

**基本高水流量6,300m<sup>3</sup>/sの根拠**

## 基本高水流量(基本方針)

基本高水流量:ダム等上流に洪水調節施設がない場合、  
どれだけの水量が流れてくるか。

肱川では対象降雨規模を1/100と想定

○1/100の確率での2日雨量を設定:340mm

340mm/2日を過去の降雨パターンにあてはめて

流出計算

→ 6,300m<sup>3</sup>/s

●S18~H13の59年間の年最大流量データをもとに

1/100の確率統計処理により検証

(10通りの確率分布モデルで算出)

→5,000~6,400m<sup>3</sup>/s



ただ、流量観測が始まった五六年以降は、七〇年洪水の三千百八十立方メートルが最大値。水源連は「四三、四五年の流量は極めて怪しい」と結論付け、実測データを基に基本高水を「四千五百立方メートルと計算した。

# 左右

肱川の河川整備基本方針では鹿野川、野村の両既存ダム、新設する山鳥坂ダムなどの洪水調整施設で千六百立方メートルをカットし、下流の堤防などで四千七百立方メートルを受ける計画だ。基本高水を四千

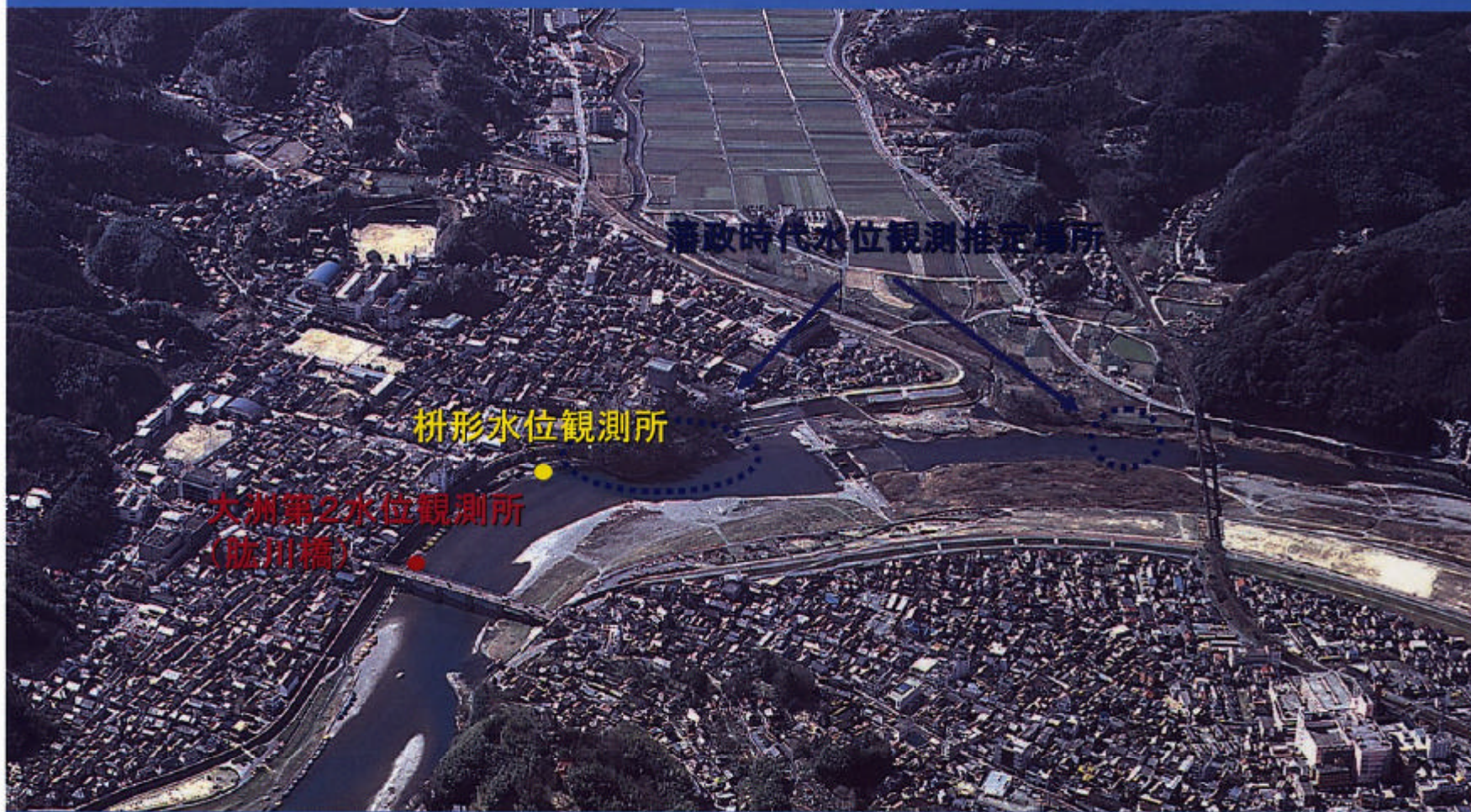
五百立方メートルとするなら、堤防整備だけで対応できることになる。

国の示す基本高水につ

いては、  
児・松  
（哲学



# 大洲地点の水位観測所の変遷

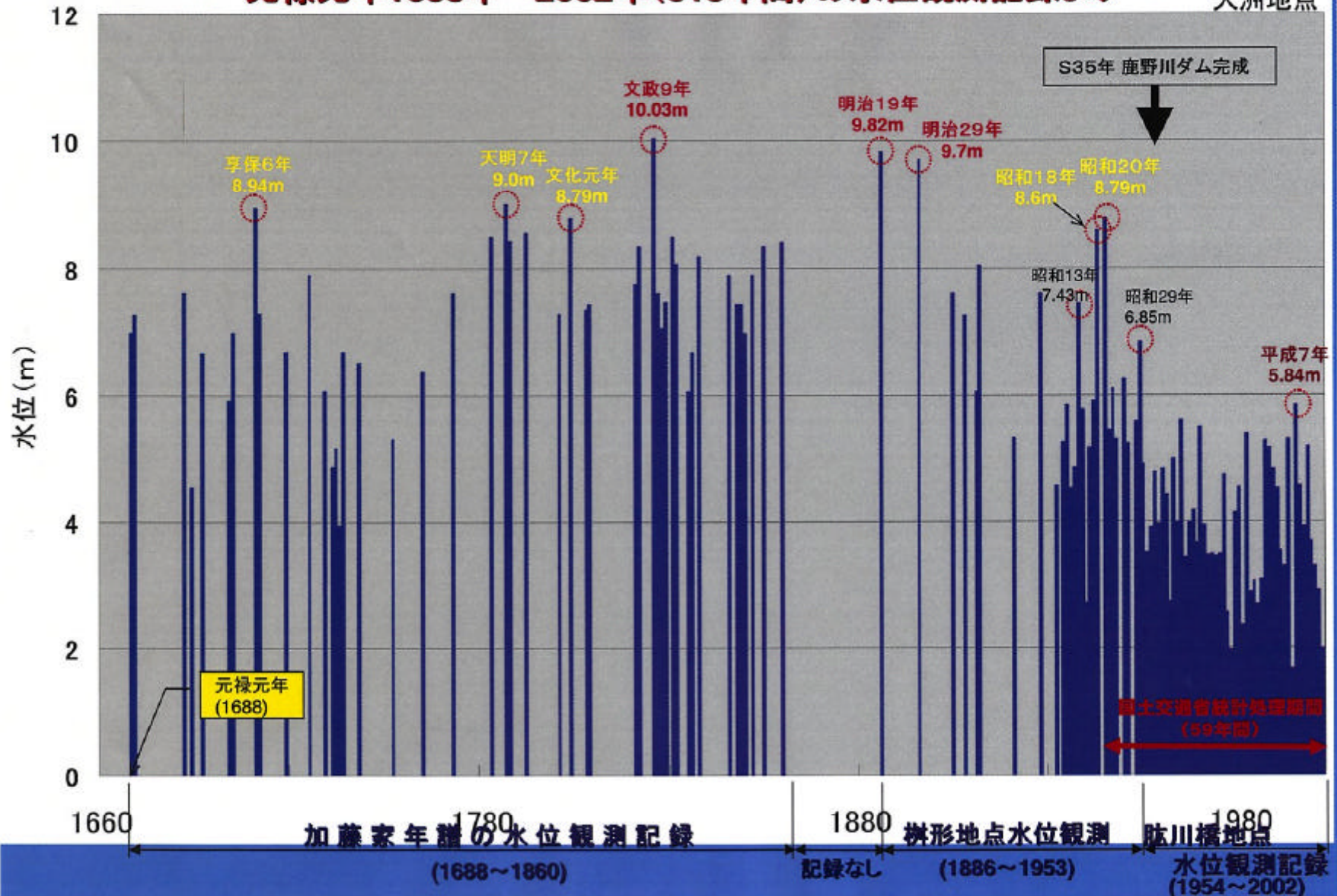


藩政時代元禄元年(1688)~1860の期間、加藤家家譜の水位観測推定場所  
幕末、明治初めの動乱期は観測記録なし、明治中期~昭和29年までは枅形水位観測所  
昭和29年からは、現在の大洲第2観測所で水位観測



# 肱川の洪水水位比較グラフ

～ 元禄元年1688年～2002年(315年間)の水位観測記録より ～ 大洲地点





## 基本高水流量 $6,300\text{m}^3/\text{s}$ について

- 基本高水流量は、一般的に用いている降雨・流出解析より、 $1/100$ の流量を $Q=6,300\text{m}^3/\text{s}$ と算出。
- 過去59年間の年最大流量データの $1/100$ の確率計算により、検証。
- 加えて、過去約300年間の水位観測記録からも、基本高水相当の洪水(計画高水位を $1.3\sim 1.7\text{m}$ 超)が3回発生している。

基本高水流量 $6,300\text{m}^3/\text{s}$  ( $1/100$ )は妥当であると判断している。



## 昭和18年7月洪水のピーク流量 $5,400\text{m}^3/\text{s}$ の根拠

- 昭和18年7月24日洪水の実測ピーク水位（柘形地点）からHQ換算した値は $4,827\text{m}^3/\text{s}$ であるが、
  - ・基準点直下で破堤した。
  - ・大洲上流の支川小田川の五十崎地区における大規模な崩壊に伴うせき止めによる大きな氾濫があった。
- したがって、基準地点直下での破堤の水位低下による影響量約 $200\text{m}^3/\text{s}$ 、五十崎地区などの氾濫による流量低減量約 $350\text{m}^3/\text{s}$ を加えた値である  $5,400\text{m}^3/\text{s}$ をS18洪水の流量規模と推算している。



# 昭和18年洪水、鉄道橋の下流破堤の惨状の記述

## 大洲市史より

### 大洲破堤の文献

| 町村   | 人員   |    | 死  | 住  |    | 大  | 水  | 山  |
|------|------|----|----|----|----|----|----|----|
|      | 行方不明 | 失  |    | 全  | 大  |    |    |    |
| 大洲市  | 二八   | 二八 | 二八 | 二八 | 二八 | 二八 | 二八 | 二八 |
| 早野村  |      |    |    |    |    |    |    |    |
| 久米村  | 八    | 八  | 八  | 八  | 八  | 八  | 八  | 八  |
| 川村   |      |    |    |    |    |    |    |    |
| 三木村  |      |    |    |    |    |    |    |    |
| 三木村  | 三    | 三  | 三  | 三  | 三  | 三  | 三  | 三  |
| 上流各村 | 一七   | 一七 | 一七 | 一七 | 一七 | 一七 | 一七 | 一七 |
| 他    | 一七   | 一七 | 一七 | 一七 | 一七 | 一七 | 一七 | 一七 |

昭和18年七月三日 大洲市史より  
 表2-77の通りである(大洲市関係分注)。  
 この災害による被害状況を、喜多地方事務所記録がまとめたものは表2-77のとおりである(大洲市関係分注)。

第七節 荒川の大水害

荒川の水害については、幕政時代のような「加藤家年譜」にたびたび記録されている(第三巻巻頭)。平常時は豊富な灌漑用水に恵まれ、地味も肥沃で農科に適した荒川流域の平地部も、たびたび激しい雨に見舞われると、川は氾濫して平地部全域に災害を繰り返してきた。

特に一九四三年(昭和一八)の水害は、戦時中の森林の濫伐と、倉庫増設のための山野の開墾等悪条件の積み重ねによって、空前の惨害をもたらした。

昭和一八年大水害の状況

昭和一八年七月二日、はげしい雨のため翌朝は三善村の水田に浸水し、長浜・大洲の鉄道は数か所の山くずれと線路流失のため不通となった。二日も大雨が降り続いて、大洲早野は一大湖水と化し、十夜ヶ橋大脚堂の屋根をわずかに残し、国道沿いの電柱も水没する有様となった。二三日にやや小降りになって減水し始めたころ、再び豪雨が襲い、八幡下の国鉄鉄橋は右岸の橋脚をもごとられて線路が中づりになり、大洲〜八幡浜の鉄道は不通となった。氾濫した洪水は堤防をくすして、たちまちにして若宮・中村方面の人家に浸水した。また大洲橋も通行を止め、しよしが橋の上を流すほどで、午後五時には水位は最高を示して二尺(約八・五寸)に達した。



写2-72 荒川の大水害

このため被害のもっとも大きかった大洲町では、高野原と柳形から流れこんだ水が、荒川橋のたもとを激しく、城山を流して津水、外灘からはいたった水は三の丸一帯を氾濫化した。また中村町は、矢落川と、若宮堤防を越えた洪水に合せて、鉄橋のたもとの堤防を切った水のため、酒場・山根の一部を残して浸水し、新町・若宮あたりは二階まで水没した。町四三・五〇〇戸中三〇〇〇戸が浸水といわれている。

一切の交通は寸断し、電燈は消え、電話は不通となり、食糧品も夜具も水びたしとなり、飲料水にも事欠いで、闇夜を夜を明かした人も多かった。特に若宮の町屋並住宅の被害ははなはだしく、濁流に押し流された三戸の人家は跡かたもなく、残った二十余戸も見るといわれていた。

影もなく倒壊し、その上三名の人命までまわれてしまった。三日三晩にわたって降り続いた雨量は七〇〇mmにもなっており、山も田畑も飽和限界を越え、水圧は地盤の軟弱をついて噴出した。南久米の長谷では、鳥波の頂上付近から崩壊し、氏神の南山神社も、山林も一部崩れ一飲みにして押し流し、山津波となって長谷本村へくずれ落ちた。余勢をかかった洪水は松尾川・高野川を経て大洲までの約八、九にわたって早野と化し、死者八名の犠牲者を出した。

また北浜の山くずれは、滝の宮川を堰き、堤防をくすし、根こそぎになった津水を濁く阿蘇・西大洲まで、およそ五、六にわたって押し流し、美田二〇〇戸を濁土でうすめつくした。こどもも警防員一名が濁流にのまれて溺死した。

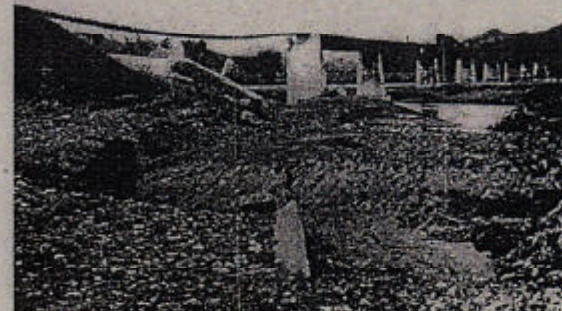
さらに天津の清原寺には、水没した道路沿いの人々が避難していたとき、地すべりが起こって、寺もとも埋られ、一人の遺体もわからぬ状態となってしまった。

森山の柳畑部落は、荒川の洪水によって浸水家屋二三戸、倒壊家屋七戸で、部落全体の被害をうけつた。

災害一覽

昭和一八年七月二日、はげしい雨のため翌朝は三善村の水田に浸水し、長浜・大洲の鉄道は数か所の山くずれと線路流失のため不通となった。二日も大雨が降り続いて、大洲早野は一大湖水と化し、十夜ヶ橋大脚堂の屋根をわずかに残し、国道沿いの電柱も水没する有様となった。二三日にやや小降りになって減水し始めたころ、再び豪雨が襲い、八幡下の国鉄鉄橋は右岸の橋脚をもごとられて線路が中づりになり、大洲〜八幡浜の鉄道は不通となった。氾濫した洪水は堤防をくすして、たちまちにして若宮・中村方面の人家に浸水した。また大洲橋も通行を止め、しよしが橋の上を流すほどで、午後五時には水位は最高を示して二尺(約八・五寸)に達した。

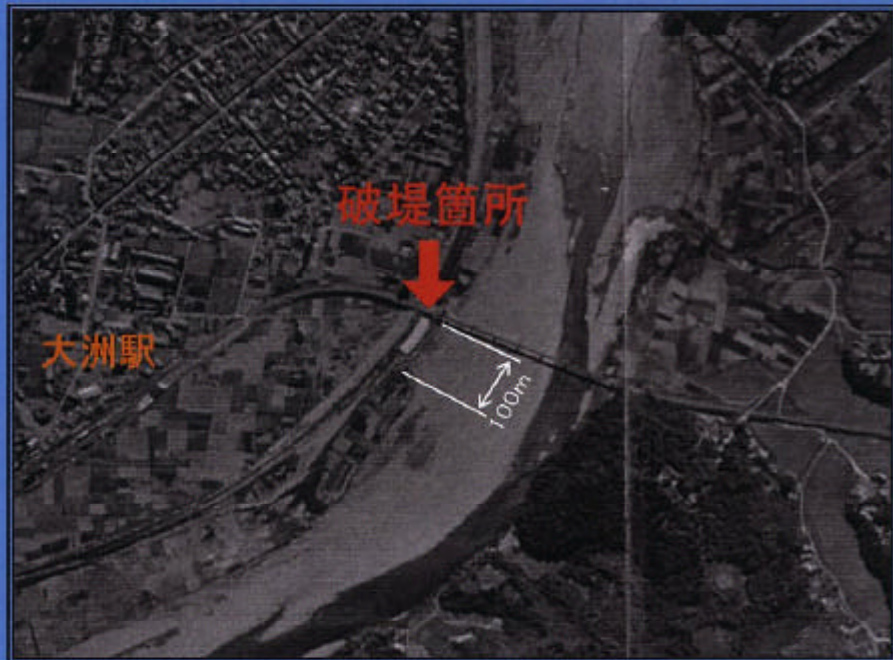
このため被害のもっとも大きかった大洲町では、高野原と柳形から流れこんだ水が、荒川橋のたもとを激しく、城山を流して津水、外灘からはいたった水は三の丸一帯を氾濫化した。また中村町は、矢落川と、若宮堤防を越えた洪水に合せて、鉄橋のたもとの堤防を切った水のため、酒場・山根の一部を残して浸水し、新町・若宮あたりは二階まで水没した。町四三・五〇〇戸中三〇〇〇戸が浸水といわれている。



破堤状況写真



# 昭和18年7月洪水破堤箇所



S22.10.7撮影





## 五十崎の崩壊

大正十二年（一九二二）七月十一日、数十年來稀有の大降雨があつて小田川の増水は甚だしく、宇上村新川筋堤防快橋二ヶ所、矢ヶ谷、鳥越方面の高い道路さえ数寸の流水ある有様で、町全部洪水、田、畑、山林の被害は甚大で豊秋橋は被災した。

大正十二年八月二十五日、出水のため荒蕪地となつた田畑の復旧工事として耕地整理をすることになった。（耕地整理の所に詳細を記す）豊秋橋被災に伴い、復旧工事として鉄筋コンクリート橋を建設することとした。総工費は四万円強であつた。

昭和十七年（一九四二）九月二十一日、洪水被害、田畑多し。

昭和十八年（一九四三）七月二十三日大洪水。中町以南、新川町全部床上まで洪水、天神村宮の瀬川の山崩れのため崩壊は逆流して、大久野、古田方面は特に洪水被害が多かつた。

昭和十八年（一九四三）七月二十四日、古田の下山崩れあり、新川道路決壊、町内会長会を開催して水害応急対策調査記録簿を協議する。

七月二十五日、水害調査の結果、洪水被害二五五戸、洪水倒壊二戸、流水田五五ヘクタール、畑一〇ヘクタール

二十八日、水害復旧対策緊急協議会、町議町内会長会

二十九日、大政翼賛会庶支那、堀本直実水害見舞のため来町、大洲高女一三名奉仕のため来町。

三十一日、鹿知事水害見舞のため来町、鉄道修復のため嵐内坑、鳥越町内会出動。

八月 一日、新川堤防緊急修復、国道崩壊修復のため各町内会出動。

二日、鹿野院議員米田吉盛災害見舞に来町、見舞金を受ける。

六日、五郎大洲方面の鉄道線復旧のため町内から一二四名が韓国隊を組織し、沖見隊長引率出発する。

出典：「五十崎町誌」S46. 11発行  
五十崎町町史編纂委員会

写真1-1 小田川を築きあげた宮の瀬の崩壊前




写真4年以内崩壊前

「あの崩壊には、村の瀬の崩壊（住のせびまつた所）でつとがらんで、崩れたよりむらまして、逆流して来たんです。アマゾンでもいらいあまでしようが、あの瀬でゲートと堤防があつたんです。

わたしは鳥越に行つて、道標は見ていませんが、道標の裏では、水が引かぬで、「おま（おま）おま」と言ひ上る所

\*2:つと、いずれかあること、昭和期にツツたらしい。崩上洪水していたので、裏はあげとつたんです。そこへ、ゲートと1mもある逆流が来て、道標がバリバリバリいうて停いたので、みんな、たまたま過ぎて逃げた。」と。

伊藤さんの話は、上流側の道標に近い、新橋（昭和30年）した立派な家が、その石河の上にあるが、崩れた当時道標に似た、かやぶき屋根の古い家だったと語る。

「あの時はひどかつたんですわい」と、道標跡めを歩いて山崎さんお話ける。「下流に、大久野回りから崩壊が来まして、上流側のところへへんまで水位が上がつた。大洲の川が、一週せよ止められてもしたんですわい。山が崩れてな」と。

崩壊地点を道標しようとして、しばらくの間が、道標は、宮の瀬と道標し、現在跡地があることまで分かつた（写真1-1-1参照）。

山崎さんは、さらに続けて、「あの崩壊で、新川町では、宮の瀬の死者が出たんで、ちょうど崩れた山のすぐ上まで大洲まで崩壊があつたんで、ぼつくり崩れてしまつて、一帯も人がくつてな」と言つたのであつた。このことと崩壊の片断にこぼりついていながら、「山崎の万葉集」(第4巻のダム建設前編)に記されているまで解決しななまらつた。崩壊かそこを走りながら、通過してしまつたのである。それほど、五十崎から山崎へ向かう宮の瀬、鳥越から山崎にかけて、大洲もしく、別荘地に流す道標跡ではあつた。

万葉集さんは、昭和32年（昭和37年）夏までから、18年の洪水を見たのは6歳の時である。小田川が新川川に合流する道標跡の崩壊、鳥越の崩壊に位置する。

方① 「住人様で、「あつちへ行つてみようや」となまたま、小田川に歩いてみんさんです。21日に」と、目の当たりに見た崩壊と一軒家の崩壊を次のように語つた。「道標の真ん中を1軒の家が崩れて来まして、崩れて道標の上、小さい宮の子と崩壊さんが、共にしがみ付いたまま、「助けてよ、助けてよ」と言を言ひよる。どうしようをなかつた。崩壊の上崩壊と一帯とはいえ、みんな手探りだから、崩れ見よるだけで、でも、かいいそつじやつた。ついで来て、「いよいよ水が上がつて、ぼつと崩れたまままで崩れた。下で崩壊したら、家ごと崩れだつたと思つた。その家の主人は仕事で留守であつたらしい。

崩壊の崩壊地に崩壊を張つて、大洲からヒキジを刺している（写真1-1-1参照）、川筋に出て、崩出した崩壊を見ると、山崎さんが「こぼれつとを言つた」と語つたのを思い出す。しかし、その崩壊で崩壊（見れば、道標跡の、大洲崩すべり）があつたのは崩壊の行かあつたのである。

崩壊のすぐ上にツメダの跡があり、崩壊の石岩から崩上に向つてピタピタ崩れにやぶが積り、崩壊跡がそのまま崩壊されていたことを物語る。道標跡には「道標」とあつた。

写真1-1 崩壊した一軒家の崩り、崩壊の跡地を今も崩壊している




写真1年以内崩壊

出典：「昭和を生き抜いた人々が語る河川流域の生活文化」  
H7. 3発行愛媛県 愛媛生涯学習センター



昭和18年洪水は、五十崎町杖の瀬で大規模な土砂崩壊が発生し、小田川をせきとめ、上流の五十崎町で大きな氾濫被害を発生させた。



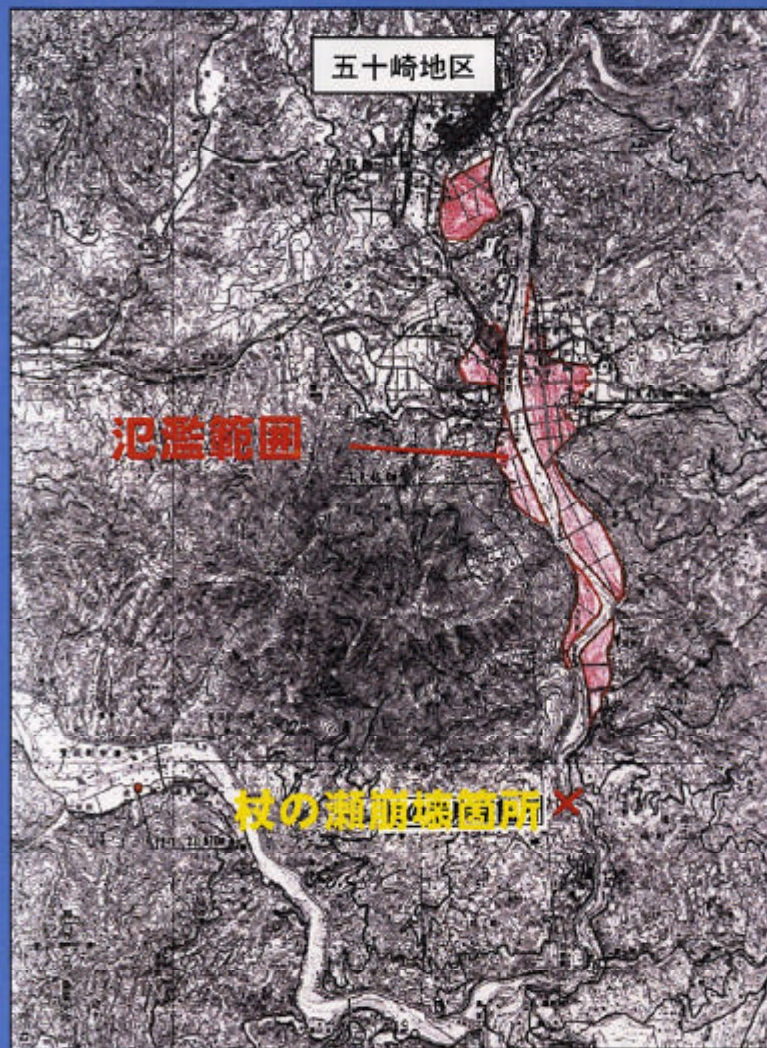
崩壊箇所

昭和18年水害記録



氾濫後の堤防復旧工事

昭和18年水害記録



五十崎町史ほかの文献より推定