長崎豪雨災害は、内閣府中央防災会議
の「災害教訓の継承に関する専門調査会」で国の
災害教訓に残す災害として、昭和以降の災害と
して唯一取り上げられ、「1982長崎豪雨災害
報告書」(主査 高橋和雄)として取りまとめら
れました。

豪雨に備えよう

災害の特性は、社会の発展、技術革新の進
歩、土地利用、私たちの生活様式等によって非
常に異なります。1982年当時と比較する
と、地下空間の利用、携帯電話・インターネット
等のIT化の進展、高齢化・過疎化の進行、個
人や社会の経済力の低下が見受けられます。高
齢者の被災が特に多かった2004年新潟・福
島豪雨、福井豪雨や台風23号による災害でも、
現在の社会情勢を反映した災害の形態となっ
ています。気象情報など災害情報は、当時と比べ
ると格段に進歩し、情報伝達が整備されていま
すが、減災に結びつける取り組みはまだこれら
です。長崎豪雨を教訓に、お住まいの地域で豪
雨災害が発生した場合を想定して水害に備え
ることが必要です。