

目 次
はじめに

第1章 災害の概要（記録） 1

第1節 気象の記録 1

1. 気象現象の経緯 1
 - (1) 1982 年（昭和 57 年）の九州北部の梅雨の経過 1
 - (2) 7 月 23 日の長崎地方を中心とした降雨の経過 2
2. 降雨の記録 3
3. 諫早豪雨（1957 年（昭和 32 年）7 月 25 日～26 日） 6

第2節 被害の記録 10

1. 全国的な被害 10
2. 長崎県の被害 10
 - (1) 人的被害 10
 - (2) 住家被害 11
 - (3) ライフライン（上水道、電気、ガス、電話）被害 12
 - a. 上水道/b. 電気/c. ガス/d. 電話
 - (4) 道路被害 13
 - (5) 車両の被害 14
 - (6) その他の施設被害 14
 - a. 教育施設/b. 文化財/c. 医療施設
 - (7) 商工業関係の被害 15
 - a. 直接・間接被害/b. 観光被害
 - (8) 農林水産業の被害 16
 - a. 農林業の被害/b. 水産関係の被害
 - (9) 土木関係の被害 17
 - a. 河川の被害/b. 港湾の被害
 - (10) 義援金 17
 - a. 義援金の受付けと状況/b. 義援金の配分
 - (11) 救援物資 18
 - (12) ボランティア 19

第2章 災害の特性 21

第1節 概 要 21

1. 土地利用..... 21
 - (1)長崎の市街地の形成 21
 - (2)長崎市の都市計画 22
 - (3)長崎豪雨災害に見る都市の脆弱性 22
2. 土砂災害の概要 23
3. 河川災害の概要 23

第2節 土砂災害 26

1. 概 要 26
 - (1)土砂災害による被害が卓越 27
 - (2)都市型災害 27
 - (3)同時多発 27
2. 素因及び誘因 27
 - (1)地形・地質（素因） 27
 - a. 地形/ b. 地質
 - (2)降雨（誘因）と土砂災害 29
 - a. 長崎市における過去の土砂災害と降雨/ b. 長崎豪雨の降雨と土砂災害
3. 規模及び形態 36
 - (1)土石流 36
 - a. 流域面積/ b. 谷次数/ c. 崩壊面積/ d. 発生部の勾配/ e. 流下部平均勾配/ f. 地質と土石流発生率/ g. 植生
 - (2)急傾斜地崩壊 40
 - a. 崩壊地の分布/ b. 斜面の高さ/ c. 斜面角度/ d. 斜面型
4. 主な土砂災害事例 44
 - (1)川 平 45
 - (2)鳴 滝 46
 - (3)奥 山 48
 - (4)芒 塚 50
 - (5)大規模造成団地とミニ造成地における土砂災害 52
5. 土砂災害対策 53
 - (1)災害復旧の概要 53
 - (2)災害復旧後の対応 53

第3節 河川災害	56
1. 河川災害の全容	56
2. 中島川	60
(1)概 要 60	
(2)河川災害 64	
3. 浦上川	72
(1)概 要 72	
(2)河川災害 75	
4. 八郎川	81
(1)概 要 81	
(2)河川災害 82	
5. 長崎豪雨災害時における本明川の出水状況	87
6. 河川災害復旧対策	89
(1)河川災害復旧計画 90	
(2)眼鏡橋現形保存（中島川暗渠バイパス） 96	
(3)治水ダム化計画（水道専用ダムから多目的ダムへ） 98	
7. 河川災害の原因と特徴.....	100
(1)地 形 100	
(2)河川形状 100	
(3)人文社会環境 100	
8. まとめ	101
(1)河道線形対策 101	
(2)河川横断構造物対策 101	
(3)河川堤内地対策 101	
(4)情報の一元化 102	

第3章 災害と情報 105

第1節 長崎海洋気象台.....	106
1. 災害発生以前（7月22日まで）の天気概況	106
2. 7月23日の気象台の対応.....	107
第2節 行政機関の対応.....	109
1. 気象台の情報をどう受け止め初動対応したか.....	109
(1)長崎市役所 109	
(2)長崎市消防局 110	
(3)警 察 111	

(4)長崎県	111
2. 行政による避難誘導・避難勧告と救助活動	112
(1)警察と長崎市の避難勧告	112
(2)自衛隊の災害派遣	113
(3)警察の避難誘導・救助活動	114
(4)消防の救助活動	114
(5)避難所の開設	115
第3節 報道機関の対応	116
1. NHK長崎放送局	116
(1)当夜の対応	116
(2)翌日からの対応	119
2. 長崎放送（NBC）	119
(1)当夜の対応	120
(2)翌日からの対応	123
3. テレビ長崎（KTN）	124
(1)当夜の対応	124
(2)翌日からの対応	126
4. まとめ	127
第4節 住民の対応	128
1. 大雨洪水警報をどう受け止め行動したか	128
2. 住民の避難行動と避難勧告への対応	129
3. マスコミの情報と住民	130
4. 流言飛語	130

第4章 災害と都市機能 133

第1節 概 要	133
第2節 交通施設の被害と復旧	135
1. 道 路	135
(1)長崎市の交通の現状	135
(2)道路の被害と復旧	135
2. 交通信号機	138
3. 国 鉄（現JR九州）	138
(1)車両の被害	138
(2)土木及び軌道の被害	138

(3)通信・信号関係の被害	139
(4)復旧	139
4. 路面電車	140
(1)路面電車の被害	140
(2)復旧	141
5. 路線バス	142
(1)当日の状況	142
(2)機能障害	143
(3)復旧	144
(4)アンケート調査による運転手の行動・判断	145
(5)路線バスの異常気象時の運行体制	145
a. 異常気象時の運行管理/ b. 気象・交通情報の伝達体制/ c. 運行中止指令の伝達方法	
6. 交通渋滞及び交通規制	147
(1)交通渋滞	147
(2)交通規制	147
(3)許可車両の範囲	148
(4)公用車の不足と借上げ	149
7. 車社会と自動車の被害	149
(1)情報がなかったマイカー	149
(2)放置自動車	150
(3)交通渋滞を招いたマイカー	150
(4)自動車の被害規模	151
(5)機能障害	152
a. 水位による機能障害/ b. 冠水自動車の修理/ c. 自動車の被害とドライバーの取扱いの 関係	
(6)人的被害	155
(7)アンケート調査によるドライバーの行動・判断	155
a. アンケート調査の概要/ b. 水害時のドライバーの行動/ c. 自動車からの避難	
(8)長崎豪雨による自動車被害の要因のまとめ	157
第3節 都市施設の被害と復旧	159
1. 上水道	159
(1)上水道施設の被害	159
(2)上水道の復旧	160
2. 下水道	160
(1)公共下水道	160
(2)都市下水路	161
3. 電力	161
(1)電力施設の被害と停電の発生状況	161
(2)復旧状況	162

4. 都市ガス	163
(1)被害状況 163	
(2)復旧状況 163	
5. 電 話	164
(1)被害の状況 164	
(2)電話の輻輳と電報の集中 165	
6. 地下洪水と建物附属設備	166
(1)建物地下室の被害 166	
a. 病院/ b. ホテル・デパート・その他/ c. 被害を受けなかった施設	
(2)長崎市立市民病院の復旧 168	
(3)建物附属施設に関するアンケート調査 169	
a. アンケート調査の概要/ b. 水害以前の防水対策/ c. 建物附属設備の被害の実態と復旧/	
d. 水害後の防水対策/ e. その他	
7. 清掃作業及び防疫活動	173
(1)清掃作業 173	
(2)防疫活動 174	

第5章 長崎防災都市構想と市民参加 177

第1節 防災都市構想..... 177

1. 長崎防災都市構想策定委員会の目的と概要	177
2. 各報告書の主な調査、提言とその達成	178
(1)河川改修及び緊急治水ダム事業 178	
(2)中島川復興事業 180	
(3)土砂災害対策 181	
(4)交通対策 182	
(5)都市計画及び再開発 182	
a. 長崎都市計画市街化区域及び市街化調整区域の整備、開発又は保全の方針/ b. 国際斜面	
都市会議/ c. 長崎市住環境整備方針策定調査/ d. 斜面のまちづくり	
(6)ソフト面の防災対策 184	
(7)災害危険箇所の公表 185	
(8)防災都市構想の進捗のまとめ 186	
3. 地方行政における防災の位置付け	186
4. 未検討事項	187

第2節 まちの復興と市民参加 188

1. 愛されていた歴史の川と石橋群	188
2. 川沿いの車道計画が運動の発端	188

3. 「川まつり」で広がった文化活動.....	189
4. 石橋被害と復元経験を伝える	189
5. 市民による科学調査.....	190
6. 「安全と文化の両立」を求める	191
7. 審議公開を求めた報道陣.....	192
8. 観光都市に全国的な支援.....	193

第6章 教 訓 195

第1節 防災機関..... 195

1. 気象台	195
(1)大雨警報の運用 195	
(2)異常な降雨であることを伝えられるか 197	
(3)長崎豪雨は異例な現象か 199	
(4)雨量予報の精度向上 202	
(5)気象情報の収集・伝達 202	
a. 当時の観測・予測資料の収集/ b. 当時の注意報・警報、大雨情報等の伝達/ c. 詳細な雨量情報の収集に向けた取組み/ d. 気象警報や情報の伝達手段の改善	
2. 国・長崎県.....	206
(1)土砂災害に関する施策 206	
a. 総合土石流対策/ b. 土砂災害防止月間/ c. 土砂災害危険箇所の調査、周知点検	
(2)河川災害 211	
a. 情報の提供/ b. 避難体制の確立/ c. 防災知識の普及/ d. 総合治水対策	
(3)防災都市構想の評価 212	
(4)復興プロセス 213	
3. 長崎市	214
(1)防災行政無線 214	
(2)被災ごみ 214	
(3)オープンスペースの確保 214	
(4)庁内体制 214	
a. 災害対策本部/ b. 初動調査/ c. 縦割り行政/ d. 広報体制の拡充と窓口の統一	

第2節 住 民..... 216

1. 住民の防災意識と事前の避難計画.....	216
2. 自主避難と避難勧告.....	216
3. 住民にどう情報を伝えるか.....	217
4. 自主防災組織.....	217

第3節 その他 218

1. 報道 218

- (1) ラジオ・テレビを活用した安否情報の放送 218
- (2) 被害の全容を伝えたか 218
- (3) 取材者の安全確保 220
- (4) 被害の軽減に役立つためには 220

2. 交通機関..... 221

- (1) 災害に強い道路・鉄道 221
- (2) 路線バス 221
- (3) 自動車 222
- (4) 多様な交通手段の確保 224

3. ライフライン 224

- (1) 必要なネットワーク化・ブロック化 224
- (2) 必要な防水対策 224

4. 地下室と建物附属設備..... 224

おわりに 227

1. 気象予報..... 227

2. 人と防災未来センター 227

3. 土砂災害..... 228

4. 河川災害を振り返って 228

5. 災害情報の伝達 229

6. まちの復興と市民参加..... 229

7. 被災者への対応 229

8. 安全の確保..... 230

コラム 231

1. スーパー警報 231

2. 長崎豪雨災害と土砂災害防止法..... 233

3. 防災施設があれば安全か？ 235

4. 中島川の土木遺産..... 236

5. 地名から見る災害..... 242

6. 災害の伝承..... 243

7. 眼鏡橋の現地保存..... 245

8. 災害とこども（防災と環境教育） 246

9. 奥山会	247
10. 災害と警察	248
11. 災害調査	249

付 録	251
------------------	------------

文献目録	251
------------	-----

1. 報告書	251
(a) 全般的な報告書 251	
(b) 特定問題の報告書 251	
(c) 写真集・単行本 253	
(d) 各機関の水害記録 253	
2. 論文・技術雑誌	254
(a) 気 象 254	
(b) 河 川 255	
(c) 土砂・道路 256	
(d) 農林災害 258	
(e) 住宅・構造物の災害 258	
(f) 都市災害 259	
(g) 人的被害・避難行動・情報 260	
3. 雑誌・その他	261
4. 講演概要	262
(a) 自然災害科学総合シンポジウム 262	
(b) 土質工学研究発表会 263	
(c) 土木学会西部支部研究発表会 263	
(d) 農業土木学会九州支部講演会 264	
(e) 日本建築学会九州支部研究報告会 264	
(f) 日本建築学会大会 265	
(g) 砂防学会シンポジウム 265	
(h) その他 265	

災害の経過	266
-------------	-----