

第 3 章

【 治水・防災 】

洪水とのかかわり

3-1 遠賀川の洪水

50ページ

3-2 遠賀川の河川工事の歴史

54ページ

遠賀川は昔も大雨が降ったら洪水になったのでしょうか？

洪水は多かったのかな？洪水が起こっても大丈夫なようにどんな工事をしてきたのでしょうか？—遠賀川のこれまでの洪水と洪水からふるさとを守るための工事について紹介しています。

3 洪水とのかかわり

-1 遠賀川の洪水

(1) 遠賀川の洪水の歴史

明治になってからも遠賀川は、何度も洪水を発生させました。

石炭を運ぶ方法は、「川ひらた（船）」から「鉄道」へと切り替わっていきましたが、いったん洪水が発生すると、鉄道施設や炭坑の施設に莫大な被害をもたらしました。

明治38年7月の水害をきっかけに、明治39年4月から国が町を洪水から守る工事を行うようになりました。



普段の川の様子



大雨の時の川の様子



大雨で、流された護岸と家



大雨で流された車

大雨の時の様子をニュース等で調べてみよう

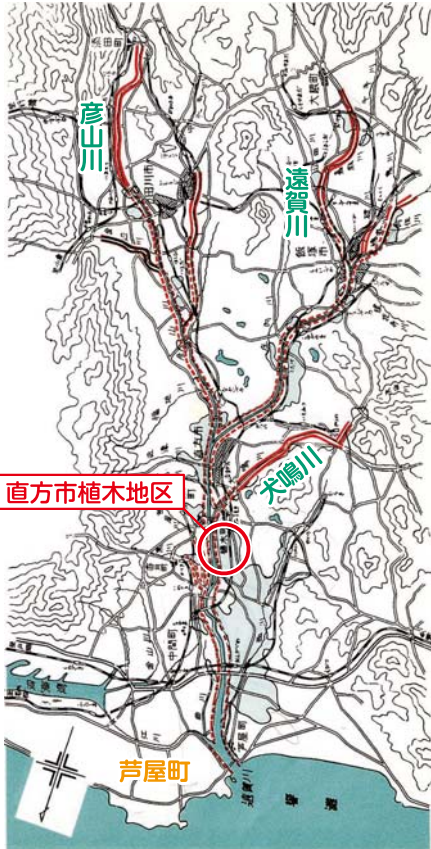
(2) 昭和28年洪水

昭和28年6月25日より九州全域に降り出した雨は、梅雨前線の北上とともに発達・停滞し、25日の夕刻には豪雨があり直方で201mmに到達しました。日の出橋では、26日10時頃最高水位5.33mを記録し、その後、植木地先の堤防が決壊、中間市や遠賀町などは一面泥海に。彦山川、中元寺川、犬鳴川、笹尾川でも計8カ所が決壊しました。

遠賀川の洪水の特徴は、川で洗った石炭の微粉炭が川底に溜まり河床が上がることで水位が上がり、炭坑で掘られた坑道の影響で堤防が沈下し破堤や決壊しています。

また、遠賀川周辺に多くの炭鉱街があり、その生活用水として川の水を利用するため、多くの取水堰があることで、川の流れが妨げられ堰の部分から破堤を起こすことなどが目立っています。

— 昭和28年洪水遠賀川堤防決壊 —



鉄道にも被害が及びました



決壊した堤防（遠賀川14/000左岸）直方市植木付近



米軍ヘリコプターにて救助



濁流の中決死の避難



祇園橋流出



祇園橋流出



遠賀川駅構内

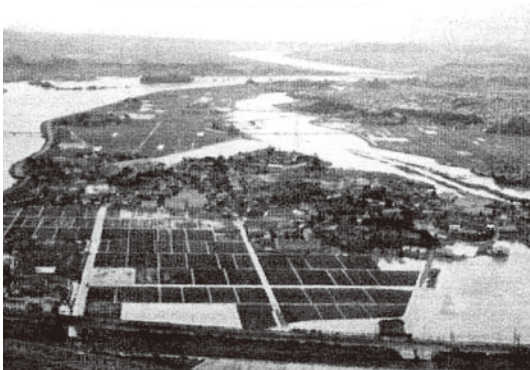
洪水ハザードマップや避難所を確認してみよう

3-1 遠賀川の洪水

(3) S55年洪水・平成になってからの洪水

戦後最大の洪水となった昭和28年6月洪水の27年後の昭和54年6月と翌55年8月には、昭和28年の雨量に匹敵する洪水が起きました。しかし、このときの被害は、直轄区間での堤防の破堤はなく、ほとんどが内水による被害でした。

近年の雨の降り方は、短時間で集中的に雨が降るゲリラ豪雨と呼ばれる降り方が増えてきています。遠賀川流域でも、平成13年、15年、21年、22年などたびたび集中豪雨による洪水被害が発生しています。



昭和55年出水：笹尾川下流部



昭和55年出水：中の島付近より下流を望む



昭和55年出水：犬鳴川左岸8k/000付近



昭和55年出水：飯塚市鯉田地区浸水状況



平成13年出水：直方市街部



平成13年出水：水没する車



平成15年出水：飯塚市街地



平成15年出水：被災した嘉穂劇場



平成21年出水：直方市下境地区
(田川直方バイパス)



平成21年出水：小竹町南良津地区



平成22年出水：直方市下新入地区



平成22年出水：嘉麻市貞月

(4) 洪水後のゴミ問題

洪水の時も水が流れこんできて大変ですが、水がひいた後の片付けがさらに大変です。

家の中まで泥が入って、家電などが壊れ大量のゴミが発生します。

ゴミの回収が追いつかず路上に高く積み上げられています。

また、夏場なので町中に異臭が漂っていました。



平成15年出水：飯塚市内

地域の大雨の時の状況を役場等で調べてみよう

3 洪水とのかかわり

-2 遠賀川の河川工事の歴史

(1) 遠賀川の河川工事の歴史

遠賀川水系における洪水などから人家などを護る工事（治水事業）は、明治39年から第一期改修工事として国が直接工事に取りかかりました。

工事内容は、川の流れを良くしたり、川岸が崩れないように護ったりする工事で、堤防を作ったり、河川を掘削したり、護岸を作ったりする工事を行い、大正8年に完成しました。

工事範囲は、稲築町（現在の嘉麻市）から河口までの区間及び彦山川、中元寺川、穂波川、犬鳴川などの区間で行われました。第一期改修工事完了後は、福岡県が維持管理を実施していましたが、昭和20年に再び国が直接管理するようになり、昭和23年には、第二期改修工事に取りかかりました。

昭和49年には、戦後最大流量である昭和28年6月の洪水及び近年における流域の開発状況等を考慮し、基準地点である日の出橋におけるピーク流量と計画高水流量を4,800m³/sとする計画を策定しました。

その後は、北九州市の都市用水の確保等を目的とした遠賀川河口堰を建設するとともに、平成16年6月に平成9年改正の河川法に基づいた、遠賀川水系河川整備基本方針を策定しました。

西暦	年号	計画の変遷等	主な対策工事内容
1889	明治22年7月	・遠賀川大洪水	・嘉麻・穂波西郡の災害復旧工事
1905	明治38年7月	・遠賀川大洪水	
1905	明治38年12月	・河川法適用河川に認定（内務省告示）	・狭窄部の川幅拡大（底井野村大字下大隈、芦屋町大字山鹿河口）
1906	明治39年4月	・遠賀川第一期改修工事に着手	・全川にわたる築堤・掘削
1919	大正8年3月	・第一期改修工事の竣工 （福岡県に維持と管理を移管）	・石炭採掘による鉱害の激化 （昭和15年には筑豊炭鉱史上最大の出炭量を記録）
1941	昭和16年6月	・大水害発生	・戦時体制中のため、水害対策は見送り
1945	昭和20年10月	・第二期改修工事着手	
1949	昭和24年	・遠賀川改修総体計画（修補計画）策定	・植木堤防腹付（昭和23～25年度）
			・笹尾川築堤（昭和27年3月竣工）
			・臨時石炭鉱害復法制定
1953	昭和28年6月	・西日本大水害（植木堤防破堤）	
1953	昭和28年11月	・昭和28年度以降総体計画の決定	
1966	昭和41年3月	・遠賀川水系一級河川に指定	・力丸ダム完成（昭和40年7月）
1966	昭和41年6月	・遠賀川水系工事実施基本計画策定	・直轄河川鉱害復旧事業（昭和42年度着手）
1974	昭和49年4月	・遠賀川水系工事実施基本計画第1回改定 （計画規模1/150、日の出橋計画流量4800m ³ /s）	・陣屋ダム完成（昭和50年3月）
			・花の木堰改築（昭和50年3月）
1975	昭和50年4月		・曲川排水機場完成（昭和50年6月）
			・遠賀川河口堰完成（昭和55年3月）
			・学頭、曲手、前川排水機場完成
			・山鹿排水機場完成（昭和56年3月）
1980	昭和55年8月	・前線による大洪水	・笹尾川排水機場完成（昭和60年6月）
1988	昭和63年3月	・遠賀川水系工事実施基本計画第2回改定	・犬鳴ダム完成（昭和63年3月）
2003	平成15年7月	・7.19 遠賀川集中豪雨災害	・明星寺川床上浸水対策特別緊急事業（平成14年度着手）
2004	平成16年7月	・遠賀川水系河川整備基本方針の策定	・遠賀川緊急事業（平成16年度着手） 飯塚・穂波地区床上浸水対策特別
2009	平成21年7月	・7.19～26 中国・九州北部豪雨	
2010	平成22年7月	・7.23～25 遠賀川集中豪雨	
2012	平成24年7月	・7.11～14 九州北部豪雨	

大雨対策について調べてみよう

(2) 第一期河川改修工事(明治39(1906)年4月~大正8(1919)年3月)

日本経済の発展に伴って、石炭の需要が高まっていくと、筑豊地方でも石炭の生産量が大幅に増加し、石炭産業はとても重要な産業となりました。

そのため、遠賀川の第一期河川改修工事は、石炭を採掘する炭坑を水害から守ることに重点が置かれました。

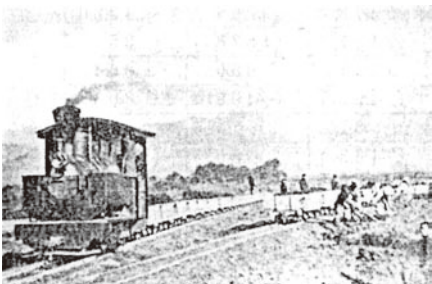
工事は、川が曲がっているところをまっすぐにしたり、狭くなっているところを広げたりする方法で行われました。

河川工事は、浚渫船や掘削機などの建設機械を使用して行われました。

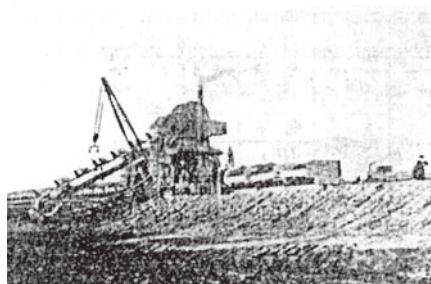
第一期改修工事は、大正8年3月に終了し、その後の維持管理については、福岡県が行いました。

県に管理が移ってからの大正時代には改修の効果からか、大水害は起きませんでした。

しかし、昭和に入ると石炭産業がもたらした鉱害による地盤沈下が河川にも出始め河川の荒廃が目立ってきました。



遠賀川改修工事に使われた5トン機関車



遠賀川改修工事に使われた掘削機



改修工事起工式(明治41年4月)



明治37年頃の遠賀川



昭和21年頃の遠賀川

3-2 遠賀川の河川工事の歴史

(3) 第二期河川改修工事(昭和20(1945)年10月～)

石炭の採掘で出される「微粉炭」という石炭の粉により川の水が汚れ、「黒い川」や「ぜんざい川」と呼ばれていました。

また、戦時中は、堤防から54m(30間)以内は、石炭の採掘が禁止されていましたが、守られていなかったために堤防が沈下したり、ひびが入ったりする被害が発生しました。

戦後になって福岡県で管理していた遠賀川を再び国で管理して工事するようになりました。

主な工事内容は、沈下した堤防の嵩上げや狭くなっているところを広げたり、川底に溜まった微粉炭の除去等を行いました。微粉炭除去の工事は、主に黒川や西川で行われていました。

このような事業が長く続けられたこともあって、流域の川は石炭採掘以前の美しい流れを取り戻しつつあります。黒い川だった面影さえありません。



微粉炭の除去



昭和35年9月20日 中元寺川河床陥没現場



鉱害復旧地



昭和40年頃鉱害沈下により幾度も継ぎ足した鴻の巣橋

【改修工事】とは… 悪い所やいたんだ所に手を入れて直す工事のこと。

昔の工事写真を調べてみよう

(4) 治水・利水施設の建設

昭和28年6月の西日本大水害は、戦後最大の洪水被害になりました。

このことがきっかけとなり、流域の安全を確保するため治水の計画が見直され、様々な治水の施設が計画されました。

主な工事は、以下のようなことが現在も行われています。

- ・堤防を造る。
- ・洪水の流れを妨げる橋や堰などの施設を造り直す。(遠賀橋、芦屋橋など)
- ・ダムや河口堰を造る。(遠賀川河口堰、畑・犬鳴・力丸・陣屋・福智山ダムなど)
- ・排水機場を設置する。 などです。

また、昭和30年代より高度経済成長期に入り都市に人口が増え始め、水道や工業用水の必要性が急に高まり始めました。こうしたことから、遠賀川の水の必要性が高まり、ダムや河口堰などの施設が造られました。



遠賀橋の架替前



遠賀橋の架替後



曲川排水機場



築堤および河道拡幅



力丸ダム



犬鳴ダム

実際に見に行って大きさを体験しよう

3-2 遠賀川の河川工事の歴史

(5) 遠賀川河口堰かこうぜきの建設

①建設理由・目的

遠賀川河口堰の建設が、決まった理由は2つあります。1つ目は、1953年（昭和28）の大洪水被害、2つ目は、1967年（昭和42）、1968年（昭和43）の2年連続の異常渇水かつすいです。その問題解決のために3つの目的で建設されました。

- 1) 洪水を安全に流下りゅうかさせる
- 2) 水不足対策
- 3) 塩害えんがいを防ぐ

②工事内容

川底の掘削及び河口から上流約8km（水巻町伊左座）に設置されていた固定（動かすことができない）堰の撤去と新たな可動（動かすことができる）堰の建設です。

③北九州市の水源

遠賀川は大都市である北九州市の水道水の約6割を供給する水源として非常に重要な河川です。

しかし、生活水準の向上等に伴う水道用水必要量の増加に加え、工業団地造成に伴う工業用水の確保のために新たに都市用水の開発が必要でした。

河口堰が完成したことによって新たに「2m³/s（毎秒2トン）」の水が使えるようになりました。

●河口堰のあゆみ

昭和44年（1969年）	調査設計開始
昭和50年（1975年）	工事開始
昭和55年（1980年）	堰工事完了
昭和58年（1983年）	取水開始

●河口堰の概要

堰の長さ	517m
総貯水容量	11,140千m ³
湛水区間	9.39km



伊左座堰（水巻町伊左座）



遠賀川河口堰（水巻町猪熊）

河口堰を見に行ってみよう

(6) 河川改修工事の効果

近年は戦後最大の洪水となった昭和28年6月の洪水に匹敵する洪水が何度も発生しています。

雨の降り方の特徴としては、短時間で集中的に雨が降るゲリラ的な集中豪雨が全国的に増えています。

遠賀川も例外ではなく、近年になってから何度も広範囲に被害をもたらす集中豪雨が発生しました。

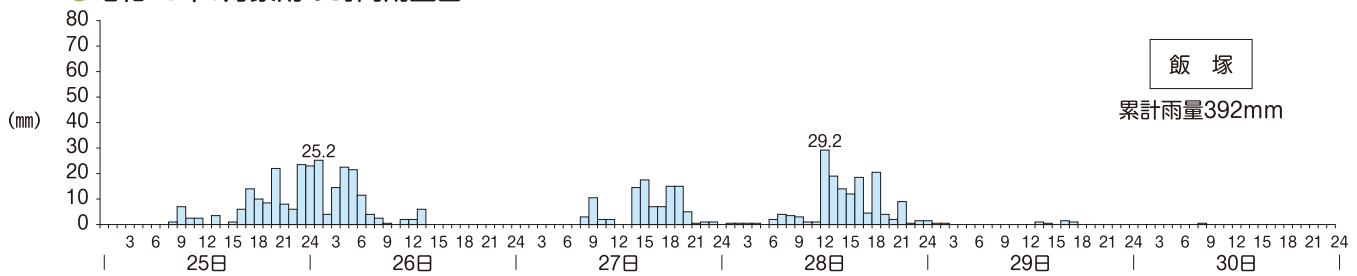
また、平成21(2009)年、平成22(2010)年の大雨では、遠賀川の多くの水位観測所で、今までの記録を上回る最高の水位となりました。しかし、被害を比較した表から被害の数が減っていることが分かります。

●被害状況比較

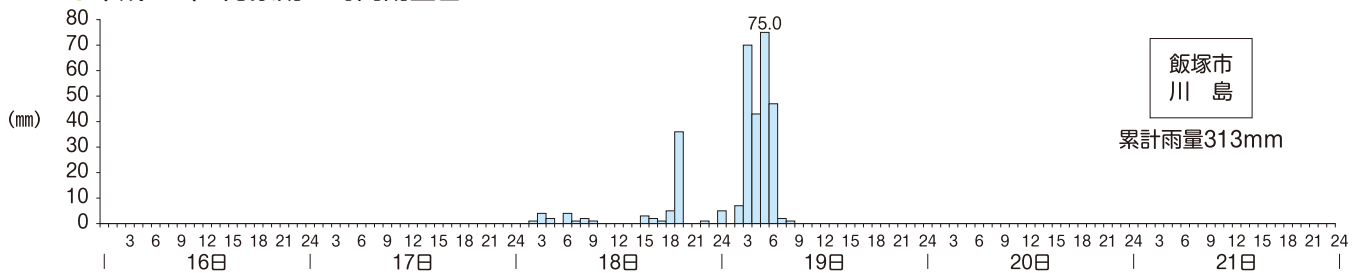
	昭和28.6	平成15.7	平成22.7
日の出橋水位 (m)	7.49	8.07	8.08
死者 (人)	20	0	0
負傷者 (人)	211	2	0
家屋流出 (戸)	64	0	0
家屋全壊 (戸)	262	7	0
家屋半壊 (戸)	627	9	0
床上浸水 (戸)	15826	1957	89
床下浸水 (戸)	22965	1778	297

これは、長年行ってきた河川改修工事の効果であるといえます。

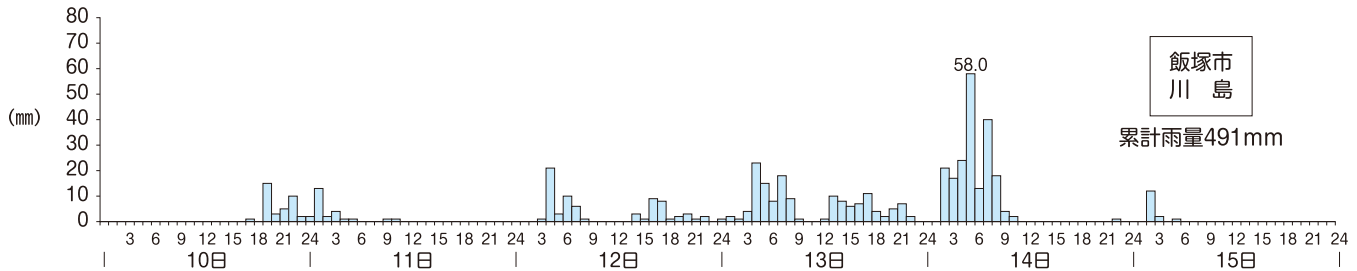
●昭和28年6月豪雨の時間雨量図



●平成15年7月豪雨の時間雨量図



●平成22年7月豪雨の時間雨量図



気象庁より

大雨が降ったらどのような問題があるか調べてみよう

3-2 遠賀川の河川工事の歴史

(7) 平成になってからの工事

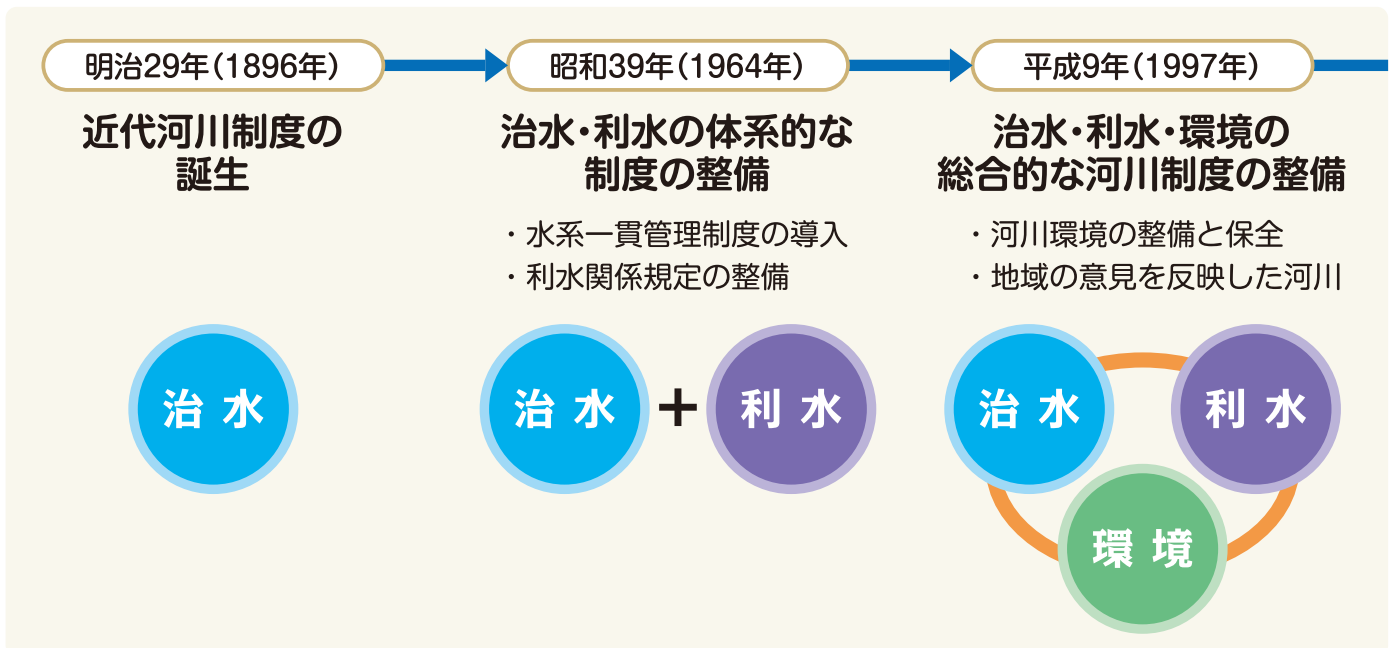
今より少し昔の頃まで、遠賀川や全国の河川では、洪水を安全に流すこと（治水）や、川の水を農業や飲み水などに利用すること（利水）を主目的に整備が進められてきました。

しかし、整備が進められるにつれて、川は人工的な姿に変貌してしまい、川を横切って設置される堰により魚が上りにくくなったり、川がコンクリートで固められ子供たちの遊び場が無くなったりしました。

その結果、川は魅力を失い地域・人々と離れ、子ども達の遊び場であった川は、危険で近づいてはいけな所へと変わってしまいました。

そこで、平成9年の河川法改正により、「河川環境の整備と保全」を目的の1つに加え、遠賀川や全国の河川で環境を目的とした河川整備が少しずつ行われるようになりました。

●河川法改正の流れ



遠賀川流域では多くの人々が河川の持つ多様な自然環境や水辺空間を潤いのある生活環境として活用しています。豊かな自然環境に恵まれた遠賀川では多様な自然環境を保全・復元し、生物の多様性の回復を図るための魚道整備や、水辺空間の利用促進のための施設整備を行っています。

遠賀川の下流域では、中間市中島地区の自然再生事業や芦屋町山鹿地区の水辺の整備などが行われています。

①中島自然再生事業（中間市） 多様な自然環境の保持・復元

中島の氾濫原やヨシ原を復元、創出し、河川の多様な水際景観を創出します。

遠賀川中流部では、流域の土地利用の変化や河川改修により、もともと河川や周辺にあった湿地（川の中のたまりや池など）が失われてきました。

また、河川改修が進み、川岸にコンクリート護岸が設置されたことにより、水際は単調となり、様々な生物が棲む空間が減少し、生物の多様性が低下してきました。

そこで、流域や河川で失われた湿地を創出し、多様な生物が生息する河川環境の再生を目的に、ヨシ原が減少し外来植物の繁殖が進んでいる中間市の中島において、掘削による湿地の再生及びヨシ原の保全を行い、次世代に引き継ぐ未来の遠賀川の川づくりを行います。



掘削後の状況



平成21年5月現在の中島の状況



地盤を掘り下げた後の湿地イメージ

②芦屋地区水辺整備事業（芦屋町） 河岸の浸食をくい止めて、親水性を向上

良好な景観を取り戻し、河川利用の安全を確保します。

遠賀川の最下流部に位置する芦屋地区では出水や波浪の影響により、河岸の浸食が進んでいます。

また、本地区では芦屋橋の架け替えや周辺の環境整備が進んでおり、観光客の増加が見込まれています。

そこで、河岸浸食を防止し、良好な景観の復元及び観光客等の河川利用時の安全を確保するために、水制工にて砂浜を保全・復元し、階段や河川管理用通路を整備して、河川と親しむ空間を創出します。



芝生広場全景

他に自然環境保全でどんな工事が行われているか調べてみよう

3-2 遠賀川の河川工事の歴史

この河川法改正にもとづいて、遠賀川では平成19年4月12日に、「遠賀川水系河川整備計画」が作られました。これは治水・利水・環境の観点から、これから30年間の具体的な遠賀川の川づくりの姿を示すものです。

この遠賀川水系河川整備計画は、地域のみなさんや専門分野の方々との意見交換を行い、川のことを考えて下さったみなさんのご意見を取り入れながら作られました。

現在は、この整備計画に沿って工事が進められています。

基本理念(遠賀川はこんな川であるべきだという考え方)は

「居心地のいい安らぎと愛着のある遠賀川をめざして」

です。安心で安全な暮らしを確保し、人間はもちろんのこと、川を必要とするすべての生きものが安心して住める整備を進めていきます。そしてそのような遠賀川に慣れ親しみ、ふれあうことによって地域の歴史や文化がはぐくまれ、安らぎと愛着がわく遠賀川をめざして、次の**4本の大きな柱**に沿った川づくりを行います。

安心・安全

災害に強く、安心して
くらせる川づくり



遠賀川流域は現在でも水害が頻発しており、流域の安全は十分に確保されてはいません。そこで、遠賀川の整備については平成15年7月と同規模の洪水であっても安全に流下させる河川整備を行います。

環境

人と自然をはぐくむ
清らかな川づくり



様々な生きものが遠賀川の恩恵を受けて暮らしを営んでいます。しかし、気軽に川に近づけないところや、水質やゴミの問題など解決すべき課題も残っています。そこで、人と自然をはぐくむ清らかな川づくりをめざします。

歴史・文化・観光

川と地域が育てる
豊かな文化



川と人との関わりは今日まで絶えることなくつづき、川はまちの顔、地域の財産として世代を超えて伝承されてきました。このような歴史や文化を継承し、新たな歴史・文化・観光が創出されるような川をめざします。

まち・かわ・ひと

人が川とふれあい、
まちの活力と
にぎわいを創出する
遠賀川



川は時として人々の暮らしを脅かす存在ですが、一方では、人々がつどい、にぎわい、いやされる空間です。そこで、まちの活力とにぎわいが創出できるような遠賀川をめざします。

遠賀川水系河川整備計画