

渡川の洪水

1. 概 説

渡川沿川市町村の災害は大部分が洪水により惹起されている。中村市市街地も、現在では昭和4年から始まった渡川改修工事により計画高水量（具同地点 13,000 m³/sec）を対象とした本川および後川の堤防が完成し一応外水より防護されているが、昔は本川側からの氾濫に備えた岩崎堤防ならびに長池堤防があるばかりで、それも現在のような強固なものではなく、後川側が無堤であったこととあいまって低地部は毎夏の小出水でも浸水し、中規模の出水で市街が浸水し、大洪水となると岩崎、長池堤防が欠壊して中村町が水没流失するというような悲哀の歴史を繰り返して来た。

中筋川沿川は、改修工事の進捗により昭和39年に甲ヶ峯の開削が竣功し、中筋川が旧合流点より4.9 km 下流の実崎地先で本川と合流するように付け替えられ、本川の脊水影響が軽減（洪水時の水位低下約3.8m）し、かつ沿川には堤防が一部の地区を除き完成したことにより、現在では洪水被害は激減するに至ったが、昔は、本川の洪水が中筋川低地帯へ逆流し、洪水の度ごとに水底に没したものである。この地域は湿地帯のため、藺草、杞柳を主としていたが、稲を植付しても、収穫できるのは10年に1度の干ばつの年しかないというような悲劇を繰り返してきたのである。

改修工事着工後の大洪水は、昭和10年8月、昭和38年8月出水であるが、この程度の大出水を含めて渡川流域では昔は浸水は日常の事柄であり、このため風水害に際してとるべき注意事項が昭和13年（本年旧市街地を守る堤防概成し、これ以降浸水を免れるようになった年）に出版された『中村町風水害史』に依然として記述してあるのは興味深いことである。

風水害時の注意

1. 風雨激しき時逃げるべからず、怪我の元なり（風雨激しき時の水文観測は注意すべし）
1. 赤土山の下、或は谷口の家は決潰の恐れあり、若し山鳴り雷の如きは必ず決潰の前兆と心得、直ちにその場を去るべし（山津波が起こることを注意すべし）
1. 量にても2,3時間は1人位は乗れるものにてある場合は戸板より良し（不測時には何にでも掴まれ）
1. 舟に乗る場合は決して慌てるべからず、また片乗りすべからず。転覆はこれらに原因すること多し。
1. 筏は漕に使用し、決して激流の所に使用すべからず（必ずバラバラとなり危険）

洪水後の注意

1. 減水と共にタワシ等にて屋内の泥土を洗い流すべし。竹箒その他にて常に水を動かして泥土の停滞を防ぐべし。

- 水後には芥洗いと称して降雨の続くこととし、対策に注意を要す。
- 床下は泥土を取り除き、乾燥に注意し湿気を防ぐべし。

2. 洪水特性

(1) 洪水とその原因

渡川は、流域が大きいこともあって局部的降雨では洪水にならず、計画高水流量前後程度以上の大出水は台風によっておこっている。台風以外の洪水は、比較的小規模で出水回数も少ない、すなわち大正11年から昭和40年に至る43ヵ年間に於ける渡川の出水を降雨原因別に分類すると表のとおりであり、台風によるものが約86%と大部分を占め、その他によるものは僅かに14%に過ぎない。

台風の場合、雨量は台風の規模および風台風、雨台風といった台風の性格により一概には言えないが、経路別には、一般に大型台風が流域内または西側(九州より)を通過した場合に大洪水になることが多く、東側を通過した場合には小洪水で済んでいる。図は主要洪水を起こした台風の月別進路図を示したものである。

また渡川における洪水(3,000 m³/s以上)の過去43ヵ年間に於ける期別出水状況は表のとおりである。

月別	規模				計	月別	規模				計
	3,000~4,999	5,000~8,999	9,000以上				3,000~4,999	5,000~8,999	9,000以上		
4月			1 (1.5)	1 (1.5)	9月	7 (10.6)	12 (18.2)	1 (1.5)	20 (30.3)		
5月	1 (1.5)			1 (1.5)	10月	4 (6.1)	3 (4.6)		7 (10.7)		
6月	4 (6.1)			4 (6.1)	11月				0		
7月	7 (10.6)	3 (4.6)	2 (3.0)	12 (18.2)	小計	30 (45.5)	28 (42.5)	8 (12.0)	66 (100.0)		
8月	7 (10.6)	10 (15.1)	4 (6.0)	21 (31.7)							

(注) 上段の数字は回数、下段の数字は%。

これを見ると、いわゆる出水期と呼ばれる6月中旬から10月中旬頃までの洪水が97%を占め、また月別には、8、9月が飛び抜けて多い。なお大出水は8月前後が多いが、意外なのは4月に大出水があったことである。これは昭和2年4月3日の低気圧による大雨で、佐田で最高水位10.83m(具同換算9.35m)が記録されており、愛媛県流域を含む流域全般にわたる集中的な降雨によったものであり、注目に値する。

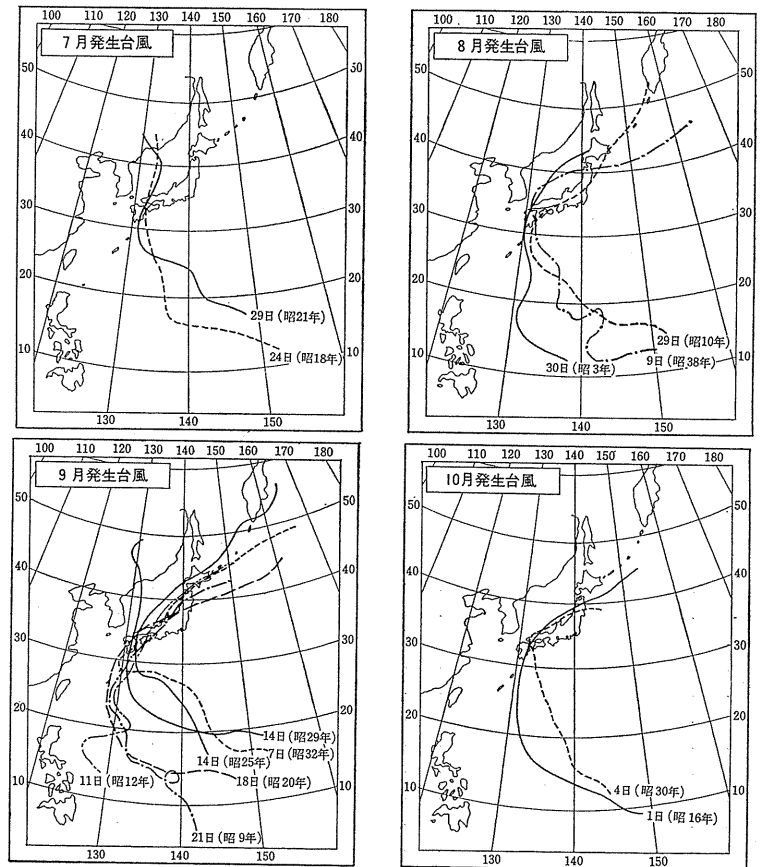
(2) 流域平均雨量と具同流量

一般に、流域における降雨量と洪水のピーク流量とは必ずしも比例的関係にはならないが、とくに渡川のごとく大流域になると、同一の降雨量であっても、流域内の降雨分布に大きな違いが

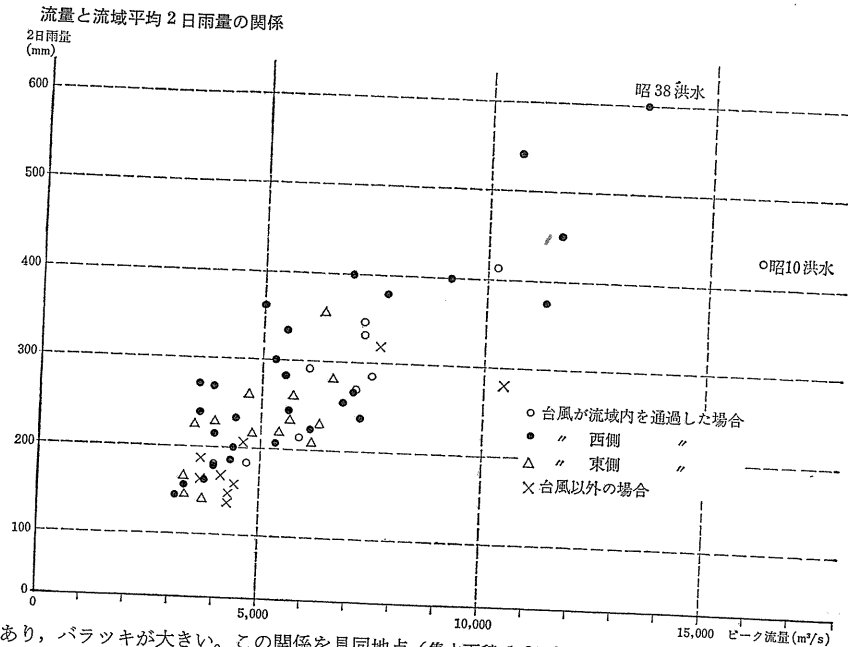
流量規模と降雨原因

流量規模 m ³ /s	降雨原因				その他	合計
	流域内	東(台風進路)	西(台風進路)	小計		
3,000~5,000	1 (1.5)	9 (13.6)	13 (19.7)	23 (34.9)	7 (10.6)	30
5,000~7,000	4 (6.1)	7 (10.6)	10 (15.2)	21 (31.8)	— (—)	21
7,000~9,000	3 (4.5)	— (—)	3 (4.5)	6 (9.1)	1 (1.5)	7
9,000~11,000	1 (1.5)	— (—)	3 (4.5)	4 (6.1)	1 (1.5)	5
11,000~13,000	— (—)	— (—)	1 (1.5)	1 (1.5)	— (—)	1
13,000~15,000	— (—)	— (—)	1 (1.5)	1 (1.5)	— (—)	1
15,000~	1 (1.5)	— (—)	— (—)	1 (1.5)	— (—)	1
合計	10 (15.1)	16 (24.2)	31 (46.9)	57 (86.4)	9 (13.6)	66

主要台風の月別進路図



(注) 渡川において大正11~昭和43年間に発生した主要洪水(具同水位7.40m以上)の原因となった台風。



あり、バラツキが大きい。この関係を具同地点(集水面積 1,815 km²)におけるピーク流量と全流域平均2日雨量についてプロットしてみると図のとおりである。

(3) 具同地点ピーク流量の年超過確率

(3-1) 各年最大流量

基準地点具同における水位は、昭和7年から観測されており、一方洪水流量観測は昭和9年から実施されている。これらの実測流量に対して、浮子の更正係数、流過断面積、量水標の変動な各年最大流量表(具同地点34ヵ所)

生起年月日	流量(m ³ /s)	生起年月日	流量(m ³ /s)	生起年月日	流量(m ³ /s)
昭和7. 8. 12	6,530	昭和19. 9. 17	3,931	昭和31. 9. 26	3,521
8. 8. 4	2,654	20. 9. 18	7,732	32. 9. 7	7,024
9. 9. 21	6,074	21. 7. 29	11,511	33. 10. 18	1,784
10. 8. 29	16,008	22. 7. 20	1,958	34. 8. 8	4,392
11. 10. 3	3,931	23. 8. 26	5,597	35. 8. 29	5,691
12. 9. 11	7,192	24. 6. 21	3,135	36. 10. 27	6,982
13. 8. 1	7,953	25. 9. 14	6,899	37. 6. 22	2,110
14. 10. 17	2,794	26. 7. 2	5,882	38. 8. 9	13,319
15. 9. 11	5,230	27. 6. 24	2,962	39. 9. 25	5,375
16. 10. 1	7,190	28. 6. 27	3,710	40. 9. 10	5,597
17. 9. 21	3,792	29. 9. 14	9,177		
18. 7. 24	10,592	30. 10. 4	6,571		

どについて検討した結果、具同におけるQ~Hカーブを次のように決定した。

$$H > 6.55m \quad Q = 124.89(H - 0.59)^2 \quad H \leq 6.55m \quad Q = 156.00(H - 1.21)^2$$

ここにH: 具同量水標の読み(m) Q: 具同地点流量(m³/s)

このQ-Hカーブと具同における昭和7年以降の各年最高水位とから各年最大流量を求めると表に示すとおりである。

(3-2) 既往最大流量

既往最大流量は、大正地点より下流については昭和10年洪水流量が既往最大であり、具同地点で約16,000 m³/sである。なお、大正地点より上流については昭和38年洪水が既往最大である。

(3-3) 年超過確率

基本高水のピーク流量決定のための年超過確率計算は、将来における洪水の発生頻度をその流域の重要度に応じて考慮するために行なうものであるから、この計算に用いる流量は将来においてもその発生頻度が変らないものでなければならず、もし変化することが予想される場合は何らかの方法によりこれを修正しなければならない。

この洪水の発生頻度の変化に影響する要因としては、河川改修などの流域開発、長期にわたる気候の周期的な変化などがある。渡川流域では、後者の要因については検討できなかったが、具同地点で流量資料の得られている昭和7年頃から現在までに具同地点流量に大きく影響するような流域の変化はなく、また将来ともないと思われる。従って超過確率の計算は、前述の流量をそのまま用いて行なってもよいと判断されるので、次の方法により計算した。その結果は表および図に示すとおりである。

1. 対数正規分布 (a) 石原・高瀬法 (b) 岩井法
2. 極値分布 対数極値分布A型

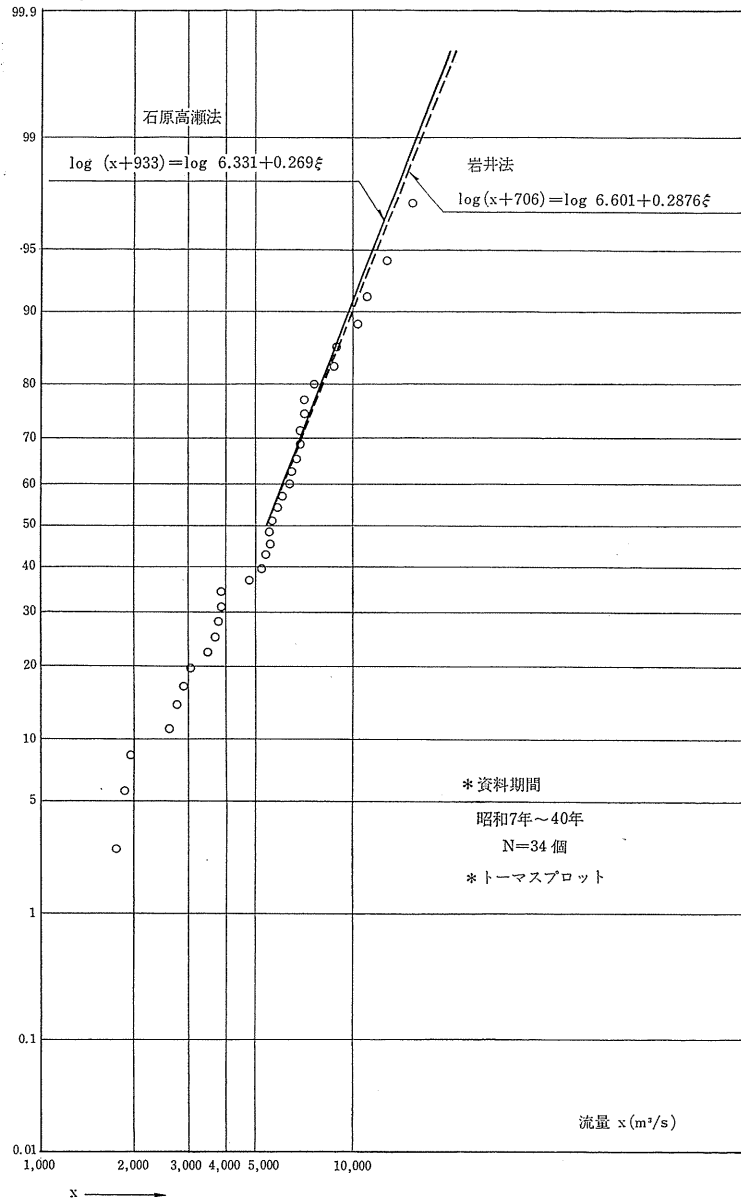
確率流量

(単位: m³/s)

確率年	対数正規分布		対数極値分布A型	平均
	石原・高瀬法	岩井法		
5	8,220	8,283	8,079	8,194
10	10,165	10,339	10,026	10,177
15	11,285	11,454	11,181	11,340
20	12,079	12,388	12,014	12,160
30	13,205	13,602	13,215	13,341
40	14,004	14,469	14,087	14,187
50	14,631	15,149	14,775	14,852
80	15,966	16,607	16,266	16,280
100	16,605	17,308	16,993	16,969
150	17,782	18,605	18,347	18,245
200	18,630	19,542	19,337	19,170

渡川年最大ピーク流量確率(具同地点)

[対数正規分布]



この結果、基本値推測式は次のとおり。

石原・高瀬法 $\log(x+933) = \log 6.331 + 0.269\xi$

岩井法 $\log(x+706) = \log 6.061 + 0.287\xi$

対数極値分布A型 $\log(x+21.498) = \log 26.038 + 0.0369 y$

これらより求めた確率は次のとおり。

13,000 m³/s は 1/27 昭10.8 洪水実績 16,000 m³/s は 1/73

17,000 m³/s は 1/100 昭38.8 洪水実績 13,300 m³/s は 1/30

(4) 流域平均2日雨量の年超過確率

具同地点上流域平均2日雨量は、明治27年以降について求められるので、これを代表係数法により求めて表に示す。この値を用いて次の方法により求めた具同地点と流域平均2日雨量の年超過確率は表に示すとおりである。

1. 対数正規分布 石原・高瀬法
 2. 極値分布 Gumbel法
- [基本値推測式]

各年最大2日雨量表(代表係数法による)

(単位: mm)

生起年月日	2日雨量	生起年月日	2日雨量	生起年月日	2日雨量
明治 27. 9	187.0	大正 7. 7	303.8	昭和17. 8	303.2
28. 10	119.2	8. 7	182.1	18. 7	577.1
29. 5	210.9	9. 8	230.4	19. 9	156.5
30. 9	213.9	10. 7	170.4	20. 9	345.7
31. 6	120.9	11. 7	165.5	21. 7	424.0
32. 9	284.5	12. 8	263.9	22. 7	109.3
33. 8	330.1	13. 8	233.7	23. 8	233.2
34. 8	209.2	14. 9	178.7	24. 8	170.9
35. 9	364.5	昭和 1. 6	73.3	25. 9	378.2
36. 7	322.8	2. 4	238.1	26. 8	218.8
37. 7	172.7	3. 8	385.1	27. 7	112.4
38. 8	262.4	4. 7	174.6	28. 9	177.3
39. 6	120.3	5. 8	226.5	29. 9	343.5
40. 9	410.4	6. 8	143.2	30. 9	313.0
41. 8	232.6	7. 6	287.8	31. 9	245.7
42. 8	345.8	8. 8	133.5	32. 9	236.7
43. 7	238.0	9. 9	198.1	33. 8	157.6
44. 8	412.5	10. 8	389.0	34. 8	212.9
大正 1. 9	439.9	11. 10	179.0	35. 8	242.1
2. 7	316.2	12. 9	328.9	36. 9	350.9
3. 8	168.4	13. 7	291.6	37. 6	113.1
4. 9	267.7	14. 10	197.3	38. 8	605.3
5. 9	148.2	15. 9	265.9		
6. 10	146.9	16. 9	215.5		

確率雨量（具同上流域平均2日雨量） (単位: mm)

確率年	対数正規分布 石原・高瀬法	極値分布 Gumbel法	平均	確率年	対数正規分布 石原・高瀬法	極値分布 Gumbel法	平均
10	390	399	394	80	562	587	574
20	446	463	454	100	581	606	594
30	480	501	490	200	638	668	654
40	505	526	516	300	670	704	687
50	524	545	534	400	700	726	713
60	545	562	554	500	714	748	731

(注) 昭和10年8月洪水実績, 389.0 mm は 1/9。
昭和38年8月洪水実績, 605.0 mm は 1/115。

石原高瀬法 $\log_{10}(x+39.18) = \log_{10} 272.31 + 0.2172 x$

Gumbel法 $x = 201.91 + 87.955 y$

3. 洪水記録

(月日は新暦, 台風示度は主に上陸前のもの)

【1. 明治以前】

万治元年9月16日(1658) 風雨

16, 17日大風雨洪水, 幡多郡田地水損高8,000石余, 死亡男女合せて12人, 流家347, 潰家684。(『御家年代略記』)

万治3年10月24日(1660) 風雨

國中暴風雨, 死傷多し。(『御家年代略記』)

岩崎堤防決潰し中村町の家殆んど流失, 家財道具は安並の石見寺山麓まで流される。八幡宮と神社の下に池出来る。(『中村町史』, 万治2年か)

寛文6年8月4日(1666) 風水

8月10日 風水

8月15日 風水

土佐中村の地8月4日, 11日, 15日洪水, 田畑3万石水害を被り男10女27人, 牛馬579匹溺死し, 民屋2,037軒, 舟17流亡。(『徳川実紀』)

3日, 4日, 5日兩三日土佐の国又甚雨強風(中略)右の洪水についても山内修理亮居所の畑(中村市)も総地形よりは一文余り水かさ上り侍屋敷並に民屋の棟の上を一面に水突揚げて田畑損亡おびただしき事なり。(『玉露叢』)

7, 8 兩日大風水, 大川筋小川谷々つえ埋り大川筋家皆流失, 人牛馬流死, 中村下町大堤防切れ家一軒も残らず町は川原と成り死人影しき事也。(『大海集』)

延宝6年9月3日(1678) 風雨

土佐高知大風雨にて支封山内大膳亮豊明が所領(中村)をかけて民屋3,095 類廃し堤防800間, 船20艘損ず。(『徳川実紀』)

貞享4年10月14日(1687) 大雨, 高潮

14日大風雨, 国中大損耗。(『中村町風水害史』)

元禄14年9月18日(1701) 大雨

18日, 19日洪水。(『中村町風水害史』)

元禄15年8月21日(1702) 風水, 高潮

元禄15年9月21日(1702) 風水

8月21日, 9月21日大風雨, 高汐。(『中村町風水害史』)

宝永元年8月(1704) 風水

8月1日, 8月17日度々洪水。(『中村町風水害史』)

宝永3年8月3日(1706) 風雨

(『中村町風水害史』)

宝永7年5月15日(1710) 洪水

15日大雨洪水, 8月風雨洪水。(『中村町風水害史』宝永6年か)

正徳2年8月18日(1712) 大雨

大風雨。(『中村町風水害史』)

享保6年8月27日(1721) 風水

9月3日 風水

9月6日 風水

8月27日より9月6日まで度々洪水あり, 作物被害甚だし, 町内の浸水は地上6尺に及び人々は山に逃れて2日間野宿す。(『中村町史』)

享保7年8月4日(1722) 洪水

昨年に倍する大洪水, 往年この兩年の洪水を丑寅の洪水と呼ぶ。(『中村町史』)

寛保元年7月19日(1741) 洪水

(『中村町風水害史』)

延享3年10月7日(1746) 風雨

(『中村町風水害史』)

寛延2年7月5日(1749) 洪水

洪水飢きん。(『太平寺覚書』)

宝暦7年9月9日(1757) 風水, 高潮

大風雨, 潮入。(『中村町風水害史』)

宝暦12年8月15日(1762) 風水

15日大風雨, 山潮死者8, 享保6, 7年以來の大洪水。(『中村町史』)

明和2年8月(1765) 風雨

[8月2日大雨大水, 8月12日又風水。(『太平寺覚書』)]

明和2年9月16日(1765) 風水, 高潮

16日大風大雨, 17日寅の刻まで大風。(『太平寺覚書』)

天明2年8月30日(1782)風水

大雨洪水。(『太平寺覚書』)

天明5年8月16日(1785)大雨

16日より22日まで大雨。(『太平寺覚書』)

天明8年8月23日(1788)大雨

8月23日より26日まで大雨洪水。(『中村町風水害史』)

寛政4年9月12日(1792)風雨

(『中村町風水害史』)

寛政7年10月11日(1795)洪水

(『中村町風水害史』)

文化元年8月~10月(1804)

8月30日, 31日風雨洪水, 10月2日夜大風洪水。(『中村町風水害史』)

文化4年9月(1807)風雨

9月2日, 9月6日両度風雨。(『太平寺覚書』)

文化9年7月11日(1812)洪水

(『太平寺覚書』)

文化9年8月(1812)洪水

8月9日洪水, 16~19日大風雨洪水。(『太平寺覚書』)

文化12年8月10日(1815)風水

10日より12日に至り風雨洪水ありて國中被害夥しく死人83, 流失家屋181軒, 損害数万石。(『御家年代略記』)

幡多郡損田2,934石余, 堤防破壊22,500間余, 潰家12。(『太平寺覚書』)

文化13年9月14日(1816)風水

9月13日, 14日大風洪水。(『太平寺覚書』)

文化13年9月23日(1816)洪水

23日, 24日洪水。(『太平寺覚書』)

文政5年7月20日(1822)洪水

7月19日大洪水, 宮崎嘉道手記に小姓町郡役所の土居屋敷への移転はこれによるものとあり。(『中村町史』)

文政9年6月26日(1826)風水

大風雨洪水, 田畑損傷。(『太平寺覚書』)

文政12年6月24日(1829)風雨

大風雨。(『太平寺覚書』)

天保6年8月17日(1835)風雨

前夜より大風雨。(『太平寺覚書』)

天保6年8月29日(1835)風雨

28日より29日まで大風雨, 屋頂止む, 又西方大いに吹く。(『太平寺覚書』)

天保13年7月11日(1842)風雨

10月11日洪水, 所々大破。(『太平寺覚書』)

天保13年8月1日(1842)風水

7月31日洪水, 先の水より7, 8尺ばかり大なり, 作物被害甚大。(『太平寺覚書』)

弘化3年8月~9月(1846)大雨

4月に大雨があつて度々出水, 8月7日大風雨, 20日夜まで大雨の末出水, 8月22日より風雨, 24日風雨甚しく出水, 29日又風雨激しく人家多数破損, 9月7日夜大風雨, この年は数回の洪水があつて, 俗に「丙午の洪水」と呼ぶ。(『中村町史』)

嘉永2年6月20日(1849)長雨

6月20日頃より大雨, 24日まで続き出水。(『中村町史』)

嘉永2年8月26日~28日(1849)風水

8月26日大風雨, 夜に入りても止まず出水, 27日8時より又大風雨となり4年前の丙午の年と同様北東風強く樹木を吹倒す。28日出水, 両出水共平地(小姓町)より4, 5尺高しと。(『中村町史』)

嘉永2酉年8月暴風大洪水, 市中内船乗回る。御用船北丸には喜太郎親子乗, 南丸には十兵衛乗, 両船共御郡方役人乗, 中白, 轆を立て市中を乗, 水は座より1尺揚る。風は荒し雨は暴し, 下田横浜切れ居ると聞く。下町築地早々切ると夜分人々声して通る。古今稀なる暴風雨につき皆々迷惑相極候。(『中村町史』, 上岡利太郎手記)

嘉永6年9月6日(1853)風水

大風雨, 出水。(『太平寺覚書』)

嘉永7年8月8日(1854)風水

盆に大風雨, 盆祭り出来ず, 市中は上町辺水揚る。(『太平寺覚書』)

安政4年9月17日(1857)風水, 高潮

大風雨出水。(『太平寺覚書』)

安政5年8月22日(1858)洪水

21, 22日大風雨洪水, 上岡利太郎手記に水は川上の堤防道路位2, 3軒まで, 町は築地の辺位にて相済み, 後川は道路, 上町は紺屋良蔵辺位。(『中村町風水害史』)

万延元年7月2日(1860)風雨

6月から7月にかけて屢々風雨出水。(『中村町風水害史』)

慶応元年2月1日(1865)大水

雷雨出水, 安政5年以来の水という。(『中村町風水害史』)

慶応2年8月10日(1866)風水

9日, 10日甚雨出水。(『中村町風水害史』)

慶応2年9月15日(1866)風雨, 高潮

甚雨風雨激しくキビ, 稲大損傷凶作。(『中村町風水害史』)

【2. 明治以後】

明治3年10月1日(1870)風水

1日風雨おこり2日出水、古老いわく、嘉永2年以來の洪水で同年に比べ1、2尺低し。(『中村町史』)

明治6年8月30日(1873)風水

29日風雨出水、難破船多。(『中村町風水害史』)

明治6年10月2日(1873)風水

又風雨出水。(『中村町風水害史』)

明治9年10月31日(1876)雷雨

夜甚雷雨、中筋川、後川の川筋等山崩れ多く没家圧死者多し。耕地被害も甚大。(『中村町風水害史』)

明治10年8月21日(1877)洪水

(『中村町風水害史』)

明治17年8月25日(1884)台風

九州中部より周防灘中国に進んだ730ミリ程度の台風。

大風雨少し添う、作物大傷み。(『中村町風水害史』)

明治18年7月1日(1885)台風

紀伊半島より佐渡へ抜けた735ミリ程度の台風。

暴風雨出水、堤防破壊し家屋橋流れ田畑損傷、死傷多し。(『中村町風水害史』)

明治19年8月20日(1886)台風

北西進して宮崎に上陸、北九州から北東進した台風。

明治19年8月20日午後7時頃より東北の暴風雨となり、翌21日に至り益々猛烈を加へ、正午頃より水量愈々増加し、午後2時頃には家屋の浸水を見るに至り戸々家具、木材、器具等の流失すること累々として絶へず、午後6時、風雨漸く衰へたるも水量減ぜず、午後7時に至りて漸く減水を見るに至れり。同5時の水量の最高は四万十川に於て平水より2丈9尺5寸にして、明治3年10月2日の洪水に比較するに高きこと8尺3寸、又嘉永2年8月26日の洪水に比し凡そ4尺5寸斗りなり。不破部落に於て住家5、6戸、角崎部落に於て住家1戸、其他雪隠、厩の流失数多あり、郡下の被害夥し。市街の水量は上町、本町筋にて座上3尺乃至4尺余、京町筋は高き処にても座上1尺以上に及びたる所あり。本町、下町は大低3尺より4尺斗りに及び、上町は東より漸々高き故2尺より5寸斗りに至る。(『中村町風水害史』)

19日より雨始り20日大洪水、太平寺石段18階浸水。(『右山土居亀太郎日記』)

明治19年春夏迄は至って順調にして作類一切直敷事也。同麦作豊年。8月19日より暴風。20日甚激風雨。朝は川より2尺(後川)程。早き水にて朝9時頃坂井(上町)へ来り、12時頃内の庭へ来る。(自宅、本町1171番地)間も無く座に上り(中略)諸品大に浸し(中略)。水早く是迄も此様な水はなしと老人も話。(『上岡利太郎手記』)

明治19年9月10日(1886)台風

10日の夜豊後水道を北上し11日6時隠岐の北に出た720mm以下の台風。

暴風雨強く瓦の飛ぶこと木の葉の如く、市中破損数十軒、不破八幡大杉倒る、右山堤防欠潰。(『中村町史』)

9月6日午後より降雨。7、8両日の間は或は降り、或は歌むと雖も9日頃よりは東北風吹き起り雨忙

しく、出水3、4尺に及び人心何となく不安を感じしが、10日午前に至り風勢漸次猛烈となり、従って風勢箭を射るが如くにして10日に至り、宛も客月21日に於ける風雨の状況と略同様となり(中略)、前日の洪水に手懲りせる折柄なれば各戸家財道具を高き処に移し、水揚りの用意に忙殺せられしが夜に入り雨勢風力共に愈々猛烈を加え、瓦を飛ばし壁を破り、樹木を抜き其の強烈なるに驚き壮者は老人を背負ひ安全の地を求め運るあり、或は病者を保護して山に登るもあり、町内の混雑難路名状すべからざる有様なりき。今回の風雨は過般の風雨に比し一層猛烈なりしかば水嵩も亦甚しからんと人人咄し合ひ居たりしが、同夜半乃ち11日午前1、2時頃に至り、風力雨勢漸く摧け雲東に向ふに至れり。然るに水先は次第次第に進み来りて既に床下を侵すものあり、座上に達するものありて11日朝に至り尚ほ水嵩膨脹するありて不安甚しかりしが、同12時に至り少し宛減水し始め、夕暮に至り漸次減水の度を加えたり。今回の風力雨勢は前月21日に比すれば一層強烈にして、殆んど弘化3丙午年、嘉永2己酉年の暴風雨と同様にして中村町市郷共潰家或は半潰夥しく、役場、中学校等も倒壊し其屋根を吹き剥がれて住居に堪へざる家屋は枚挙に遑あらず。災害後も他所に合宿して自宅に帰ること能はざる者数多あり、其の困難せる事前回に比し一層甚しきものあり。又農作物の被害は勿論、戸戸米穀衣類畳夜具に至る迄水に浸し忽ち飢饉に迫るの状況にて其の惨状言語に絶するものあり。(中略)因に不破八幡宮境内及び鳥居前の松の大木は大部分倒る。当年は如何なる凶年なるや前後大小4回の出水暴風に罹り諸作物皆無同様なり。住家倒壊91戸、流失4戸、大破22戸、建築物の倒壊33戸、同大破7戸。(『百笑宮崎記録』)

明治19年9月17日(1886)台風

夜より翌17時まで風雨、水は上町鍛冶屋万太郎方辺。(『中村町史』)

明治19年9月24日(1886)台風

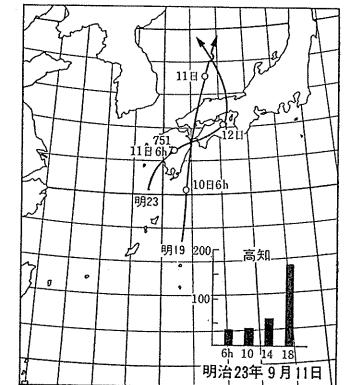
25日より又風雨激しく26日午後5時頃迄。水は上町濱屋利太郎方迄。都合4度の暴風雨。実に本年の如くなる年は無之趣80余の老人より承る。(中略)築地岩崎堤防切るの斗り也。堤防は量を以て防ぎ山土を持って数人参る。坂峠水こす斗り罎。堤防を抜けたる水、小供の小便の如く飛ぶ、危ふし危ふし。(『上岡利太郎手記』)

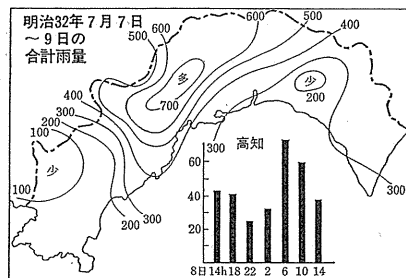
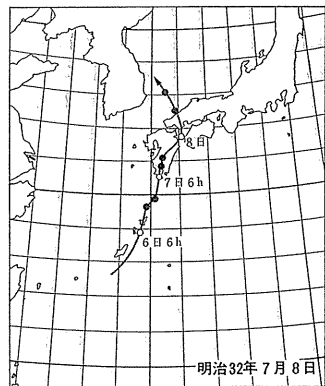
明治23年9月11日(1890)台風

九州、四国を横断した台風。この洪水は後に渡川改修工事の計画対象洪水となった。

この年は初夏以来風雨極めて順調で、諸作物は近年にない豊作であったが、9月9日午後3時頃より降りはじめた雨は10日に至ってやき激しくなったが、時々歌みがあって洪水の前兆とは思えぬ程度であった。夜に入ってから微雷しきりに鳴り雨も次第に烈しくなり11日になると豪雨物すごく、四万十川、後川の水量は頓に増加し低地は勿論、上町、本町辺も瞬く間に浸水した。その頃風は西に変わり空も明るくなったので、間もなく減水するだろうとの期待を裏切り、水量は次第に増加し、しかも水勢は恰も樽の栓を抜いたようで、人人は身をもって山に運れた。夜9時すぎから漸く減水しはじめ12日朝までには退水したが、退水後の市街の惨状は言語に絶し壁落ち柱傾き或は流失して跡方もない家屋、路上に泥まみれになった家財道具や商品など余りにも残忍な水魔の暴虐の跡であった。(『中村町史』)

9月4日頃より毎度雨有。10、11日に至り大洪水となる也。実に是迄には此様な水害、人イタミは中村には200年前万治2年岩崎堤防切れ中村町流れ、其次は丑寅洪水(享保6年、7年)と此23年の洪水を3番目に当ると云ふ。(下略)9月11日暴風雨洪水、座より4尺5寸余(本町1171番地)揚る。拙者共此の





様な洪水には出合はざる也。倒家数数有(中略)是実を生れてよりの困難なり。昼夜至急荷物を揚げる。命限りの仕事也。(中略)平水(後川)より2丈余。(『上岡利太郎手記』)

9月9日より雨降り始め10日、11日大洪水、太平寺石礎21階云。田畑不残荒地と成。1ヶ年以上10ヶ年以下の荒地免租と成。(『土居亀太郎手記』)

幡多郡中にて圧死流死等凡そ60余名と云ふ。高岡郡は100余名の多きに至る。実に19年の洪水強風に比し其惨害は夥多なり、依て左の一編を記し後年の憶記とす。

明治廿有三年。庚寅九月十日。大雨。翌一日尚甚。山崩地裂。洪水害至矣。古来未曾有之凶変也。我高知果幡多郡中村市街村落。毎戸皆無不浸水也。老若男女狼狽相携。避水干山上。終日終夜不食不寝。而遭其難吾神護山亦門外石礎水浸廿有一階(去十九年度浸水十有八階云)。其他之罹害者可推焉。其家屋倉庫耕地家什覽器及衣類家畜皆蒙害。或有流失有埋没。其甚者父母兄弟姉妹妻子。有溺死者。有圧死者。其惨状不可言也。郡之各村亦皆無不然矣。其災害不遺枚挙。(『太平寺過去帳』)

被害記録(明治23年11月1日報告)

田 損 地	86町3反1畝22歩
畑 損 地	70町3反8畝28歩
麥 死 人	13人
本 家 流 失	45戸
同 全 倒	13戸
同 半 倒	13戸
同 大 破	279戸
堤 防 破 損	269間
道 路 破 損	22間
同 大 破	335間
船 舶 流 失	6艘
用 悪 水 溝 埋 込	3060間
溜 池 埋 込	4ヶ所

浸水家屋の記載がないのは全戸浸水を意味するであろう。

明治32年7月8日(1899)台風

715 mm以下の台風

7月4日降りはじめた雨は6日午前1時ごろから暴風雨となり、11時頃に至って風静まり、12時頃には風も止んだが、河水は平水より約3丈の増水で町内の家屋は高所の若干を残して殆んど浸水した。(『中村町史』)

雨量6日~9日、窪川543、橋原617。

明治32年8月28日(1899)台風

720 mm位の強い台風

8月28日午後3時ころより降雨。同4時ころ南風が起り5時半ころ北風となって暴風雨に变じ6時ころには西風となり7時ころ止んだ。この暴風雨は短時間ではあったが風勢は強烈で19年の暴風雨に数倍し戸外の通行は全然できなかつた。従って被害は甚だしく全壊66戸、半壊36戸、大破725戸、その他付属建物600余棟で中村尋常小学校も倒壊した。

明治33年8月24日(1900)台風

23日朝沖縄の東、24日九州西を北上した738 mmの台風、低速のため雨台風になった。雨量23日大正250、橋原399、21~25日大正605、橋原799。

明治35年9月7日(1902)台風、高潮

この台風は北西進して7日夕方宮崎に上陸し以後北進した730 mmのもの。雨量6~8日橋原488、大正399、中村143。

7日8時より降雨、10時暴風雨、8日11時満水、平水より24.3尺高。半倒5、大破10、床上45、床下77戸。(『中村町風水害史』)

明治36年7月8日(1903)大雨

6月下旬からの梅雨は7月中続き特に8、9日大雨となる。この雨は7日午後山陰を通った低気圧と、9日早朝四国沖に現われた低気圧(恐らく熱低745 mm)によるもので、8日雨量中村338、窪川305。

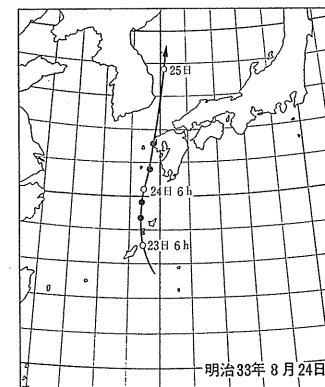
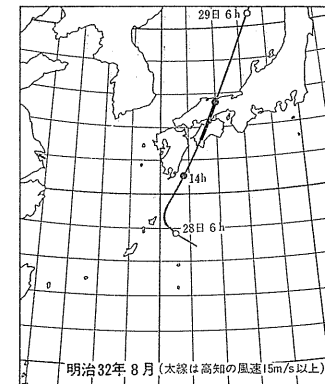
浸水50戸、平水より21尺。(『中村町風水害史』)

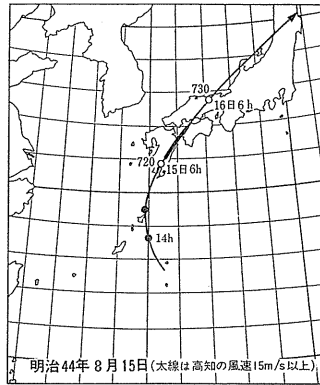
明治38年8月16日(1905)台風

天草から別府を通して17日朝呉に進んだ台風、735 mm程度、16日雨量橋原357、窪川247、中村196。

2時暴風雨、15時止む、平水より23.5尺。(『中村町風水害史』)

明治40年9月7日(1907)台風





九州の西岸から山口県へ北上した735mmの台風、ゆるい速度で大雨時間が延びる。

7日0時より暴風雨、8日23時まで降雨あり、当町浸水家屋約500戸、平水より2丈余り、明治23年以来の洪水、町の高地とせる京町、中ノ町、市ノ辻辺まで床下浸水。(『中村町風水害史』)

雨量6日窪川325、橋原341、大正193、7日窪川130、橋原272、大正251、4~8日橋原743、大正597、中村290。

明治44年8月15日(1911)台風

雨量は14~15日橋原592、大正512、中村277。

10日頃より風雨を催した天候に異状を来していたが、14日午後10時頃より暴風雨となって翌15日に至って益々猛烈となり午後11時に至って全町へ浸水した。家屋の流失全潰24戸、破損約1,000戸、床上浸水800余戸、床下浸水約200戸、渡川は平水より2丈6尺、後川は2丈8尺に及んだ。(『中村町史』)

大正元年9月22日(1912)台風

夜中に県の東部海岸を掠めて北上した700mmの大型台風、雨量は22日大正300、橋原328、中村225mm、20~23日大正526、橋原471、中村431。

9月なかばから連日の降雨の後22日午後2時頃より大雨となり、同11時半頃より翌23日午前1半頃まで暴風猛烈を極め、同午前6時過ぎ全町に浸水した。道路堤防の破損、家屋の全潰流失7、半潰10があった。(『中村町史』)

大正3年9月14日(1914)台風

6時前清水南方海上で転向しすぐに上陸した740mmの台風。雨量は橋原197、窪川189、中村160mm。

死者3、重傷2、住家全潰34、半潰37、大破47、流失1、非住家全潰34、半潰37、大破21、後川橋流失。(『中村町史』)

大正4年9月8日(1915)台風(高潮)

この日日中に九州中央を速く北上した710mmの台風、3日より連日雨となり橋原付近では6~8日各日200ミリ以上を計り、台風関係の総雨量は900ミリを越すほどで風雨害強かった。6~8日雨量中村160、大正363、橋原602。

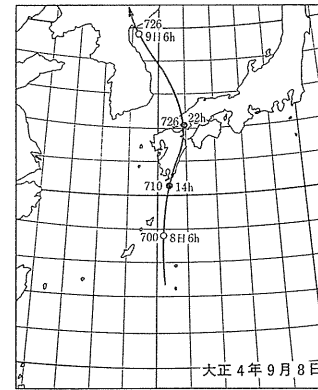
大正7年7月12日(1918)台風(高潮)

豊後水道を北上した720mmの台風、12日朝までに2日連続の大雨となり橋原付近では700mmを越えた。9日~12日雨量橋原700、大正404、中村171。

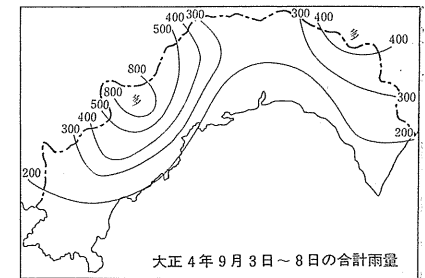
7日11時より降雨。8日1時より出水、洪水となる。11日19時より暴風となり12日に至り風雨共歌む。(『中村町風水害史』)

大正9年8月15日(1920)台風

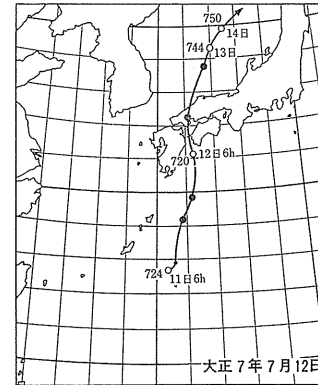
ゆっくり土佐湾を北西進して足摺から上陸した750mmの台風、豪雨となり特に県中央嶺に多



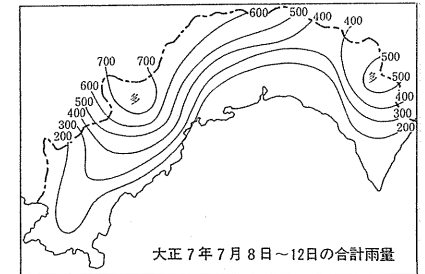
大正4年9月8日



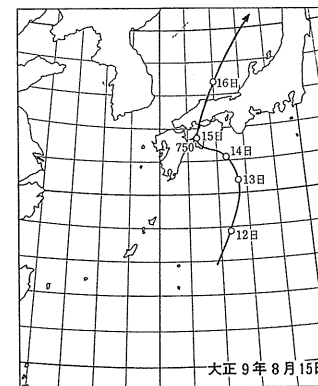
大正4年9月3日~8日の合計雨量



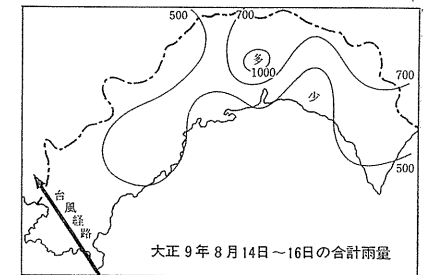
大正7年7月12日



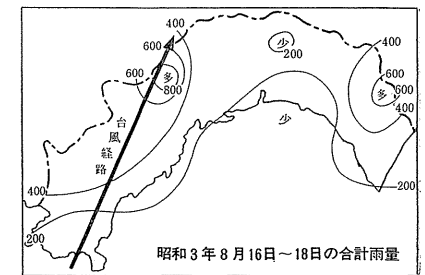
大正7年7月8日~12日の合計雨量



大正9年8月15日



大正9年8月14日~16日の合計雨量



昭和3年8月16日~18日の合計雨量

く3日間で1,000mmを越えた。雨量13~17日礪原495,大正610,この災害復旧に要した起債の償還は長い間地方財政を圧迫し,渡川改修の直轄採択および地元負担に関連するところが大きかった。

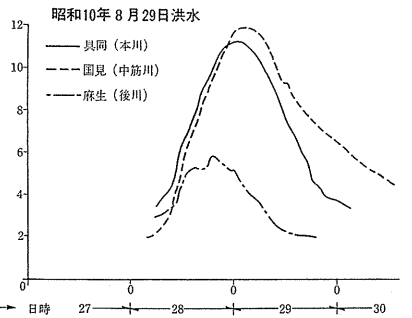
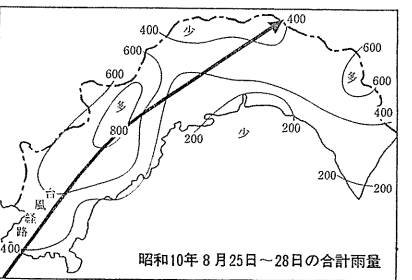
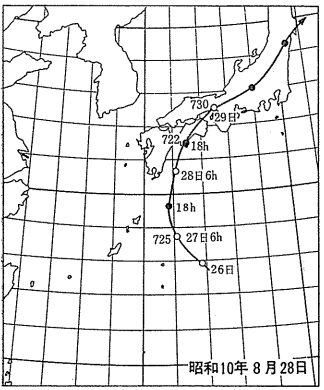
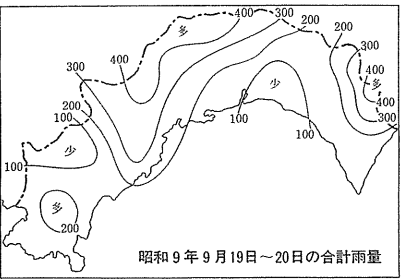
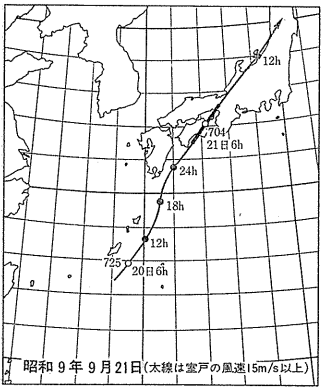
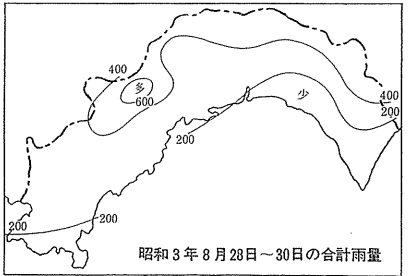
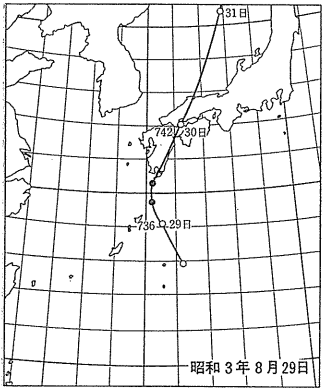
14日午後4時頃より降雨,15日正午頃豪雨となり雷鳴絶間なく,16日に至って浸水。今回は中村町の被害は全潰4,流失1,田畑111町歩,桑園56町歩,橋梁流失2であったが,幡西,渭南地方の惨状は甚しく特に宿毛町松田川堤防が決壊して人家の流失,人馬の溺死が多かった。郡下の罹災範囲は30ヶ町村に及び人畜の死傷200を越え,家屋の倒壊流失450に及んだ。〔『中村町史』〕

14日天候何となく不穏なりしが,午後4時頃より小雨を催す。翌15日夜來の降雨尚ほ息まず,肅々の雨は密雲の徂徠する辺より来り,正午頃に至り霖雨となり,雷鳴を伴ひ,其勢時々刻々陰悪を加へ,午後5時頃に至りては暴雨車軸を流し,溪谷平野の別なく濁流滔々として石を噛み齧に激し轟々たる音と物凄く近雷の音速雷の響股々たり。霹靂之に和して家屋山岳林野天地,万象悉く震撼し幡多東西南の一半は悉く惨憺たる修羅場となれり。此間骨肉相失ひ家破れ,財流ると雖も殆んど一手を下す能はず。叫喚阿鼻の聲僅かに相通じて運を天に任せるもの其の数を知らず此くして16日早朝に至る。雷電稍々其威を失ひたるも雨尚歇まず満目蕭条たる暴雨後の惨状真に云ふに忍びざるものあり。貴熱せる万頃の稲田は悉く土砂に埋没せられ,所々の林岳崩潰して昨は喬木,大樹,蔭蒼たりし森林も今は礫土の堆積するもの殆んど数ふべからず。而も海陸の交通通信の報,全く杜絶して町村の状報を得る能はざるを以て揣摩臆測喧々囂々として其真相を知るに由なし。17日夕刻宿毛分署の一巡査は不眠不休宿毛町より船に山に幾多の危険を冒して罹災状況を中村警察署に報告すべく殆んど半死の状態にて出頭して曰く,宿毛町松田川堤防決壊し家屋の流失人馬の溺死其数を知らず中筋の地方全く海と化し其損害を恐るべしと。(中略)宿毛町松田川堤防の決壊により家屋の流失浸水によりて死去せるもの最も多く和田,橋上,平田,山奈,中筋,東中筋,三原地方の耕地荒廃,小筑紫,奥内,月灘,三崎,下川口,伊豆田,佐賀,白田川,七郷,田ノ口,入東村等損害それぞれ多額なり,就中佐賀,伊豆田,三崎,下川口,小筑紫,宿毛,三原の損傷最甚しく,耕すに田なく住むに家を失ひたる罹災民中に意気は阻喪し又立つの勇氣を失ひ甚しきに至りては,小学教育をも廃止し又は極端なる学級整理を行はんとする村落を生ずるに至れり。之が善後の方策たるや,官民共に深憂に堪へざる所なりとす。茲に於て郡長は告諭を發して慰諭訓戒鼓舞奨励し以て人心の縛ふ所を示せり。(中略)知事阿部龜彦は痛く此空前の災厄に同情して,躬ら東上し政府に交渉し低利資金711万余円を無利子にて融通を受け内務省及県土木課長の設計査定により堤塘の修築,耕地の復旧,道の改修に対して或は補助し或は貸付し一面益々民心の激励に努めたり。為めに損害総高二千万円に達せし災害も新なる威容をととのへる,堤塘漸次に延長し,耕地の整理復旧殆んど成り人民は初めて其堵に安んずるを得るに至りたり。而して当時政府に於ては罹災民及失業者に対し職業を与へ之を救済する的手段として郡内国有林の払下げをなし罹災町村たる佐賀,白田川,七郷,東山,大川筋,八東,伊豆田,清松,三崎,下川口,月灘,小筑紫,和田,平田,橋上,山奈,中筋,東中筋,三原村は何れも之れが払下げを受け村に於て製炭事業を営し,失業者を救済せり,斯くして堤防の修築耕地の復旧工事に共に罹災失業者救助の目的を達せり。〔『幡多郡誌』〕

昭和2年4月3日(1927)大雨(低気圧)

気圧の谷に伴った発達した低気圧の南岸沖通過による雨,1日から降り始め3日最も強く4日の午後までかかる。雨量大正380,礪原256,中村199,推定具同水位9m35。

1日より降雨3日降雨甚しく12時大洪水となり,4日1時30分最高となる。雨午後より止む。浸水86戸,麦桑等2.6万円,渡川平水より23尺余,後川17.8尺余。〔『中村町風水害史』〕



昭和3年8月18日(1928)台風

九州の南海上で停滞し、18日14時清水付近に上陸した740mmの台風。雨量15~18日橋原494、大正582、中村235。

17日から18日朝にかけて暴風雨、町内浸水、明治40年以来の大洪水。(『中村町史』)

昭和3年8月29日(1928)台風

九州東岸を北上した740mm位の台風。雨量27~30日中村259、大正376、橋原448、水位佐田30日6時11m27(具同換算9m67)。

29日より31日朝まで暴風雨、洪水となる。京町、中町、天神橋、下町以外の町は浸水。(『中村町史』)

昭和6年10月13日(1931)台風

九州四国を掠め、和歌山南方で上陸した735ミリの台風。非常に速かったので短時間強雨の被害になった。具同最高水位6m92。

昭和7年8月12日(1932)

台風四国沖合で9~16日の間停滞、11~13日雨量具同340、大正467、橋原876mm、具同水位12日19時7m68、前年10月災で応急復旧であった東山村、後川村の仮堤決壊。

昭和9年9月21日(1934)室戸台風(高潮)

奈半利町に上陸した近世の大台風、室戸で観測した最低気圧(海面)684.0mm(5時10分)は陸上の値としては空前のものであり今も破られていない。台風進路が東偏し、かつ速く通過したので、暴風雨時間が短かく大被害が安芸郡に限定された。18~20日雨量具同179、窪川310、橋原338mm、具同水位21日11時7m45。

昭和10年8月28日(1935)台風

8月20日朝サイパン島の東、トラック島の北、それぞれ800kmの海上に発生し、1,021mb内外で西進しつつ急速に発達し、22日夕刻から進路を北西に変え、速度もかなり早くなり25日朝には南大東島の東南東400kmの海上に達し993mbとなった。この頃から流域に時々小雨が降り始めた。その後台風は速度はかなり遅くなり、27日夜半には976mb内外となって種ヶ島の東100km付近に達し、27日になって進路を北に変えたまま徐々に北進を続け、28日15時清水付近に上陸した。Aクラスの雨台風で、渡川の洪水は明治23年以来となり、被害甚大であった。

日雨量

	具同	大正	橋原	新田	窪川	大野見	好藤
25日	26	80	81	82	99	27	40
26日	19	44	90	50	33	32	18
27日	176	207	207	266	215	52	53
28日	204	452	299	450	320	132	174

最高水位(量水標水位)

具同29日1時11m34、江川崎下山21時13m8、大正20時12m5、窪川19時10m3。

27日午後8時頃より降り始めた雨は翌28日午前1時頃より漸次其度を増加すると共に風速も風に加は

り、同日午前10時具同村在渡川改修事務所にて雨量176耗に達し、風速18mの大烈風となる、午後に至るも風雨更に止む事なく、其度合聊も減ずる事なく気圧は増々低下して午後4時723耗となり、瞬間風速30m最大平均22mを突破し、雨量も更に増加し突に320耗を示し水位は平水位以上7mの増嵩となり其状態の凄愴なる全く言語に絶したり。今回の増水は明治23年以来の大出水にして28日午前洪水水位に達し、本川筋具同量水標に於ては午前7時3.7m 爾後急速に増水し(1時間最大1m22)、翌29日午前1時最高12.07mに達し計画高水位を越ゆる事約42cmなり、上流佐田量水標に於ては計画高水位上約1.86mを越へ、井沢量水標に於て明治23年高水位より約1.22m高く、青砂島に於ては同上70cm低し、後川筋に於ては大用寺田量水標に於て計画高水位上約71cm超過せり、中筋川に於ては生ノ川量水標にて明治23年の高水位より19cm超過し有岡量水標にて略同水位なり、今回の風水害に因り改修工事に対する被害は築堤工事3ヶ所延長2,150m、掘削土砂運搬線路4ヶ所延長9,300m、護岸工事1ヶ所延長750m、及器具機械等にして、其損害額統計約13万余円なり。渡川改修工事は昭和4年の着工にして着々工事を進めしが、昭和10年8月28日、29日の洪水は工事未着手区域に於ては、計画高水位を越ゆること幹川及支川後川は1.2m、支川中筋川は2.6mに達し又工事着手区域に於ては計画高水位を越ゆること幹川40cm乃至90cm、後川70cmに達し明治23年の記録的高水位を超過したり。仍て旧堤は超流又は決潰を生じ、無堤ヶ所に於ける氾濫及逆流と相合し、渡川沿岸平地部は全部水深5m乃至9m浸水し、耕地地3,700haは全く泥海と化し、浸水家屋約4,800戸を算するに至り、殊に当地方の中心地たる中村町は全町約2,000戸の内20~30戸を残し水中に没し内半は階上浸水し交通絶商業休止等による莫大の損失を蒙りたり。然れども中村町を回繞すべき後川の堤防の一部及幹川堤防は既に竣功し居りしを以て、中村町の浸水は無堤部よりの逆流に止まり、上流より直下する洪水の脅威を蒙らざりしを以て、中村町の浸水は無堤部よりは全く本改修工事の効果と認むべきものなり。而して浸水区域の半は中筋川に属するも、昭和4年以後以来数度の節約に依り工費を減額せられたるを以て、現予算を以てしては当初計画に属する中筋川の工事全部及幹川工事の一部は切替の止むなきに至るべし。然るに今回の洪水は幹川に於ける最大流量毎秒14,800m³/sと推算せられ(その後の調査により現在では16,000m³/sと推算されている)、計画洪水流量を超過する事約800m³なるを以て、本川堤防を充分なる強さとなすは勿論中筋川の洪水水位を低下せしめて、既定計画区域を改修すると共に一部切替の止むなきに至れる幹川工事を施行するの必要あるべし。(内務省神戸土木出張所)

(注) 幹川河口左岸一大砂嘴は此れ2日前大波浪により右岸より洩り600m辺位崩壊し右砂嘴の高さ低まり居たと最高水位時刻は恰も干汐時なりしにより洪水の放流上には最も好条件なりしものと認む(「事務所報告資料」)

27日奄美大島を襲った颱風は針路を北東に変え、28日6時その中心は宮崎市の東方海上にあって728耗を示し、極めて緩慢な速度で北北東に移動し漸次方向を東寄りに転じ播磨灘に出たため、中村町も暴風雨となり大洪水に襲われるに至った。8月25日時々小雨、26日も時々雨で東風やや強く吹き、27日大雨となったけれども雨間があって洪水を予想する程のことはなかったが、北東の風力は次第に加り、夕方に至って風雨ともに烈しくなり、両川は急速に氾濫して交通絶した。28日はいよいよ風雨猛烈を極め午前中に電信電話も不通となった。両川の水位は刻々に上昇し渡川具同量水標は7時3.70mを示し、爾後1時間最大1.22mを増し、29日1時最高12.07m(T.P.)、後川大用寺量水標最高10.31mに達した。浸水は28日12時、後川沿岸の耕地を呑み不破県道に迫った。14、15時ころには富田小路、南京町、新町方面を襲い、17、18時までには築地を残して全町を浸した。その水勢は物凄く天神橋筋をはじめ、東西に通じる街路は奔流となって歩行はもとより救助船の往復にも困難を極め、荷揚げの暇も与えず夕方には既に全戸の床上を浸し、低所は階上数尺にも及び両河岸の百笑、不破、右山、角崎方面は大海のようであった。四万十川鉄橋橋台の頂上を洗う濁流は築地坂を越し、後川堤防は余すところ1m足らずの危機に瀕した。実に

中村町洪水最大の最大なもので、浸水と云うよりは寧ろ沈没と云う言葉が当はまる有様であった。斯くて29日1時過ぎから漸く減水しはじめ夕方までには全町の退水を見た。今回の洪水は増水きわめて早く、荷揚げの閑が少なかったため被害が殊のほか甚しかった。これは町民が洪水に慣れて浸水の要領を知っていたことが大きな禍を来した。と云うのは従来町内浸水の順序は先ず町内排水溝に溢れた水が（増水によって後川の水位が排水溝より高くなると排水閘を閉鎖するため）小姓町、上町西裏などの低地を浸し、次いで後川が上町、紺屋町、南京町、新町などに流域を拡げ、最後に京町、中ノ丁の高所に及んだのであるが、今回は治水工事によって西北から東へかけて後川堤防が完成して市街への浸水を阻んだので、南方の未完成の箇所から急流となって押寄せ瞬中に京町、中ノ丁以東を呑み、京町、中ノ丁の高所を越して市街の西部に流れ込んだので、天神橋はじめ東西に通じた街路は瀬となって急速に全戸に浸水した。云わば従来の浸水順序が込みこんでいる町民は不意討ちを食ったわけである。然しながらこの大洪水に1名の死者も出さなかったことは多年の洪水に対する訓練の賜物である。水害後の中村町、それは実に悲惨の極みで瓦は剥がれ壁は落ち、電燈はなく水道は止り、悪臭の屋内の生乾きの座板の上に荒蕪を敷いて雨をしのぐ人々、水浸しになった無数の畳、家具、商品、或は家畜の死体が散乱する街路、さながら地獄の図であった。（『中村町史』）

中村町の浸水は改修堤防（岩崎）完成により、本川より直接の浸水はなく、後川右岸堤（右山）未完成

明治23年、昭和10年洪水水位比較表

位 置	計画洪水位	昭和10年8月29日高水位	明治23年推定高水位	今回水位との差	
				計画洪水位に対し	明治23年に対し
幹川筋	m	m	m	m	m
佐田量水標	※ 15.21	17.07	15.21	(+) 1.86	(+) 1.86
百笑量水標	11.97	12.21	12.80	(+) 0.24	(-) 0.59
具同量水標	11.65	12.07	12.50	(+) 0.42	(-) 0.43
坂本量水標	※ 10.48	11.55	11.20	(+) 1.07	(+) 0.35
井沢量水標	※ 8.51	9.73	8.51	(+) 1.22	(+) 1.22
後川筋					
麻生量水標	△ —	11.67	11.96	—	(-) 0.29
大用寺田量水標	9.60	10.31	9.72	(+) 0.71	(+) 0.59
安並量水標	※ 9.44	10.23	9.63	(+) 0.79	(+) 0.60
佐岡量水標	※ 9.07	10.05	9.50	(+) 0.98	(+) 0.55
中筋川筋					
戸内量水標	△ —	12.07	11.88	—	(+) 0.29
有岡量水標	△ —	12.21	12.23	—	(-) 0.02
生ノ川量水標	△ 9.63	11.99	11.80	(+) 2.63	(+) 0.19
国見量水標	※ 9.36	11.85	11.90	(+) 2.49	(-) 0.05
幹川筋					
大正村田野々	△ —	—	—	—	(-) 2.50
西上山村四手	△ —	—	—	—	(-)約1.80
十川村大野	△ —	—	—	—	(-)約1.80
江川崎村下山	△ —	—	—	—	(-) 1.20
津大村津ノ川	△ —	—	—	—	(-) 0.70
大川筋村	△ —	—	—	—	(+) 0.40

(注) ※印は工事未施行箇所、△印は工事区域外、無印は工事施行中箇所。
(資料) 内務省神戸土木出張所。

により浸水したが渡川水位より約2m低かった。今回の洪水は暴風雨の程度に比し、水嵩意外に高く、明治19年、明治23年を凌駕すること1尺乃至3尺と称せられるも、水位調査の結果によると各人毎に相違があるが、昭和10年は明治23年より京町1.5~2.5尺、右山0~2尺、角崎0.4~2尺程度高く、明治23年は明治19年より上町0.3~0.5尺、右山2尺程度高い。(上岡利太郎昭和10年座上5.7尺、明治23年座上4.5尺、明治19年座上4.2尺)明治19年、同23年の洪水には長池堤防の崩潰あり、四万十川の水流通此池を突破して後川と合流せるにより、中村町内の洪水が四万十川の右山西方の水位と等しくなれり、今回の洪水(昭和10年)の如きは角崎を迂回しての水なるにより、常例よりすれば其の水嵩が余りに高からざる筈なるに意外に高かりしは、或は入田堤防の崩潰、又は出水急なりしにより淵となるべきところがかえって瀬となりし等の関係なりしか、なお所により東北風に吹付けられ波浪5尺に近かりし由、此等の関係が水平にあるべき水嵩に異様の尺度を与えたるものに非ざるか、また岩崎堤防は明治23年出水程度以上に堪うべき施設として昭和4年以来、内務省直轄事業たる渡川改修工事により拡大補強された後であるので、明治23年の水位と、今回水位とはこの堤防を標準として比較は出来ないが、今回の洪水は祇園神社下、百笑堤防より溢流し付近の人々が防水に当りしとき、堤外水位は堤内に比し約5尺位高かりしと言う。今回の洪水は明治19年8月の洪水と同様に増水極めて速く、低地部の町々は13~14時頃より床上に浸水し始め、17~18時頃迄には全般に亘りて床上に浸水せる状態にて、荷揚げの余裕を与えざりき。斯くの如く急激に水量の増加せるは、当時下田港は礫砂の堆積し僅に水路を通ずる程度なりしたため、四万十川の水流通海中に注ぐ水勢を梗塞せるもその原因の一ならん、また具同堤防工事の完成により渡川の氾濫区域狭少となりしもその原因の一ならんか、これ堤防欠潰の後急速に減水せる事実を徴し、特に百笑方面はその影響を蒙りたと見るも然ることと推知せらる。(主として『中村町風水害史』)

昭和12年9月11日(1937)台風

土佐湾西岸沿いに北東進した710mmの強台風、雨量8~10日窪川483、東津野475、大正453、具同293、具同水位11日14時8m。

昭和13年7月28日~8月2日(1938)大雨(低気圧)

総雨量大野見を中心に800、具同水位1日17時8m35。

昭和14年10月16日(1939)台風

九州南部を掠めた後東進して16日夜中に四国沖合を通った720mmの台風、速度大、具同水位17日11時5.32m。

昭和15年9月11日(1940)台風

四国沖を北西進した960mbの台風。9~11日雨量大正334、樺原418、窪川227、好藤209、具同水位11日17時7m。

昭和16年7月25日(1941)台風

豊後水道を北上した730mmの豆台風、25日雨量大野見254、具同水位7.5m。

昭和16年10月1日(1941)台風

九州南沖から一直線に北上し鹿児島付近から北東進した早い大型台風(960mb)、29~1日の雨量樺原294、大正302、具同163、具同水位1日22時8m。

昭和17年9月21日(1942)台風

足摺(12時)から須崎(13時)までの沿岸を掠め高松に抜けた947mbの強台風だったが暴風半

642

渡川沿川昭和10年8月28、29日洪水災害一覽表

町村名	浸水面積 ヘクタール	土地作物被害額			
		作物 円	農用地 円	導水路其他 円	計 円
中村	360	66,319	51,000	1,050	118,369
下田	500	122,710	47,000		169,710
東山村	410	108,850	4,000		112,850
後川	310	163,300	75,000	70,600	308,900
八東	420	111,148	96,000	8,092	215,240
平田	210	120,793	21,333	65,718	207,844
山奈	175	228,350		50,000	278,350
中筋	315	97,100	20,000	11,000	128,100
東中筋	615	128,000	5,000		133,000
具同	385	160,392	45,000	2,100	612,492
計	3,700	1,306,962	769,333	208,560	2,284,855

(資料) 内務省神戸土木出張所。

昭和10年渡川洪水被害家屋概算調

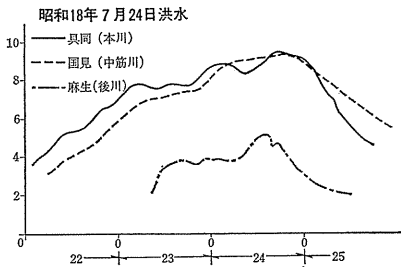
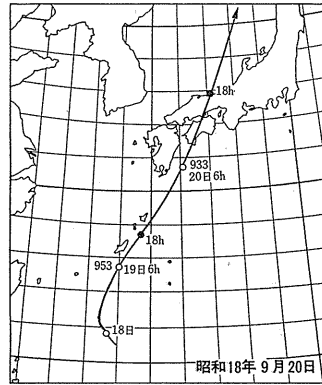
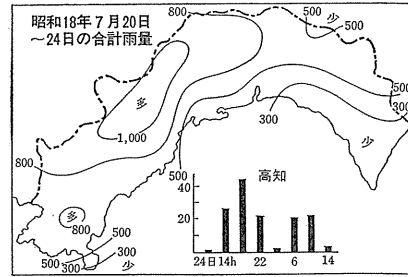
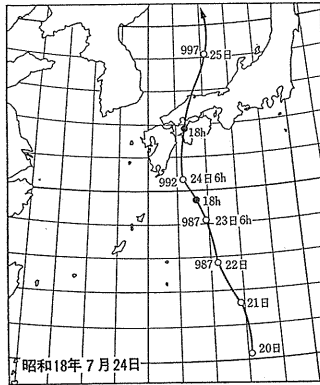
町村名	流失	全潰	半潰	浸水床上	浸水床下	其他	計
中村町	25	25	100	1,500	150	156	1,956
下田町	25	10	50	700	50	0	835
東山村	20	12	9	220	30	0	291
後川村	0	0	11	112	50	49	222
八東村	9	6	7	270	160	0	452
具同村	16	13	15	210	50	37	341
東中筋村	5	8	27	170	50	0	260
中筋村	0	18	29	88	22	0	157
山奈村	0	7	35	125	23	0	190
平田村	2	3	3	74	0	0	82
計	102	102	286	3,469	585	242	4,786

(資料) 内務省神戸土木出張所。

家屋被害額						資材 円	合計 円
住家		非住家		計			
戸数	金額	戸数	金額	戸数	金額		
1,956	167,000	1,435	56,145	3,391	223,145	1,036,656	1,378,170
835	84,250	504	8,790	1,339	93,040	565,450	828,200
291	13,550	156	2,890	447	16,440	50,000	179,290
222	7,245	236	3,375	458	10,620	50,000	369,520
452	13,660	450	10,100	902	23,760	32,800	271,800
(82)	3,770	(9)	430	91	4,200	16,210	338,254
(190)	7,715	(2)	140	192	7,855	78,120	364,325
(157)	5,550	(257)	6,220	414	11,770	35,000	174,870
260	10,470	644	3,080	904	13,550	10,000	156,550
341	20,260	361	10,004	702	30,264	76,200	718,956
4,786	333,470	4,054	101,174	8,840	434,644	1,950,436	4,669,935

中村町調被害表

浸水面積	360ヘクタール	農作物	
罹災世帯数	1,650世帯	水稲	578反
同家族数	7,243人	陸稲	8反
負傷者	60人	甘藷	95反
道路破損	2,500m	果実	26反
水路 "	150間	杞柳	60反
商品類	約70万円	桑	435反
家財類	約20万円	園芸農産物	66反
建築物		其他蔬菜	30反
	(住家) (非住家)	計	1,298反
流失	22 104	農用地	
全壊	75 202	田	2反
半壊	209 194	畑	200反
床下浸水	150 85	道路	130間
床上浸水	1,500 85	水路	150間
階上浸水	500	堤防	10間



径が小さく上陸して急に衰弱した。雨は少なくむしろ風台風だった。具同水位21日24時 6m10。

昭和18年7月24日 (1943) 台風

豊後水道を急速に北上した弱い台風 (992 mb) 具同水位24日17時 9m45。

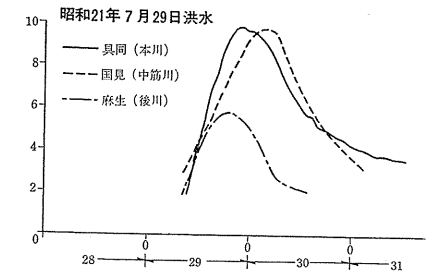
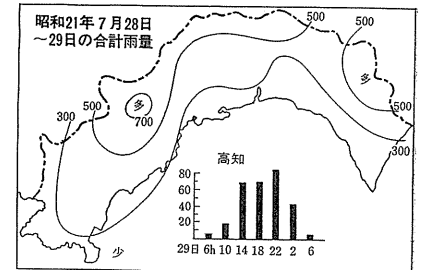
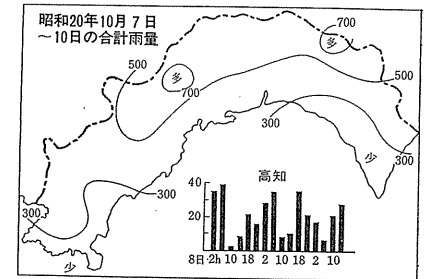
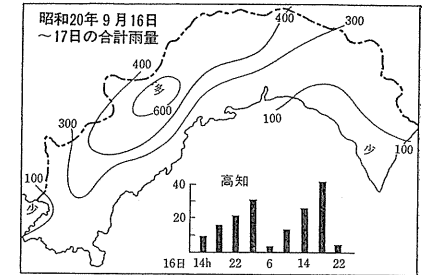
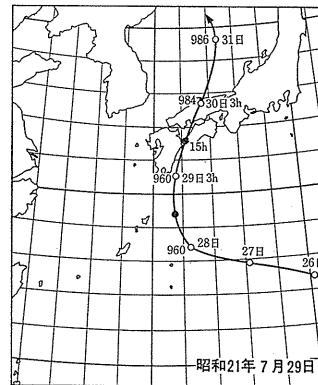
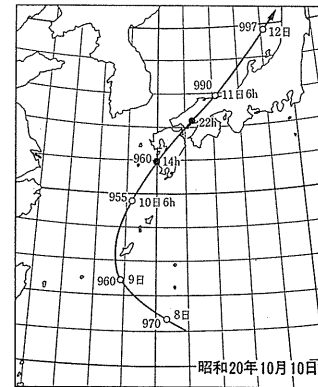
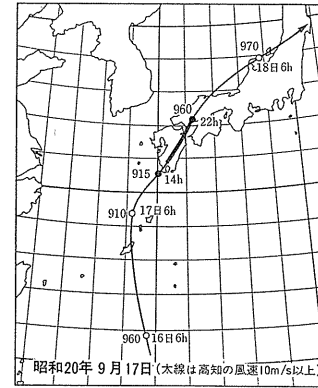
雨量

日	中村	川崎	大正	襟原	東津野	大野見	窪川
21	65	129	162	17	—	119	89
22	78	410	264	135	228	147	96
23	336	299	370	275	246	412	386
24	142	103	163	356	462	236	202
25	5	21	93	128	184	9	40

〔直轄災害〕 坂本瀬割堤防外4ヵ所で303,600円の被害。

昭和18年9月20日 (1943) 台風

沖縄から北東進を続け12時清水に上陸した 933 mb の強い台風。進行速度が非常に大。雨量19



日東津野 487, 橋原 363, 大野見 252, 川崎 234, 具同水位 20 日 17 時 8m10。

昭和19年9月17日 (1944) 台風

早朝鹿児島枕崎から上陸し速く北東進した 960 mb の台風。15 日～17 日雨量大正 248, 橋原 226, 具同水位 17 日 20 時 5m10 (換算)。

昭和20年9月17日 (1945) 枕崎台風

鹿児島県枕崎に上陸し米子へぬけた猛烈な台風 (910 mb)。16 日～17 日雨量は最多の東津野で 680, 橋原 406, 大正 435, 渡川坂本水位は 18 日 4 時 8.47m (具同換算 8.25m) を記録した。

〔直轄災害〕 坂本瀬割堤および佃築堤が 192,000 円の被害。

昭和20年10月10日 (1945) 阿久根台風

枕崎台風と殆んど並行しやや西寄りに阿久根から上陸した 955 mb の台風。上陸後急に衰えた。雨量は 8 日～10 日で橋原 504, 大正 464, 具同 245, 坂本水位 10 日 21 時 6m82。

昭和21年7月29日 (1946) 台風

豊後水道を通った 960 mb の中級台風。幡多郡では昭和10年以来の大洪水となり具同の最高水位 29 日 22 時 9.8m, 中村町浸水 500 戸, 町内舟を使う。

雨 量

日	中村	川崎	大正	橋原	東津野	大野見	窪川	好藤	吉野	下鍵山	家地川
28	150	117	253	264	268	177	186	134	202	25	7
29	231	190	356	348	448	356	247	153	203	150	299

〔直轄災害〕 坂本瀬割堤ほか数ヵ所で 3,276,000 円の被害。

昭和22年7月20日 (1947) 大雨

梅雨末期の大雨, 具同水位は 4.55m と本川はたいした出水とはならなかったが, 長雨のため直轄工事が被災した。

幡多郡中筋川21日正午中筋村～具同村約 13 km は 4m の増水, 田地 200 町歩浸水。(『高知新聞』昭和 22 年 7 月 22 日)

〔直轄災害〕 坂本瀬割堤および入田護岸が 46,544,000 円の被災。

昭和23年8月26日 (1948) 大雨 (熱低)

沖縄方面から九州西方を回った弱い熱低 (1,000 mb) に刺激された大雨。23～26 日の 4 日間雨量具同 311, 好藤 320, 大正 365, 窪川 382.7, 大野見 313.8, 橋原 281.4, 具同水位 26 日 18 時 7m20。

中筋川支流渡川の濁水が逆流, 具同村馬越付近から平田村森にかけて県道上是 1m 余りの大出水, 中筋川沿川水田 1,500 町歩浸水。(『高知新聞』昭和 23 年 8 月 27 日)

昭和24年6月21日 (1949) 台風 2号 (デラ)

時期が早くまた進行速度が大きかった。台風の接近前四国沖にあった梅雨前線が15日に北上して雨が始まり, 引き続いて台風の雨となる。具同水位 21 日 13 時 5mb。

沿川の稲田約 820 町歩が一望泥海。(『高知新聞』昭和 24 年 6 月 24 日)

〔直轄災害〕 本川は大した出水ではなかったが, 長雨のため坂本瀬割堤外 3 ヶ所に被害。

昭和24年8月15日～17日 (1949) 台風 9号 (ジュディス)

15 日夜鹿児島県志布志湾から上陸した 960 mb の台風。

15～16 日雨量大正 208, 窪川 182, 橋原 273 mm。具同水位 16 日 13 時 5m14。

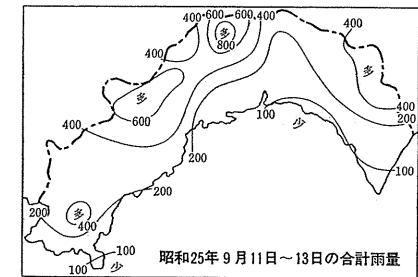
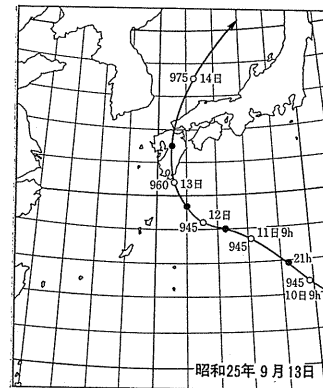
〔直轄災害〕 坂本瀬割堤の護岸根固流失, 6 月台風 2 号の被害と合わせて被害総額は 5,630 万円。

昭和25年5月2～3日 (1950) 大雨 (低気圧)

気圧の谷に乗って東進して来た低気圧 (1,008 mb) による大雨。2～3 日雨量大正 298, 窪川 418, 大野見 369, 富山 268, 東津野 252, 具同水位 3 日 19 時 6m68。

昭和25年5月26日 (1950) 大雨 (低気圧)

四国南岸を東進した 1,008 mb の低気圧による大雨。雨量窪川 190, 具同水位 27 日 17 時 4m68。



昭和25年7月28日 (1950) 台風 9号 (ヘリーン)

27 日から 28 日にかけて鹿児島西岸を北上後西進した中型台風。27 日雨量窪川 200, 大野見 256, 具同水位 29 日 20 時 6m20。

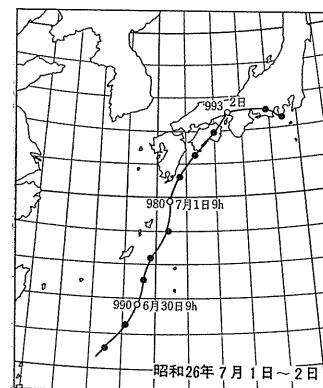
〔直轄災害〕 坂本瀬割堤で築堤土砂等が流失し 1,050 万円の被害。

昭和25年8月13日 (1950) 台風 17号

足摺南を経て土佐沖の島付近を通過した小型台風。具同水位 14 日 11 時 4m66。

昭和25年9月13日 (1950) 台風 29号 (キジア)

中型の台風で鹿児島県の志布志湾に上陸九州を縦断した。具同水位は 14 日 3 時 7.85m に達し, 中村町は泥海中の孤島と化した。雨量は 12～13 日好藤 405, 大正 323, 窪川 255, 大野見 466, 橋原 625, なお, 当年は 5 月 2 日



の低気圧による大雨から始まって、5月26日低気圧、7月28日ヘリーン台風、8月13日台風17号、9月13日キジア台風等と降雨が連続したため、年間降雨量は5,266mm(大野見)と既往最大を示した。

昭和26年7月1~2日(1951)台風6号(ケイト)

976mbの台風、1日23時頃宿毛、清水間に上陸後県内を通る間に衰弱したが、雨天続きの後の大雨により被害を増した。雨量は1~2日好藤110、大正247、大野見342、船戸324、橿原191。具同水位2日9時7m35。

昭和26年8月17~22日(1951)台風11号(マージ)

沖縄を経て東支那海を北西進した中型台風。干天続きであったため害は少ない。

昭和26年10月14日(1951)台風15号(ルース)

14日19時鹿児島県枕崎付近に上陸し広島に抜けた927mbの台風。具同水位15日8時6m48。

昭和27年6月23日(1952)台風2号(ダイナ)

四国沖を北東進した970mbの台風。本年は出水少なく当出水による具同水位5m46が年最高。

昭和28年6月25~29日(1953)梅雨前線大雨

2~3個の低気圧に刺激されて梅雨活動が活発となった。4日間雨量橿原414、窪川435、具同水位27日2時6m04。

昭和28年9月25日(1953)台風13号(テス)

四国南方海上を北北東進した930mbの台風。土佐沖に停滞していた前線も活発になった。22~25日の雨量は中村226、橿原248、具同水位25日15時5m72。

昭和29年8月18日(1954)台風5号(グレイス)

18日の3時頃九州南部に上陸し、豊後水道を経て宿毛、宇和島間に上陸後衰弱しながら高知県を横断した中型台風(964mb)。17~18日の雨量橿原405、大正321、中村251、具同水位18日15時7m16。

昭和29年9月7日(1954)台風13号

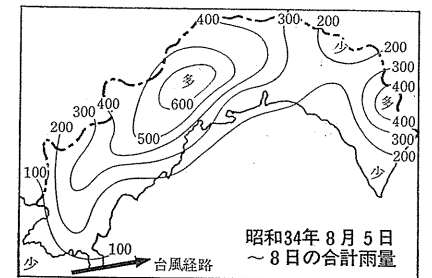
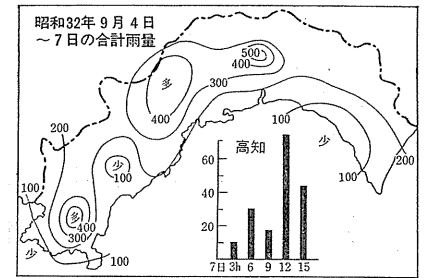
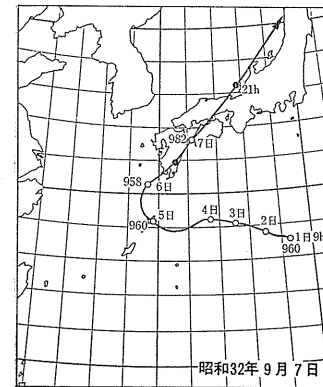
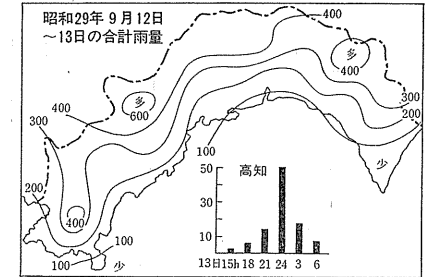
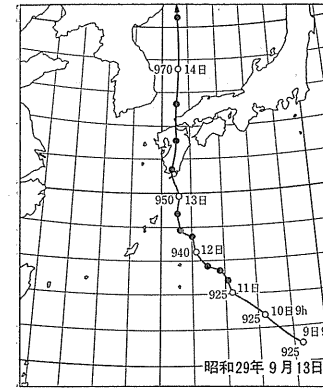
7日15時頃大隅半島東岸に上陸、大分から8日山口に抜けた950mbの台風。具同水位8日9時4m69。

昭和29年9月13日(1954)台風12号

稀な大きさと一路シベリアまで北上した大型台風。12~13日の雨量は下記の通りで県境山間で多く、東津野では600mmを越え、台風13号の雨もきいて具同水位14日6時8m88は近年の記録。

雨量

日	東津野	橿原	窪川	具同	江川崎	好藤	大正	大野見
12	177	244	85	64	134	104	156	84
13	451	338	215	185	233	179	161	242



となった。

昭和29年9月26日(1954)台風15号(洞や丸台風)

970mbの台風、26日2時頃鹿児島県の大隅半島に上陸、非常に速い速度で北東進を続けた。坂本水位26日15時6m55(具同換算6.35)。

昭和30年9月29~30日(1955)台風22号

29日の夜半薩摩半島に上陸、九州西岸を北上した940mbの台風。具同水位30日14時7m38。

各地の雨量

日	東 津 野	櫛 原	大 野 見	大 正	窪 川
28	319	159	193	165	128
29	429	298	224	337	176

昭和30年10月3~4日(1955)台風23号

3日夜半豊後水道を北北西進した970mbの台風。雨量は2~3日東津野323, 櫛原210, 大野見323, 大正309, 窪川303, 具同水位4日12時7m70。

〔直轄災害〕 実崎堤防護岸の崩壊。

昭和31年9月25~27日(1956)台風15号

26日夜半土佐沖を北東進した960mbの台風。雨量は25~26日江川崎308, 窪川316, 中村221, 具同水位26日12時5m90。

昭和32年9月7日(1957)台風10号

九州南部から四国北西部を通った中型台風。具同水位7日16時7m92。

各地の雨量

日	東 津 野	大 野 見	大 正	具 同	櫛 原
6	324	242	239	132	211
7	4	70	80	37	67

昭和33年10月18日(1958)大雨(低気圧)

低気圧が高知県を東進したため的大雨, 雨量窪川187, 具同水位18日16時4.37m。

昭和34年8月8日(1959)台風6号

8日九州四国の南端を掠めた970mb程度の台風。雨量6~8日大正415, 大野見484, 櫛原468mm, 具同水位8日22時6.52m。

中筋川流域水田200ヘクタール冠水, 中村市荒川の国道浸水。(『高知新聞』昭和34年8月9日)

〔直轄災害〕 上町地先外3ヶ所の護岸根固等が24,142千円の被害。

昭和35年8月29日(1960)台風16号

14時頃土佐市宇佐付近に上陸北進した970mbの台風。雨量は28日櫛原222, 大正183, 東津野169, 29日櫛原112, 大正81, 東津野141, 具同水位29日22時7m25。

〔直轄災害〕 後川および本川下流部において護岸根固等が5ヶ所崩壊流失し, 38,139千円の被害。

昭和36年9月16日(1961)第二室戸台風(18号)

各地の雨量

日	東 津 野	櫛 原	具 同	大 正	大 野 見
14	184	118	75	133	201
15	348	313	201	227	239

16日9時半室戸岬に上陸し北東進した最大級の台風。当地方の被害は少なかった。具同水位16日16時7m54。

〔直轄災害〕 後川および本川の低水護岸, 根固等5ヶ所で23,040千円の被害。

中筋川後川はらん, 楠島一本松, 安並部落孤立のおそれ。国道中村市荒川, 磯の川間2.5km浸水。(『高知新聞』昭和36年9月17日)

昭和36年10月26~27日(1961)大雨(低気圧)

25日午後沖繩付近に発生し北東に進んで瀬戸内に入った低気圧。雨量25日大正80, 櫛原25, 具同70, 26日大正320, 櫛原207, 具同198, 具同水位27日3時7m90。

中筋川がはらん。(『高知新聞』昭和36年10月27日)

昭和37年6月21日(1962)大雨(前線)

閉塞前線が四国地方に停滞したため21日明方から22日9時頃まで強雨が降り続いた。20~21日雨量窪川223, 中村190, 具同水位22日6時4m02。

昭和38年8月9日(1963)台風9号

豊後水道に向け北上を続け四国南方で北北西進して大分県佐伯付近に上陸した965mbのA級台風。九州上陸直前の7~8日時速10kmという低速度で, 上陸してからも時速15kmという緩速で停滞した。このため渡川流域は8日から本格的な降雨となり, 9日をピークとして10日にかけて3日間連続し, 9日の日雨量はほとんどの観測所で既往最高を記録した。時間雨量は平地部で40mm, 上流新田, 船戸では9日12時~20時の間60ミリ以上が続き最高76mmという豪雨を記録し, 連続雨量は平地部で400~500mm, 山地部で最大1,000mmを越えた。このため渡川は昭和10年につぐ大洪水となった。具同水位は9日10時指定水位3.5mになり, その後急激に増水して1時間に80~90cmの早さで上昇し, 14時には警戒水位6.5mに達し, 9日24時10m45のピークを記録して昭和10年の既往最高水位におよばぬこと僅か89cm, 計画高水位に対しては僅かに47cmを残すのみとなった。

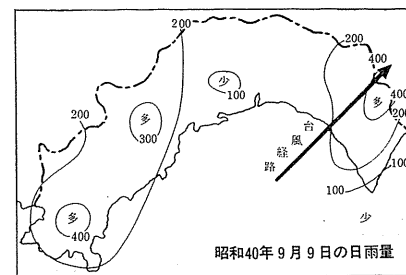
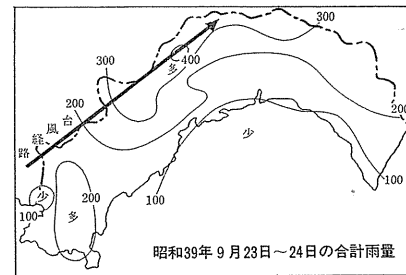
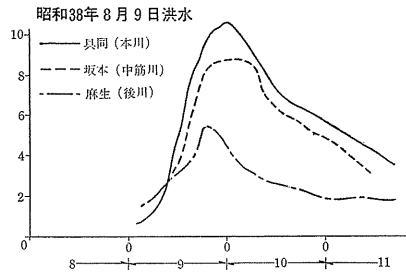
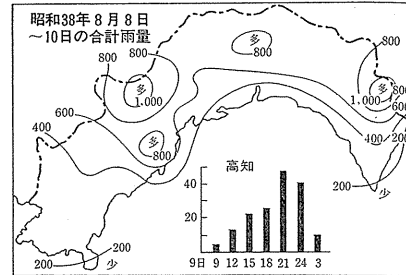
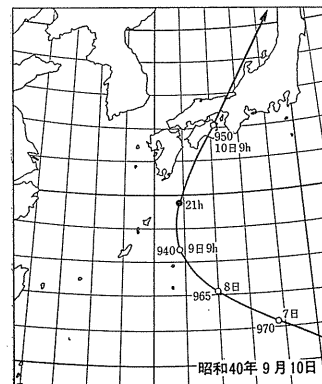
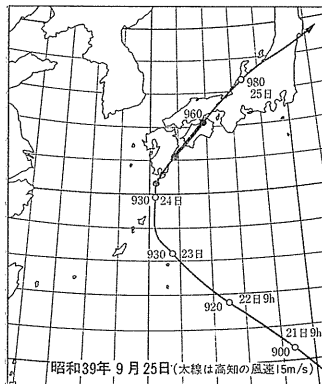
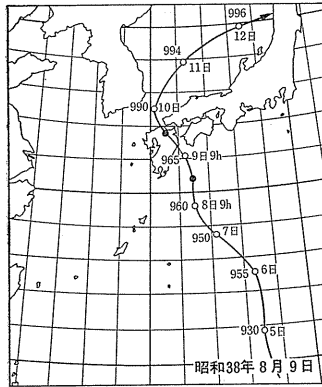
この間水防活動として次のような水防警報を發した。

準備8月9日12時30分

本9日12時現在, 大正水位8m64に達し流域全般の降雨状況から判断すると本日17時頃には具同水位7m15, 18時頃7m6また中筋川沿川は18時頃6.6mとなる見込です。従って国見間崎等の無堤地区はもちろん楠島地区についても堤防は溢流するおそれがありますので万全を期されたい。

出動8月9日14時30分

具同量水標の水位は14時現在6.5mに達し警戒水位となりなお増水しつつあります。大正量水標の水位は14時現在10.3mとなり, このままでいくと20時頃には具同において9.3m程となる見込です。中筋川沿川方面地区は浸水をさけられないと考えられますので各低地部についても十分態勢を整えるよう水防団の出動を要します。



解除 8月10日16時

具同水量標の水位は16時現在6.58mとなり引き続き減少する見込です。全地区の水防警報を解除いたします。

この洪水により暫定断面であった佃, 佐岡地区が9日21時30分~22時の間に溢水により破堤し, 佃地区は184m, 佐岡地区は100m, 84mの2ヵ所にわたり破堤したため, 同地区は全地区浸水し, 家屋の流失, 全壊は10数軒におよび, 浸水家屋は200戸に達した。中筋川沿川は甲ヶ峯開削中であつたため予定水位までの水位が下がらず, 本川の逆流により堤防は暫定断面はいうにおよばず計画堤防竣功個所においても0.3~0.4m溢流し, 堤防は破堤には至らず一部法面崩壊にとどまったが, 浸水平均水深4mとなり, 浸水家屋330戸に達した。このほか市街部を除いて市内は殆んどの地区が水害を受け, 旧下田町では浸水家屋400数軒に達した。浸水地域の湛水時間は大部分が30~45時間におよんだ。この洪水痕跡を調査して昭和10年洪水と比較したところ次のことが明らかにされた。

1. 大正地点より下流の本流については, 昭和10年洪水の方が昭和38年洪水よりも痕跡水位が高い。
2. 大正地点より上流では, 本川についても橋原川についても昭和38年洪水の方が昭和10年洪水よりも痕跡水位が高い。これは発電ダムの影響のないところでも同様である。

雨量

日	東津野	橋原	大野見	窪川	大正	江川崎	好藤	津大	具同
8	383	340	270	350	265	193	120	143	153
9	584	495	558	550	411	260	219	215	262
10	60	61	81	29	38	62	11	24	27
総雨量 (5~11日)	1,034	904	917	934	727	528	356	389	461

〔一般被害〕 死者1, 負傷者5, 全壊14, 中壊122, 流出家屋8, 床上浸水2,145, 床下浸水1,100, 水田流失90ha, 水田冠水1,400ha, 畑流失66ha, 畑冠水420ha, 罹災世帯数3,124戸, 罹災者概数12,800人。

〔直轄災害〕 後川の古津賀堤防2ヵ所, 佃堤防1ヵ所が溢流により破堤したほか, 護岸, 根固, 漏水などで本川5, 後川1, 中筋川1ヵ所が災害を受け, 総額は149,305千円におよんだ。

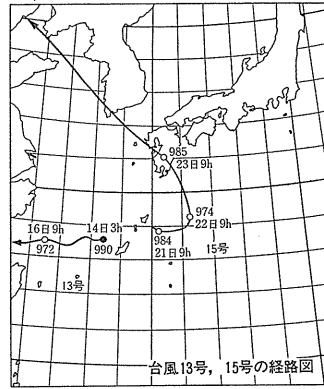
昭和39年 8月23~24日 (1964) 台風14号

22日12時頃枕崎に上陸し瀬戸内を通った中型台風。雨量21~24日橋原389, 大正277, 中村191mm, 具同水位24日20時6m57。

〔直轄災害〕 下田堤防外6ヵ所で堤防, 護岸, 根固等が67,679千円の被災。

昭和39年 9月25日 (1964) 台風20号

930mbの台風, 大隅半島を経て25日0時過ぎに宿毛市の北方に再上陸し, 四国中央部を北東



台風13号、15号の経路図

進した。雨量 23~24 日橋原 320, 大正 244, 中村 307mm, 具同水位 25 日 11 時 7m08。

〔直轄災害〕 山路背割堤防外 2 ヶ所で護岸, 根固等 32, 104 千円の被害。

昭和40年9月10日(1965)台風23号

945 mb の台風, 午前 8 時 30 分安芸市付近に上陸し北東進した。この台風は進行速度が速かったため全般に雨量は少なかった。9 日雨量は大正 270, 大野見 297, 東津野 300, 中村 260 mm, 具同水位 10 日 15 時 7m20。

〔直轄災害〕 古津賀堤防外 7 ヶ所の低水護岸が 73, 566 千円の被害。

昭和40年9月17日(1965)台風24号

室戸岬南方海上を北東に進んだ 955 mb の台風。雨量 13~17 日橋原 495, 大正 444, 中村 363, 具同水位 17 日 18 時 6m70。

〔直轄災害〕 入田地先外 7 ヶ所で低水護岸根固が 61, 606 千円の被害。

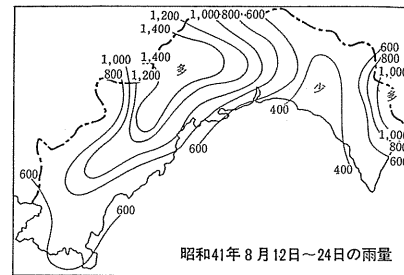
昭和41年8月12~25日(1966)大雨(台風)

沖縄付近に発生し西進した台風13号と九州南西海上から宮崎市付近に上陸した台風15号により高知県は連日の大雨, 特に台風13号では四国の南海上に発生した前線が活発となり各地共豪雨となり, また台風15号が九州南部に上陸したあと南東風による俄雨(23~24日)が強かった。梅雨明けより雨が少なく, 干害気味であったので豪雨による被害は割合少なかったが, 早期水稲は高温多湿により発芽するものが多かった。雨量は 12~16 日中村 470, 江川崎 360, 船戸 670, 12~24 日中村 751, 江川崎 657, 船戸 1, 471, 具同水位 16 日 2 時 6m78。

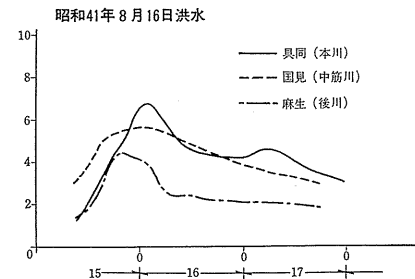
〔直轄災害〕 後川を中心として低水護岸 12 ヶ所が 86, 974 千円の被災。

昭和41年9月9日(1966)台風19号

九州東岸をかすめ伊予灘を通った 980 mb の台風。雨量は 8~9 日具同 134, 船戸 255, 大正



昭和41年8月12日~24日の雨量



昭和41年8月16日洪水

196 mm, 具同水位 9 日 24 時 5m59。

昭和43年8月24~29日(1968)台風10号

薩摩半島南端に上陸し豊後水道を北北東に進んだ 980 mb の台風。停滞前線を刺激し, 雨量は 25~29 日橋原 284, 大正 333, 船戸 386, 具同 149 mm, 具同水位 29 日 18 時 6.63m。

〔直轄災害〕 間崎地先ほか 4 ヶ所で護岸, 根固等 96, 958 千円の被災。

昭和43年9月24~27日(1968)台風16号(第3宮古島台風)

鹿児島県北西部に上陸した後急速に衰え熱帯性低気圧となった。雨量は 24 日具同 95, 船戸 388, 大正 156, 具同水位 9 月 25 日 13 時 6m12。

〔参考〕 ミリ(mm), ミリバール(mb) の換算は次のとおりである。

mm	750	745	740	735	730	725	720	715	710	705	700	690
mb	1000	993	987	980	973	967	960	953	947	940	933	919

地震による災害

1. 概要

高知県は、古くから水害のみならず大地震やそれに伴う津波の襲来を受け、その度ごとに悲惨な災害を蒙ってきた。その中でも中村市は渡川、後川、中筋川に囲まれて厚い沖積層の上に発達した町であるため、地震に弱く毎回大被害を出している。昭和21年の南海大震災に関連して東大地震研究所金井清博士は沖積層上の地震動に触れて次のように語っている。

「今回の地震の家屋被害の地理的分布を見ますと、大きな被害地域はすべて沖積層に属し、その中でも盛土、埋立地、氾濫の多い河川流域、低湿地がとくに甚大なる被害を受けていることが一目でわかります。これらの土地のことを一応軟弱地盤と呼ぶことにいたします。軟弱地盤の上で家屋の被害がなぜ大きくなるかという理由といたしましては、先ず次の3つのことが考えられます。すなわち

- (1) 軟弱地盤では地震動の振幅が堅い地盤よりも大きい、
- (2) 軟弱地盤では地震動の周期が旧式の木造家屋の固有周期に近く、従っていわゆる共振状態になりやすい、
- (3) 軟弱地盤では建物の基礎が不同沈下を起す可能性が多い、

ということでありませう。(中略) 中村町の被害は、ほとんど多かれ少なかれ不同沈下の影響を受けておりました。中村町のレベリングの結果によりますと、場所によって沈下量が著しく異り、その差が最大30cmにも及んでおりましたから、この地盤の性質が家屋被害に大きな影響を与えたであろうということは容易に想像されます。四万十川橋鉄橋破壊の原因も、橋脚の不同沈下により1つの橋梁の自由端が沈み落ちて支持端を自重をもって引きずり下げたため、支持端側の橋脚が一層傾いて、その上の他の橋梁の自由端を落とすという順序で、あれだけの破壊となったと考えるのが自然のようでございました。中村町に震災調査にまいりましてすぐに気が付きましたことは、安全に残った家屋は無論のこと、全壊家屋でさえも、その屋根瓦の損害が極めて少ない事とございました。この事柄は、この土地の地震動の振幅はそれ程大きいものではなかったことを教えるものでして、この意味からいたしましてもあれ程の大被害は全く軟弱地盤特有の基礎の不同沈下が原因をなしたものと云えませう。実際の被害は以上述べました3つの原因のいずれかが特に大きく作用する場合もございませうが、多くの場合には3つの原因が重なり合っ

て損傷を大きくするものと考えられます。」

一般に堤防における震害の様相は次のように要約される。

- (1) 堤防天端の沈下
- (2) 天端に生ずる堤軸方向の亀裂(亀裂幅が大きくなると亀裂を狭み段落の状態となる)
- (3) 法面に生ずる堤軸方向の亀裂と横断方向の波打ち
- (4) 樋門樋管等付属施設またはその周辺の堤体に生ずる震害
- (5) 護岸等河川工作物の震害

これらの震害は、同一地域では相対的に地盤の軟弱なところで著しく、地盤と建造物の構造如何によっては共振により被害を増大させるケースも多い。渡川は下流の軟弱沖積層上に堤防が作られているため全般的に震害を受けやすく、かつての沼地、旧河川部を埋め立てた上に築堤した入田地先、中村地先の一部などは弱震でも被災しており、その周辺より地盤が一層軟弱であることがその原因とみられる。

2. 明治以前の地震記録

南海地域に関係のある大小の地震津波は有史以来数多いが、明治以前の大地震は次のとおりである。

白鳳12年11月29日(684)南海道沖大震

山崩れ河涌き諸国建物の破壊数う可からず 人民六畜多く死傷し伊予の温泉没して出でず土佐国田苑五十余万頃没して海となる 土佐国司申す大汐高く昇り海水飄蕩す これによりて運調船多く放失す。(『日本書紀』)

仁和3年8月26日(887)南海道沖大震

五畿七道大いに震う、近海津波来襲し中に摂津損害最甚、余震日を経れども止まらず。(『日本地震資料』)

正平16年8月3日(1361)南海道沖大震

高塩香美郡田村下庄正興寺に上る 古文書等多く流失す。(『日本地震資料』、「土佐国編年紀事略」)

慶長10年1月31日(1605)南海道沖大震

夜頓に地震す 其夜半ばかり四海波す 大潮入りて国々浦々破損滅亡す。(『暁印置文』)

宝永4年10月28日(1707)南海道沖大震

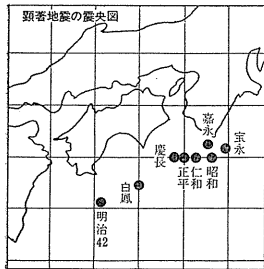
晴朗暖気ニテ諸人単物帷子ヲ着ス。巳ノ上刻ニ大地震アリ、ソノ騒動言葉モ及バズ。坤軸碎ケヌルハ唯此時ナルカ。イカナル丈夫達者タリトモ歩行ナラズ。山々崩レ土煙四方ニ起リ、忽チ闇夜ノ如クニシテ方角ヲ失ヒ、泣キサケブ有様ハ魂魄何ノ所ニ止マランヤ。大地割レテ底ヨリ潮水涌出デ、人家倒レ或ハ崩レ、無難ノ在家ハ一軒モナシ。山里ノ賤ガ夫家業ノ為山ヘ行キケルニ、崩ルル岩石ニ圧サレテ死スル者数ヲ知ラズ。未ノ刻ヨリ大潮溢レ入り人家流失ス。死人桴ノ如ク牛馬皆死ス。諸人山ニ逃レ登リ、親兄弟足元ニ流失スルヲ見テモ敢テ助クル事力ニ及バズ。(中略) 晝夜潮入クル事翌五日ノ晩マデニ十二度、戌刻ヨリハ潮来ラズ。(『地震大潮記』宮地直知〈入野〉)

中村 地震に家三ヶ二(三分の二)倒れ、潮は町まで 渡川の潮は岩崎境脇田の池限り不破 潮は八幡の並松迄(『幡多探古資料』)

西分地形六、七尺下る。東津呂、室津は上るとや(『開出文盲下』)

亡所浦はとくに幡多郡に多く、計45浦(『高知県史』)

宝永地震において地盤の水準変化として高知市以東で隆起1ヶ所、以西で陥没2ヶ所。隆起は室戸半島の南東上りの著しい傾動で、半島の南端に近い室津で150cm、室戸岬は200~250cmの隆起を見た。高知市東部隣接地域では凡そ20km²に及ぶ地域が最大2m程沈下した。(中略) ただし物部川河口に近い芳原は隆起したと伝えられる。西部2ヶ所の沈下については高知市以西随所に規模の小さな沈下が観察され、高岡郡リアス式海岸および幡多郡宿毛と入野とを結ぶ一線の両端沿岸の地となすもの(今村)、足摺



岬沿岸となすもの（江原），足摺岬付近において凡そ2mの陥没となすもの（石本）など，その判断がいろいろとなっている。（高知大学教授沢村博士）

安政元年 12月24日（1854）南海道沖大震

夕七ツ時大地震津浪中村町家九歩通漢渡の上焼失（中村，伊与田記録）

七ツ時大地震仕候，其夜大ゆり小ゆり共，又三日目大ゆり（中村魚市場記録）

焼失 98 軒，潰家 144 軒，半潰家 66 軒（中村目代，横田記録）

人口 2,005，死者 30，全壊 156，半壊 70，焼失 90（『私達の郷土

中村史』〈地誌編〉）

七ツ頃下計大震，暫くも止り不申候処，内に居る者は庭に這出て四ツ這に相成り，女子，童子などは泣叫び，野合に居候者は野役捨置不取敢内へ帰候処，人家は皆潰込み又は半潰し，無難の家は無御座候。大潮入来る由諸所にて声立て，それより老若男女牛，馬に至迄皆岡の山へ逃去申候（鞭，宮地直知）

瓦屋茅屋共崩家と成満眼に全家なし 気埃濛々として暗西東人俱に後先を争ふて山頂に登（中略）最初潮頭緩々として進第二第三相迫至第四潮勢最盛大にして実胆を冷す 家の漂流する事数を覚す通計に海潮七度進退す（『安政津浪の碑』〈入野〉）

安政地震においては室津では 120 cm 隆起し，甲ノ浦では 90 cm 沈下，高知市東部地域では宝永の時と同様の沈下が行なわれたがやや小さく，高岡郡アラス式海岸においても 100 cm 程度の局部的沈下があったらしい（今村）。足摺も多少沈下したようである（石本）。上ノ加江は 100 cm 程度の沈下，西部の四万十川地帯の沈下も 100 cm 程度の沈下であった。（高知大学教授沢村博士）

3. 明治以後の地震

明治 15年 6月24日（1882）地震

11時02分強震壁にひび入り石燈倒る（『気象集誌』〈高知〉）

明治 42年 11月10日（1909）地震（日向灘）

15時14分発震，高知でも壁，庇の破損多く負傷者あり。

震域広く日向，土佐，豊後，備中等にて潰家死者を出した。（『理科年表』）

昭和 13年 1月12日（1938）地震

0時12分和歌山県田辺湾に起った浅い地震。有感範囲は中部以西で高知の震度は 4。

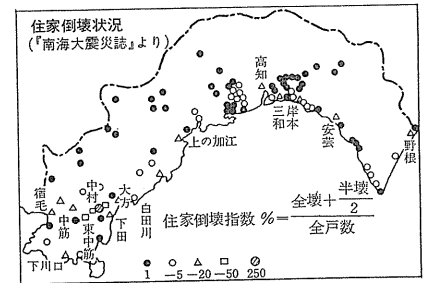
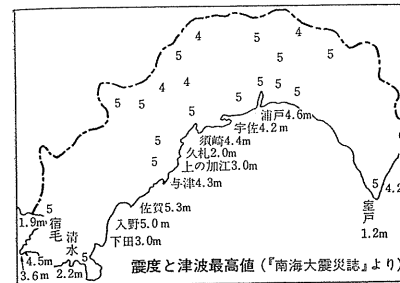
昭和 19年 12月7日（1944）東南海沖地震

有感範囲は関東，北陸から中国東半，四国に及び高知の震度 4（13時36分17秒），震動長く人々戸外へ飛出した。（『理科年表』）

昭和 21年 12月21日（1946）南海道沖大地震（津波）

最大災害を受けた本県では，全国死者 1,330 の半数 670 を出した。高知発震時 4時19分38秒，震度 5。

この大地震のために生じた家屋倒潰は図のように地盤の悪い中村市付近が最大で，市域の倒潰



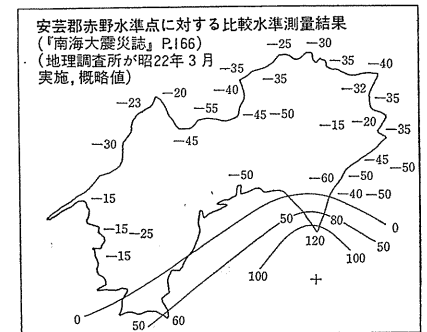
率は86%に上った。従って地震の際の火災戸数は中村のものが全県の83%を占める。

〔全壊数〕 中村 163，全県 196。

〔津波〕 浦戸検潮所（三港湾）の測定では地震直後の引潮で始まり 25 分後に第 1 波が来襲（第 4 波と殆んど同高），その後約 60 分の周期で 6 波位続けて現われている。

〔地盤沈下〕 過去の大地震に起こったと同様に今回も広範囲な地盤変動が見られた。隆起したのは本県の東西両半島と紀伊半島の最南端のみで，

一般には沈下を示し，このため広大な面積に潮入りしてその対策に莫大な経費を必要とした。地震によって発生したこの地盤の沈降あるいは隆起は，1，2 ヶ月以内に急速な小回復が見られたが大勢は引き続いて一応安定に達したのは昭和25年とされている。図はその状況を示している。



〔被害〕 最大被害の中村町では死者 273，傷者 1,034，全戸数 2,177 のうち 1,621 が全壊，69⁶ が半壊し，なお火災で 163 戸を失った。地震の様相を『中村町史』は次のように語っている。

「突然南海道を襲った大地震は一万町民を暁の夢から破り恐怖のどん底に突き落した。家を倒し人を傷め火を發して修羅の巻となった中村町は，夜明けまでには完全に廃墟と化していた。（中略）冬の夜は未だ明けるに程遠い午前 4 時15分ころ（中略）中村町は静寂の中に眠っていた。その時，波の速音のような而も無気味な響きが聞えて来たと思う間もなく，グラグラと大地が震動した。つづいて更に強い震動，電燈はパッパッと明滅して消えた。揺れる暗黒の部屋から漸く戸外に逃れ出た人々を，霜の地上にコロコロと転がす大震動は怒濤のような物凄い音をたてて全町 2,000 余の家屋を殆んど全半壊させ，濼々と立ちこめた土煙は救を求める悲痛な叫びを包んだ。（中略）間もなく本町北部の東側から燃え上った一条の火の手は，見る見る中に拡大し中ノ丁に延焼して（中略）猛火となって凄惨な光景を呈し，ついに本町東側，中ノ丁中央部の両側の殆んど全部と南上町の一部60余戸を焼き払って漸く鎮火した。白日のもとに見る中村市街，ああ何んと云う惨状であろう。中ノ丁本町一帯の焼跡は余燼の白煙が濼々と上り紺屋町，南北上町，本町，南京町，一条通，天神橋は全滅。その他の町でも大半倒壊或は半壊し，東下町，柴町，京町，愛宕町などが不完全ながら漸く昨日までの姿を保っているばかりである。（中略）四万十川鉄橋もトラス

部分 8 径間のうち、両端を残して 6 径間が墜落している。(『中村町史』)

四万十川橋の落橋のほか、佐岡橋は兩岸とも陥没し、ことに左岸は 1m 余におよび橋脚亀裂し、中央部下流に傾斜した。後川橋は左岸橋台下し橋面 1m 余のくい違いを生じた。

中村町の被害状況は『中村町史』では全世帯数 2,448 のうち全壊 1,111、半壊 611、焼失 66、死者 278 と記し南海大震災誌では次表のとおりとなっている。

中村町震害一覧表

全戸数	全壊	半壊	全焼	死者	傷者	罹災者数	備考
住家 2,272	1,621	482	66	277	782	8,279	2戸埋没破損 100戸
非住家 1,554	800	290	42	—	—	—	2戸埋没破損 420戸

以下、参考のため当時の調査報告ならびに関係報文を記載する。

東大地震研究所工学博士金井清氏は震災後の実地調査結果を次のように報告している。

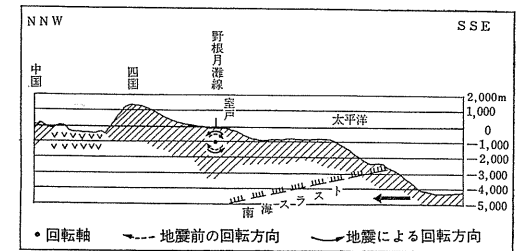
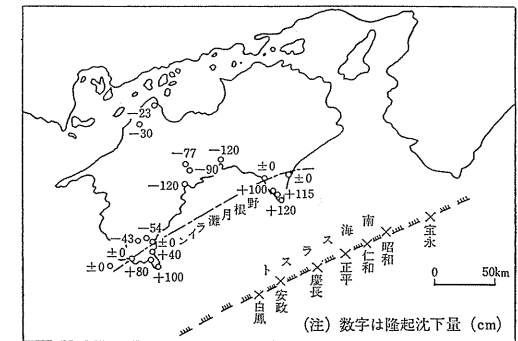
この町に来て誰でもすぐに気がつくことは倒壊を免れた家屋の屋根瓦が完全であり、崩壊した家屋に於てさえも屋根瓦のずれ落ち方がきわめて少いことである。地盤が殊更に軟弱なため、家屋の自重で不同沈下したもの多く、そのため家の周囲に泥の山ができて、薄いコンクリート基礎がグジャグジャに壊れたりした状況が各所に見られ、又、倒壊或は傾斜して隣へ将棋倒の損傷を与えたものが少くない。1階が崩壊して2階がそのまま安全に地上に坐っている家が沢山に見受けられた。煉瓦建が比較的安全であったが、損壊原因が基礎の不同沈下である場合には、斜材を使用しない木造家屋のように連絡部分が離れ易い構造が最も危険なことになる。土地の人の地震中の家の揺れ方の話からして、振動周期は木造家屋の固有周期に近い 0.6~0.8 秒程度と考えられるが、こんな地震動で屋根瓦の損傷が極めて少いためには、地震動の振幅はそれ程大きくなかったものと推定される。即ち、この町の大被害は地震動によって家屋が直接純粋振動的原因で破損したものではなく、軟弱地盤特有の基礎の不同沈下という特殊原因で損壊したものと考える。(中略) 渡川の鉄橋のトラス部分 8 径間の中、両端を残して 6 径間が落ち、落ちた部分の橋脚は下部で大きな口を開け、落ちない部分の下部及び T 型橋脚の各部には大小の亀裂を生じた。この橋梁の落ち方は橋脚の破壊状況からして、1 径間の橋梁の自由端が橋脚からすべり落ち、その自重で固定端の橋脚を引き付けるので、次の径間の自由端が落ちたということが続けて行なったものと考えられる。最初の自由端が落ちた原因は橋脚の純粋振動とはどうも考えにくい。その理由は、この橋脚の固有周期を自由端に集中質量(橋梁)を有し他端は完全固定の柱と仮定して計算してみると約 0.2 秒となり、この橋脚が橋梁を振り落すだけ振動する位地震動の振幅が大きかったとすると、中村町の家屋の屋根瓦が安全であることの説明が困難になる。ここでもやはり純粋振動的原因でない地盤の影響を考えに入れねばならぬであろう。

同じく震災の実地調査を行なった東大助教宮村撰三氏は次のように報告している。

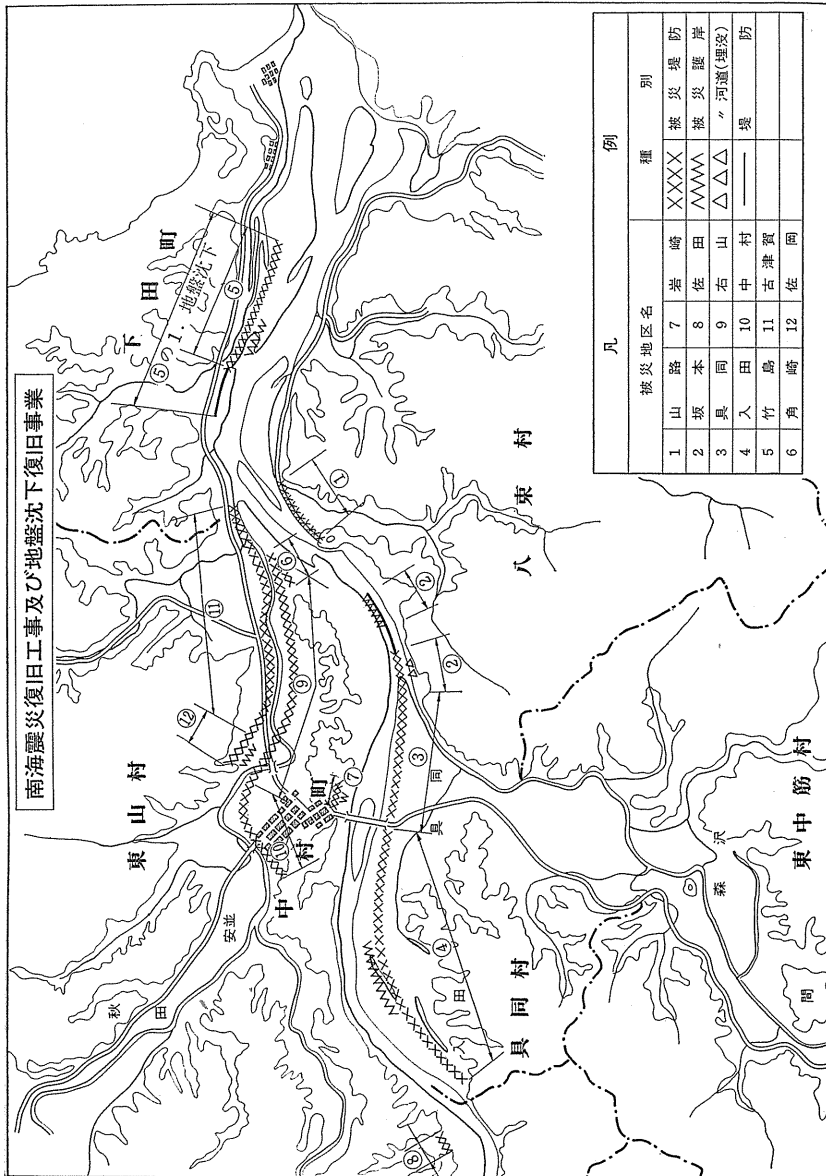
震害は震央からの距離にはほとんど無関係に、各地の地盤其他の条件に制約されて、きわめて複雑な分布をしめし、高知県幡多郡の中村町とその付近のごときは 200 km あまりも震央距離があるのに、この地震でもっとも大きな震害をみた。(中略) 中筋川の地溝は白亜紀後にできたものであるが、洪積層の露頭には擾乱がみられないから、この断層は第四紀以後は動いていない。今回の地震をこの断層の運動に関係づけることはできない。この付近の沖積平野はきわめてあつい沖積土からなり、その堆積物は細かい粘土であり、山にごくちかいところでも相当地表から基礎岩石までの深さが大きく、中央では 50m のボーリ

ングも基盤に達しない。この付近の地形発達史をかんがえたとこれはよく了解される。すなわち、(1) まずひろい海蝕および河蝕の台地及段丘ができ、これが隆起して(2) 段丘をつくる(現在下田町北方の低い丘陵)、さらにこれが不連続的に隆起して(3) 数段の段丘ができる。(下田町平野部落、田口村伊屋部落の海岸段丘、具同村田黒部落の河岸段丘等) この隆起は相当大きく、浸蝕期はながくつづき、深い峡谷がつけられた。谷壁は相当急である。(4) やがて沈降し海が浸入し、その谷はおぼれてあつい沖積層が堆積し、次第に陸化して現在にいたったと考えればよい。(中略) なお理由は不明であるが、この付近の基盤岩石は頁岩の部分が風化はなはだしく、きわめてくずれやすくなっている。中筋川方面等に山くずれによる家屋の被害が多いのもこのためであるし、全般的の震度にも影響をおよぼしていないとはいえないと思われる。山よりの部分でも被害のあることは、うえの事実にくわえて、山すその傾斜が急で、きりくずしてひろい敷地をえることの困難な点と、洪水に対する考慮とから、盛り土をさかんに行なっていることが被害を大きくした原因である。

高知大学沢村武雄博士はこの地震がさきの白鳳、慶長、安政の大震災と同じく、野根—安田—下田—月灘線を境界としてその南は隆起、北は沈降する点等を考察して、東経 135 度 20 分北緯 33 度の震源域中心点と、東経 133 度北緯 32 度付近とを結ぶ線に北傾斜の旧断層(これを南海スラストと仮称)を考え、この断層と直角な方向、すなわち南からの影響による圧縮応力が次第に蓄積し、そのために野根—月灘線の下方比較的浅所に推定した回転軸を軸として、四国がシーソー的に運動を行ない、北が上り南が下がる。すなわち室戸、足摺方面は下がり、高知、北四国は上る。この運動は地震前かなり長期間



にわたって行なわれ、この応力の集積がいよいよ大となり、地震が近づくと南下がりのシーソー運動は速度を増し極限となれば断層面の摩擦力に打ち勝って、断層面の滑動により下盤は上盤の下に押し込む形となり、このスラスト運動により上盤は押し上げられて、今までのシーソーは逆転し、室戸、足摺方面は隆起し、高知、北四国は陥没を起こす。地震後シーソーは再び南下りに方向を転じ、地震による隆起、沈降は次第に回復して行く。この回復運動は次の地震まで予想され、この応力が次第に蓄積されて極限に達するとまた次の地震が起こると考えている。この応力蓄積の期間が大体 110 年位であり、慶長以降の土佐の地震の大体 110 年を周期として起こってい



南海大震災による被害 (直轄河川)

[災害復旧事業]

本支川別	地先名	被害数量		21年度復旧	22年度復旧	23年度復旧	備考
本川右岸	山坂	築堤	700m	17,000 m³	6,759 m³	9,885 m³	
		築堤	550m	20,000 m³			
		護岸	400m	3,200 m³			
	具同	掘削	200m	10,000 m³	2,965 m³	68,563 m³	3,200 m²
		築堤	1,150m	41,300 m³			
		築堤	3,250m	86,000 m³			
小計	護岸	824m	3,230 m³	9,724 m³	103,985 m³	10,000 m²	
	築堤	5,650m	164,300 m³				
	護岸		6,430 m²				
本川左岸	竹島	築堤	1,500m	51,500 m³	2,166 m³	17,225 m³	28,601 m³
		護岸		500 m²			
	角崎	築堤	250m	24,000 m³	2,722 m³	1,572 m³	24,000 m²
		築堤	222m	2,200 m³			
	佐田	護岸		260 m²	4,888 m³	42,797 m³	2,200 m³
		築堤	200m	4,300 m³			
小計	築堤	2,172m	82,000 m³			260 m²	
	護岸		760 m²			30,801 m³	
						760 m²	
後川右岸	右山	築堤	2,550m	122,000 m³	10,476 m³	61,169 m³	37,378 m³
		護岸		1,000 m²			
	中村	築堤	1,050m	49,200 m³	10,476 m³	90,649 m³	57,098 m³
		護岸		320 m²			
小計	築堤	3,600m	171,200 m³			312 m²	
	護岸		1,820 m²			52 m²	
						268 m²	
						818 m²	
後川左岸	古津賀	築堤	2,200m	83,000 m³	—	—	57,558 m³
		護岸		1,200 m²			
	佐岡	築堤	455m	21,100 m³	21,050 m³	21,050 m³	57,558 m³
		護岸		1,200 m²			
小計	築堤	2,655m	104,100 m³			1,200 m²	
	護岸		1,200 m²			1,200 m²	
合計	築堤	14,477m	521,600 m³	25,088 m³	258,391 m³	198,038 m³	481,517 m³
	護岸		10,210 m²		818 m²	11,094 m²	11,912 m²
	掘削		10,000 m³			10,000 m³	10,000 m³

[地盤沈下復旧事業]

本支川別	地先名	被害数量		23年度復旧	24年度復旧	25年度復旧	26年度復旧
本川左岸	竹島鍋島	築堤	2,000m	101,500 m³	16,800 m³	26,400 m³	39,000 m³
合計	築堤	2,000m	101,500 m³	16,800 m³	26,400 m³	39,000 m³	19,300 m³

ることより次の大地震は大体 100 年後に起こるものと予想することができる。

〔直轄災害〕 直轄河川の災害は本川渡川、左支川後川の入田、具同、坂本、山路、佐田、岩崎、角崎、竹島、中村、右山、佐岡、古津賀の12地先で施工済施工中の堤防のほとんど全区域(14.48 km)にまたがり、その被害額は4,000万円(21年時価)に達し、堤防14,077m³、521,600 m³、護岸10,210 m²が亀裂崩壊沈下により被災したほか、坂本地先において崩壊により10,000 m³の河道埋没被害を受けた。復旧工事は当初40,000,000円3ヵ年計画で着手したが、物価の高騰により増額となり83,905,855円の予算配賦を受けて竣工した。昭和21年度は3,000,000円で築堤25,080 m³、22年度は25,550,000円で築堤258,390 m³、護岸818 m²、23年度は53,355,855円で築堤198,038 m³、護岸11,094 m²、掘削10,000 m³を施工して概成したが、工事は直営施工とともに、全体の約1/3にあたる築堤171,250 m³を請負施工した。このほか災害復旧工事とは別に、地理調査所の測量の結果により渡川左岸竹島鍋島地先で30 cmの地盤沈下を起こしていることが判明したので、地盤沈下復旧事業として昭和23年度に4,200,000円の配賦を受けたのをはじめとして、24年度5,260,920円、25年度7,700,000円、26年度3,000,000円計20,160,922円の予算により竹島山付部から鍋島地先にかけて築堤2,000m、101,500 m³を施工し、完成した(年度別詳細については工事編を参照)。

昭和35年5月24日(1960)チリ地震津波

5月23日4時11分頃、南米のチリ沖で大地震が発生したがこの地震による津波が毎秒200mの早い速度で太平洋を横断、ちょうど24時間後(日本時刻で24日早朝)に日本全域の太平洋岸に襲撃した。本県に津波第一波が来襲したのは高知(桂浜)3時43分、清水3時35分であった。そして10時頃までに最大全振幅2~3mの津波が数回に亘って来襲し、その後28日夕刻頃まで異常潮位が続いた。

昭和36年2月27日(1961)地震

3時11分頃日向灘を震源とする強震あり(高知、清水で震度3)、清水では最大波高1m(周期約25分)の弱い津波を観測した。被害なし。

昭和39年11月9日(1964)地震

2時56分頃本県中部山地で震度3の地震発生、深さ20キロ、地震発生の少ない本県にとっては珍しい。

昭和43年4月1日(1968)日向灘地震

震源は日向灘(132.5E, 33.2N)の海底下約40 kmで、その規模は新潟地震に匹敵する(M7.7)。震度、中村4。中村市の下田岸壁が50mにわたり幅10 cmの亀裂、陥没を生じた。直轄河川の被害は、入田、中村、佐岡地先堤防が5ヵ所745mにわたり1~10 cmの縦亀裂が主として天端に発生し、総額1,145万円の直轄被害を受けたほか、目に見えない微亀裂が散見された。復旧は予備費により出水期までに実施した。