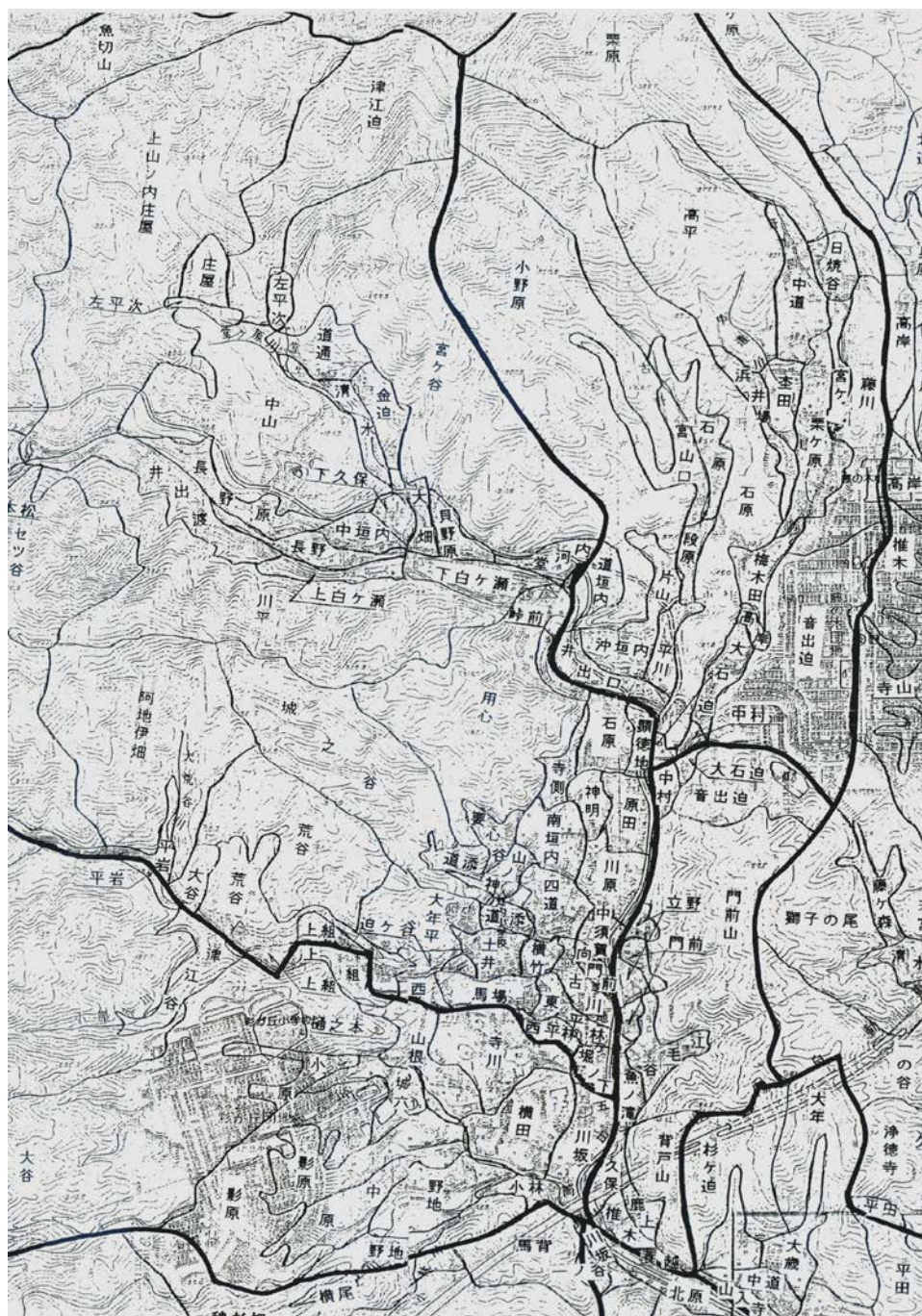


河内の山と 川の歴史



「都志見往来日記・同諸勝図」 岡 岷山著
(川坂付近の絵図 八幡川に鮎をとるヤナ・遠方に窓山)



7 橋

① 吊橋

川底が深く支柱を建てにくい所にはワイヤーロープを張り、吊り支える吊橋が架かっていましたが、昭和26年(1951)のルース台風で、護岸やワイヤーロープの支柱が流れ、白川・小深川等の吊橋のほとんどが流失した。



写真は白川の吊橋

② 丸太橋・土橋・石橋

川幅の狭い場所の橋は丸太を何本も並べ通れるようにした「丸太橋」や腐りにくい栗木などを何本も並べ、その上に土を敷いた「土橋」が架かっていた。また、平たい石を渡したものを「石橋」と言って今でも用水路には使用されている。

③ 高橋(魚切)

構造はトラス橋で骨組みが全て鉄骨で結合されており、橋桁を支えるために上部に高い鉄骨と鉄の筋交いで作られていた。橋の幅は2m程度で橋脚はなく洪水でも土石や流木が流れる構造になっていた。また、軽量にするために橋桁の上は木板を使い通行できるようにされていた。



昭和52年(1977年)

④ 錦橋(川坂・小深川)

明治時代より工業地帯として川坂・小深川に架かっていた橋の変遷。



紡績工場時代は木製の錦橋で自動車も通っていた。橋板は腐り難い栗木を使用



昭和26年(1951)、ルース台風で錦橋は流失した。



ルース台風復旧後の橋は、鉄製トラス橋で橋桁の上に板をはり自動車がギリギリ通れる狭い橋であった。



1990年頃コンクリート製の錦橋となり車道5m、歩道1mに拡幅された。

8 土石流災害の歴史

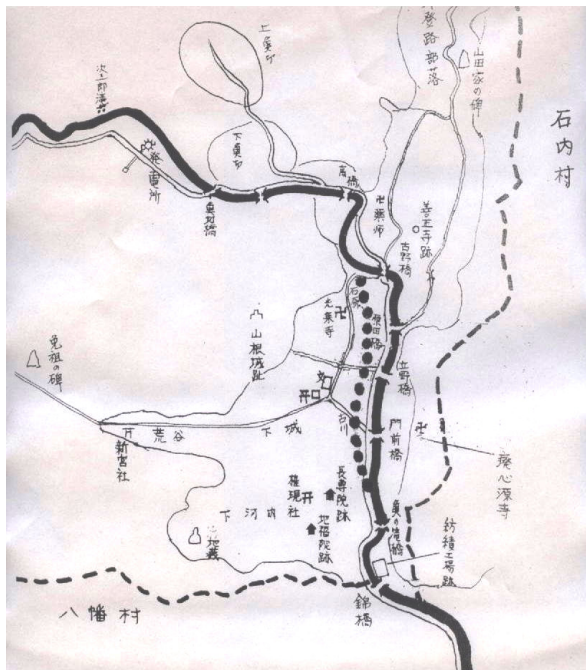
河内の山は花崗岩が主で急傾斜が多く、また、山が約8割を占めており、昔から大災害が発生したことが言い伝えられ、記録としても残っている。

災害に関係する地名は、河内地区の地名図のページ83・84に記載。

① 窓山の山津波（上河内）【河内川(八幡川)の流路が変わる】

江戸時代中期の宝暦5年(1755)窓山に山津波が発生し、魚切山が崩れ田畑が埋没し、土石流が古野橋の上流あたりの河内川(八幡川)をふさぎ、現在の八幡川の流れに変わったと言われている。窓山の山津波以前までは中郷の崖の鼻、古野橋の少し上流あたりから中郷の字石原を過ぎ、字川原のJA河内支店裏、児童館付近を流れ、下城の字古川に出て、魚の滝山付近に当たるルートで流れていた。

中郷の字石原や字川原を掘り起こすと大きな川石が出てくる。今でも字古川付近の地形は切り立った崖となっている。地名からも山津波に会ったことがうかがえる。



② 野地谷の大洪水(下河内野地) 【水害を知らせた英雄千蔵さん】

江戸時代中期の明和8年(1771)7月9日、下河内の野地谷に大洪水があった。百姓の千蔵さんが夜、大水を新屋(川手家)に伝えて帰る途中押し流されて行方不明となり、草履の片方だけが残されていた。その遺徳を偲び、また、この地を水害から守って頂くようにとの願いで、千蔵地蔵堂が建てられた。



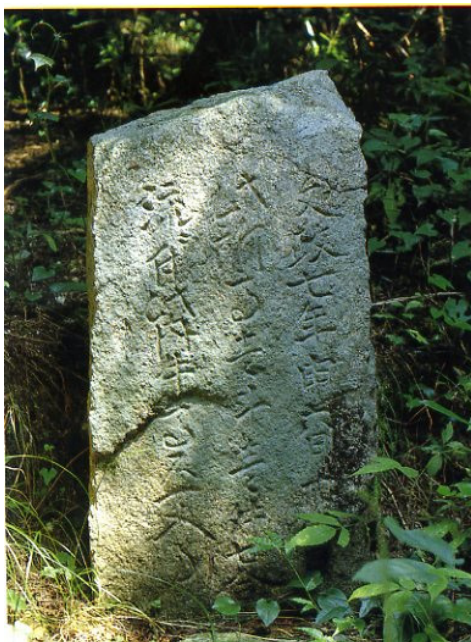
昔の千蔵地蔵堂

③ 殿 畑 の流田免租(下河内殿畑)

【租税を免除してもらった証】

江戸時代後期の文政7年(1824)当時、不変とされていた村の租税を下河内殿畑の流失した土地に対して例外的に1斗1升7合が免租された。

当時は洪水で荒地になっても一度定まった村高は不変であった。これを被き高むらだかといって村人が共同負担しなければならぬ掟があり、病気などの事情で上納できない者は家や屋敷を売り、または、女・子供まで年季奉公に出ねばならなかった。しかし、申し出が認められて珍しく高たか1斗1升7合が免租めんそとなり、このことを石に刻み込んだ。



その記念の「免租の碑」が下河内殿畑しもごうちのぼたけの荒谷川砂防ダム付近に残されていたが、残念なことに平成11年(1999)6月29日の豪雨災害で流失した。

④ 荒谷の大地震(下河内荒谷)

江戸時代後期の文政12年(1830)5月24日の大地震で、山抜けが発生し、荒谷胡子屋前まで水が押し出したと記されている。

⑤ 中郷・下河内の大洪水

昭和3年(1928)6月24日に発生した上河内中郷・下河内の大洪水で、死者1名、家屋2戸が流失する被害が発生した。



川坂の山側 城六川の氾濫

⑥ 終戦直後の土石流災害

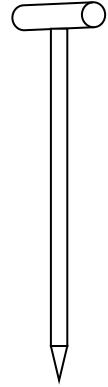
* 野登呂の鉄砲水大洪水(上小深川)

昭和20年(1945)9月20日早朝、仏峠東側上近くの山抜けにより谷川の杉林に土砂が掛かり、堰止^{せきど}めた土砂が山津波となり野登呂地区へ流出した。死者4名、行方不明1名、家屋倒壊3戸、田畑の流失埋地5町歩(10,000㎡)他、被害甚大であった。

* 小深川の共同墓地流出(下小深川)

小深川の背戸山が豪雨で崩れ土石流となり、共同墓地が全て流出した。また、墓地下方にある民家の牛小屋が土砂で押しつぶされ、牛は下敷きとなり救出したが、大怪我のため福島町の処理場に搬送された。

災害復旧で小深川の男衆は総出で、毎日埋もれた墓石をホヤ付きの先が尖った1m位のT形道具や鉄棒を使い地中に押し込み、石に当たると手ごたえで判り、そこをスコップで掘り起こし、元の場所に墓石を担ぎ上げ、全ての墓石が見つかるまで汗水を流し作業を続けた。そして、汗水流して復旧工事に携わった。



⑦ ルース台風河川氾濫(八幡川流域各所)

昭和26年(1951)10月14日の未明、ルース台風による集中豪雨で各所の山林は崩れ、八幡川は氾濫し、未曾有の大水害となった。(終戦後、台風に米国の女性の名前が各々付けられていた。)

当時の八幡川は川幅が狭く、今の半分程度であり、護岸は石積みの所や土ゲシ(土羽)の所もあり、そして、道路から川底までが浅く、梅雨の時期には、道路が毎年のように決壊していた。

このような状況であったので、護岸や道路、川沿いの家屋・田畑は流失し、橋梁も殆ど流れた。死者3名、家屋流失30戸、田畑流失11町8反、橋梁流失20橋等被害は甚大であった。

流失した道路や河川の復旧工事は数年かかり、川幅が2～3倍に拡幅された。川底には、長さ約2mの松丸太^{まつまるた}を井桁^{いげた}に組み合わせ、中に石を敷き詰めた「木工沈床^{もっこうちんしょう}」という工法が採用された。道路も嵩上げ^{かさあ}げられ現在の高さとなり、6.29大災害でも八幡川の護岸は被害が発生しなかった。



しかし、6.29災害時の2～3倍の豪雨が近年他県で多発しており、氾濫の対策、対応、備えを行う必要がある。

当時、復旧工事は建設機械がなく、土砂の掘り起こしは「スコップ」や「ツルハシ」等、人力で行い、土砂運搬は「モッコウ」に入れて二人で担ぎ、また、石運びは「チェーン」と「担ぎ棒」により二人で重い石を担いだ。

足場の悪い所や急な所は「あゆみいた歩板」の上を声掛け合い作業していた。大量に土砂等を運ぶときはレールを川に敷き人力で「トロッコ」を押して運んでいた。

石積工事に使用するモルタルは、鉄板の上にセメント・砂・バラス(小石)を1・3・6の割合で入れて、二人一組で小型のスコップを使って交互に混ぜ合わせる手作業であった。

ルース台風の被害状況と60年後の復興の様子を比較すると昔は八幡川の中に家や田畑があったことが分かる。

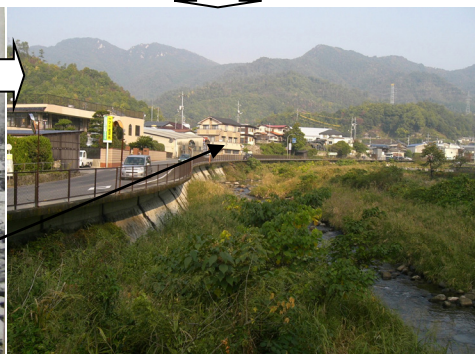
昭和26年(1951)の被害状況

平成22年(2011)の状況



【魚切】

住広宅 松見宅



【中郷】

岡田宅

奈田羽宅

昭和26年(1951)の被害状況

平成22年(2011)の状況



【中郷】 旧原田橋跡 住広宅倉 平野宅



【中郷】 植田宅 青木精米所 青木薬局

我武維揚の碑 県道改修の碑
村役場横に建設されていた



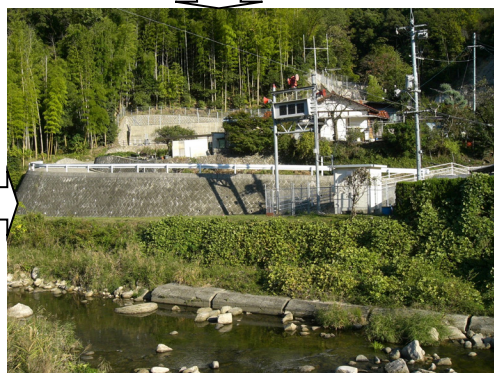
河内村役場

農業共済組合

県道石垣崩れ

昭和26年(1951)の被害状況

平成22年(2011)の状況



対岸農協 【門前】 中岡宅 大広宅



【中郷】 西田宅 堀岡宅



【門前】 沖本宅 谷口宅 小深川井手水門跡

昭和26年(1951)の被害状況

平成22年(2011)の状況



【川坂】 植木宅 今田宅 魚の滝橋



紡績工場 錦橋跡 【川坂】 岡田酒店



【川坂】 錦橋 紡績工場小深川側石垣崩壊

⑧ 魚切の山崩れ

昭和57年(1982)8月23日の豪雨時、魚切町内の親子4人が避難されていたが、忘れ物があることに気づき奥さんが帰っている時に、突然山が崩れ土石流が家を押し潰し、下敷きとなり死亡される災害が発生した。

⑨ 6・29豪雨災害(河内全域)

平成11年(1999)6月29日の13時から15時の間、100mmを超える記録的な豪雨が佐伯区から安佐北区に向けて、帯状に集中的に降った。この豪雨と数日前からの雨による地盤の緩みが重なって同時多発的に未曾有の土砂災害が発生した。

これにより、河内地区で死者10名、負傷者11名、住宅の全壊39棟・半壊22棟、家屋への浸水67棟、道路・橋梁の被害41件、田畑の被害854a、山・崖崩れ91箇所等の大被害が発生した。

そこで、6・29災害(1999)の被害状況と11年後の復興の比較及び当時の各地の災害の様子を掲載する。

荒谷地区(死亡者4名)

平成11年(1999)の被害の状況



宮風呂付近の荒谷川と道の被害状況

平成22年(2010)の復興



荒谷川や道路の復旧が進まない所



荒谷川の土石流と丹田宅裏山崩れ



丹田宅裏の山崩れは急傾斜地を
のりわくこうほう
「法枠工法」で復旧

平成11年(1999)の被害の状況



新荒谷橋付近

平成22年(2010)の復興



平成11年(1999)の被害直後の状況



荒谷 岡本宅付近



荒谷 中西宅付近



荒谷の災害航空写真



災害4年前に設置した荒谷ダムに土石・流木が山ほど堆積



荒谷ダムの航空写真

平成11年(1999)の被害状況



平成22年(2010)の状況



門前地区 (死亡者2名)

平成11年(1999)国田宅流失



平成22年(2010)復興状況



門前集会所の被害状況



門前沖本宅の被害状況



門前橋流失



立野橋の流木

門前の災害航空写真



中郷地区



原田橋の橋桁近くまで流木堆積



原田橋下流(門前井手に土石・流木が堆積)

古野地区 (死亡者2名)

平成11年(1999)被害の状況



土石流が民家を直撃し八幡川に流失

平成22年(2010)復興状況



古野の6.29災害直後の状況



坂本宅倉庫付近



小田宅付近



森之上宅付近



古野の災害(航空写真)



西廣(勉)宅付近から北側を望む



藤の木橋の橋脚の流木



先本宅下方の被害・流木

野登呂地区

平成11年(1999)の被害の状況



土石流で埋まった中道川沿いの工場

平成22年(2010)の復興



土石流で埋まった野登呂川沿いの農地



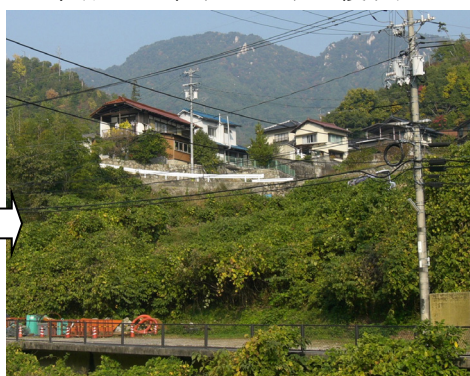
魚切地区 (死亡者2名)

平成11年(1999)の被害の状況



災害発生直後 白ヶ瀬浄水場から撮影

平成22年(2010)の復興





浄水場前の道路一面に流木や土石流



魚切の災害(航空写真)



宮ヶ原トンネル手前の県道より旧高木宅をみる



松見宅前道路から魚切集会所方面をみる

6. 29災害直後の状況



遠方に白ヶ瀬浄水場



宮ヶ谷トンネル下方



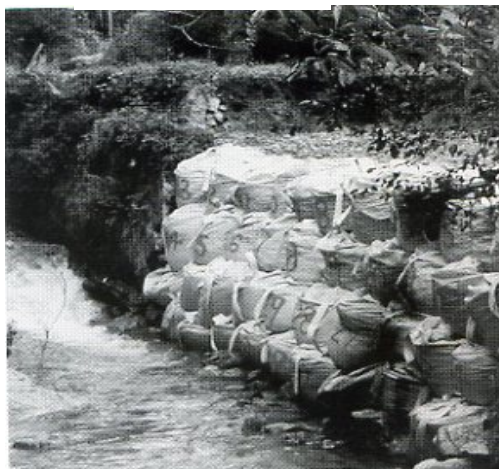
住田鉄工所付近の流木・土石

魚切地区



大田宅付近

白川地区



日浦畑川付近で土のうを積み上げ応急対応

9 災害復旧・災害防止

(1)災害復旧

6.29災害で住宅の全壊39棟・半壊22棟、一部破損7棟、床上浸水22棟、床下浸水45棟、非住家被害77棟等については、復旧に努められ、新築や改築あるいは移転等で大変なご苦労をされた。

道路・橋梁の被害41件、河川被害3件については、県・市で復旧工事され、田畑の被害854a、山・崖崩れ91箇所等の被害については官民で協議され復旧をされた。

(2)災害防止・復旧

① 下流域と山を守るダム

6.29災害復旧事業として、砂防ダムや治山ダム、急傾斜地対策が官民の関係者の努力で行われ、災害に強いまちづくりが進められた。

「砂防ダム(高さ7m以上)・^{さぼうえんてい}砂防堰堤(高さ7m以下)」は、砂防法に基づき土石流等による土砂災害の防止を目的とした施設で、水を溜める貯水ダムとは異なり、土砂を貯め下流域の家屋や田畑等を守ることを目的に作られる国土交通省の土木事業と、「治山ダム」は森林法に基づき、溪床を安定させて溪岸の侵食・山腹の崩壊を防止するほか、溪床に堆積している不安定な土砂の下流への流出を阻止し森林を保生することを目的とした施設である。林野庁所管の治山事業である。砂防ダムと類似の構造であるが、目的が異なるため、^{ていこう}堤高が低く厚みも薄い。概ね砂防ダムの厚みは3m以上に対して、治山ダムの厚みは2m以下である。溪流^{けいりゅう}と森林の復旧と土石の流出の制御及び下流の家屋や田畑を守るが、規模は、治山ダムより砂防ダムが大きい。

(注)平成11年(1999)の6.29災害前に、治山ダム17基と砂防ダム5基が設置されていた。その中で荒谷ダム(砂防ダム)は、6.29災害の2年前に設置されていたので、土砂と流木を山ほど溜めていた。

このダムが設置されていなければより被害が増大したと推測される。



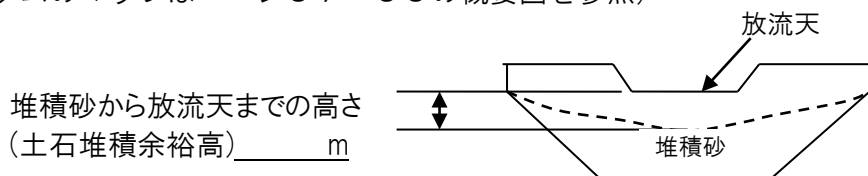
荒谷砂防ダムに山程堆積した土砂・流石・流木



② 治山ダム・砂防ダム

平成30年(2018)7月の西日本の記録的な豪雨で、土砂がダムを乗り越えて下流へ流出し大災害となった。6.29災害から19年、河内の治山ダム・砂防ダムは大丈夫か、自分の住んでいる所のダムはどのようなになっているのか、現状を知るため土砂の堆積状況などを確認し、悲惨な土砂災害から命を守るため調査を行った。

(ダムのマップはページ87・88の概要図を参照)



A 平成11年の6.29 災害前と後のダム設置数と土砂の堆積状況

種類		6.29災害前設置	6.29災害後設置	合計
治山ダム	土砂堆積余裕高0m	12基(25.5%)	6基(12.8%)	18基
	設置数	17基(36.2%)	30基(63.8%)	47基
砂防ダム	土砂堆積余裕高0m	3基(9%)	0基	3基
	設置数	5基(15.2%)	28基(84.8%)	33基

* ダム内の土砂撤去については広島県に対応を要望した。

* 現在ダムが80基あり、その内の58基(72.5%)が災害後に設置された。

B 治山ダムと砂防ダムの各町内の設置数 ()内は名板不明数

治山ダム		砂防ダム	
設置場所	設置数	設置場所	設置数
荒谷	17(6)	荒谷	4(1)
門前	1	下河内	3
中村	4	門前	3
古野	3	中郷	3
魚切	19	古野	2
白川	3	野登呂	6
		魚切	12(2)
合計	47基	合計	33基

* ダムがあるからと過信せず、早めの避難に心がけてください。

治山ダム・砂防ダム



スリット式ダム



③ 魚切ダム(多目的ダム)

12年の歳月と総工費169億円で昭和56年(1981)に完成した。

洪水調整、灌漑用水の確保、上水道用水の供給、水力発電(700kw)の多目的ダムである。(堰堤の高さ80m、堤頂の長さ255m、貯水量846万 m^3)

ダム建設のために県道の付け替え工事を先行して行い、従来の川沿いの急カーブの難所が解消された。

周辺は多種多数の樹木があり、自然が多く残っている。



魚切ダム窓龍湖

魚切ダム「窓龍湖」の名前の由来は、当湖が「窓山」のふもとに位置し、水や雨の神様「八台龍王」をあがめる意味から命名された。

窓山の谷々からの水が八幡川に注がれダムの湖となる。その「窓」の一字をとり、また、水や雨の神様である「八台龍王」をあがめる意味から、「龍」の一字をとった。

④ 雨量情報表示盤の設置

6・29災害時の雨量は2時間で100mm近くあり、経験しないものであった。

そこで、住民が雨量を確認できるように広島県は、彩が丘小学校屋上の無人観測所を設置し、そこで得た十分毎の雨量観測データに基づき、1mm以上の降水量を観測した時から表示を行う表示盤を設置した。

〔1時間雨量〕〔実効雨量〕〔文字情報〕を順に流す仕組みで、データは1時間毎に更新し、実効雨量の警戒基準値66mmを超えた場合は30分毎に、荒谷地区、公民館、藤の木入口、白ヶ瀬浄水場の四箇所に雨量情報を表示する。



⑤ 急傾斜地対策

* 法枠工法

急傾斜地対策は「^{のりわくこうほう}法枠工法」で行われているものが多い。

この工事は、急斜面に強固な^{のりわく}法枠を^{いげた}井桁に組み合わせ、その中にモルタルを吹き付けたり、または、石を入れたりするものである。



* 災害防止の新工法



各地区で急傾斜地対策は色々の工法で対策されているが、門前の魚滝山では、この周辺の安全のために工事費と景観の保全を考慮した急傾斜地に「^{かんしょうたい}緩衝帯設置」と言う新しい工法が採用された。これは、山が崩れても一段階目は幅広の空地に、二段階目は土手部の幅10m 高さ2mの緩衝部に、三段階目は5mの道路が緩衝帯となり土砂を食い止めるように設置されたものである。

⑥ 防災の取組

平成13年(2001)

6.29 土石流災害の概要、復旧への取組、被災者の手記、災害から学んだことなどを記録に残して後世への教訓とし「**災害に強い河内**」にすることを願ひ発刊した。



平成20年(2008)

住民に災害に関心を持ってもらい防災意識を高めるために江戸時代から災害の発生した所や砂防ダム・防災工事など8箇所に「**災害に関係する案内板**」を設置した。



平成23年(2011)

江戸時代から 6.29 土石流災害までの河内地区の災害の記録を「ふるさと河内古今探訪」の冊子に記載し、**災害の歴史を伝え防災意識を高める。**



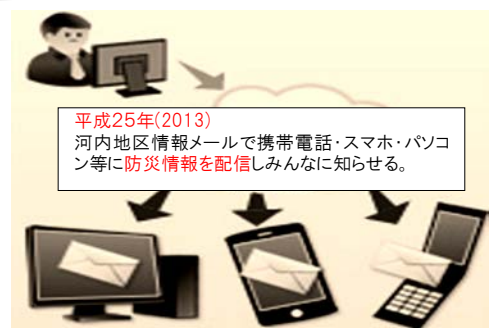
平成24年(2012)

平成 11 年～23 年まで「6.29 土石流災害物故者之霊」と書かれた掛け軸の前で追悼式を行っていたがいつか忘れ去られることを危惧し「**忘れまい大災害の碑**」を建立した。



平成24年(2012)

健康のためにウォーキングなどを楽しむ人が多くなり散策ガイドブックを発刊しその中に災害や防災に関するものを掲載し防災意識を高めることを試みた。



平成26年(2014)

水害・台風・地震・火災時のために**5法人と災害相互応援協力協定**を締結し協力し合う。(一時避難所等)

平成26年(2014)

多くの方が参加する文化祭で**防災の備品や資料・携行品などの展示説明**を実施する。



平成27年(2015) 避難行動計画タイムラインによる**要支援者の避難支援訓練**実施。



平成27年(2015) 河内地区戦後70年のあゆみを発刊し、ルース台風や6.29災害を紹介。



平成27年(2015) 土砂災害監視カメラを設置し24時間水位を観測し早めの避難ができる。



平成27年(2015) 救助担架リレーを町民運動会で採用し何時でも救助できる訓練実施。



平成30年(2018) 河内小学校先生に夏休み**防災研修会**。



平成30年(2018) 河内地区の江戸時代からの**大災害を紙芝居**にして防災意識を高める。



新聞に大きく掲載された

平成29年(2017) 防災施設や設備がどこにあるかランプで表示する「**河内地区土砂災害防災ボード**」を制作し公民館に設置。



平成30年(2018) 豪雨に備えて**雨量計**を設置し降雨量を地域メールで住民に知らせる。



平成30年(2018)

河内小学校3年生に防災地域学習を実施。



平成30年(2018)

河内地区防災ネットワークを結成し要支援者の避難支援体制を確立した。



平成30年(2018)

町民運動会で車椅子リレーを実施し、避難要支援者の避難支援の訓練実施。



平成30年(2018)

土砂がダムを乗り越えた報道で河内の約70箇所のダムの土砂堆積・貯水調査。



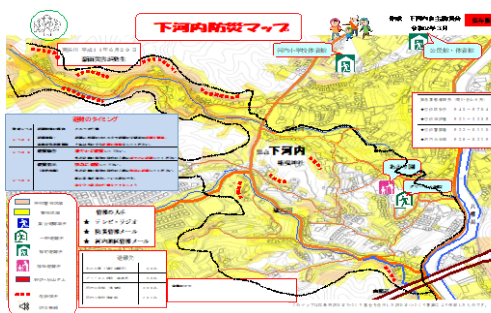
令和元年(2019)

江戸時代から大災害に幾度も見舞われており、「紙芝居」にして防災意識を高める。



令和2年(2020)

住民の声を反映した「防災マップ」(改正4版)を町内会毎に制作し配布した。



令和2年(2020)

6.29大災害の当時を知る方々に語ってもらい、災害を忘れ去られないよう映像化した。



令和2年(2020)

6.29 追悼集会はコロナウイルス渦で延期したが、献花台を設置し哀悼の誠を捧げた。



10 川や川辺の生物

八幡川に生息する水性生物の中から魚類、鳥類、甲殻類^{こうかく}、貝類、虫類などで、昔生息していたもの、今頃あまり見受けられないもの、今も生息しているものの一部を紹介する。なお、細部の分類は省略した。

生息する生物によって水質が判る。水質階級Ⅰは、きれいな水(サワガニ・カワゲラなどが生息)、水質階級Ⅱは、少し汚い水(スジエビ・カワナなど)、水質階級Ⅲは、汚い水(タニシ・ヒルなど)、水質階級Ⅳは、大変汚い水(サカマキガイなど)である。

① 魚 類

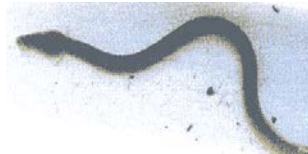
江戸時代より八幡川には鮎^{そじょう}が遡上し、清流の石についたコケを食べて成長し、鮎取りの季節ともなると大人も子供も川に入り賑わっていたが、昭和50年(1975)頃より、宅地造成、人口の増加、生活廃水、産業排水の問題等あらゆる事象が重なり、八幡川の水質も汚染が進んで魚類の減少となってきた。

住民は、アユが住める八幡川にしようと旧五日市町に要望し、昭和55年(1980)より念願かなってアユの放流を開始するようになった。

住民は環境問題に関心を深め、自然環境保護の意識の高揚に務め、現在もアユ放流の事業が継続されている。



***アユ** 河内小学校の地域学習として、平成23年(2011)からアユの放流活動開始



*ウナギ

海で生まれ成長すると川をさかのぼる。昼間は石の隙間や砂・泥の中に潜み、夜になると小魚やエビなどを捕食する



***オイカワ**(河内では通称**アカマツ**)
流れのゆるやかな川に住み、昆虫、動物プランクトン、藻類^{そうるい}などを捕食する。
体長約 15 cm



窓山

流れつきせぬ河内川 高くそびゆる窓山の
あした夕べに影うけて 高嶺の花をしるべにて
清き心の水かがみ 進め進めよ我が知識
勉めみがかんもろともに きたえきたえよ我がからだ
《河内小学校校歌》



窓龍湖

魚切ダム