

流水保全水路整備事業(ふれあい松戸川)

受賞機関 建設省関東地方建設局江戸川工事事務所

はじめに

江戸川の水は、水道用水、工業用水、農業用水に利用され、特に、水道用水は東京都、千葉県、埼玉県の約630万人に利用されている。江戸川に流入する16の支川は、都市化による人口増加に伴い年々水質が悪化し、なかでも松戸市街地を流れる坂川は下水道等により水質改善がされつつあるが、依然として汚濁が最も進んでいた。

流水保全水路整備事業(愛称:ふれあい松戸川)は、安全でおいしい水道水の供給をめざして、坂川の汚れた水を浄化した後江戸川と分離し、東京都民、千葉県民の水道水の取水箇所である金町、古ヶ崎、栗山の各浄水場の下流へバイパスするために、江戸川の河川敷に新たに建設された水路と既存の坂川を利用した全長約6kmの水路である。

事業の概要

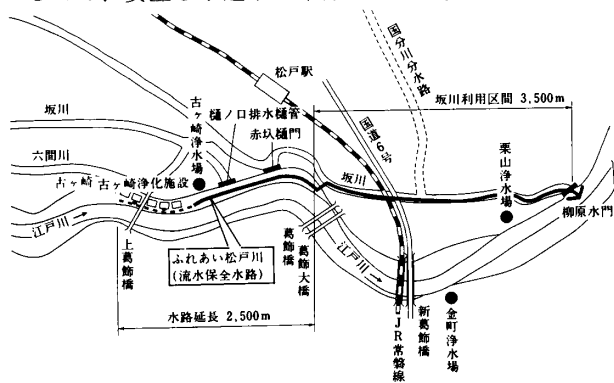
昭和62年度より設計検討が行われ、平成4年度より水路建設のための高水敷の造成工事に着手、その後、水路、取水施設等を建設し平成10年度に完成した。総事業費は約200億円となっている。

事業の特徴

①おいしく安全な水

坂川からの汚濁水を、流水保全水路により江戸川本川と分離する事により、江戸川から取水する浄水場では、良好な水質の取水が可能となる。

坂川で水質事故が発生し有害物質が流れ出した場合、流水保全水路により江戸川本川と坂川が分離されているため、安全な水道水の確保ができる。



位置図



自然豊かな流水保全水路



親水の間にもなっている水路

②坂川の水質改善

流水保全水路に取り込む坂川の流水は、流水保全水路上流端に建設された古ヶ崎浄化施設により浄化された後、流水保全水路に流し、また、流水保全水路の水の一部は坂川に還元され坂川の水質浄化を行っている。

③水辺環境の創造と保全

水路の建設にあたっては、計画段階から地元の方々の意見を聞き、単に水を流す水路ではなく、子供の頃身近に遊んだ小川をイメージし、流れには生き物があふれ、川岸には様々な植物が生い茂る姿を目指して整備した。

水路の陸上部には、26科109種類の植物が確認され、なかにはカワラサイコ、カワラニンジンといった貴重種も確認されている。カルガモ、ヒドリガモ、ダイサギなども水路に訪れ、フナ、オイカワ、モツゴなどの魚類も生息している。

おわりに

流水保全水路は、川とのふれあい、人とのふれあい、自然とのふれあいの場となり地域に根ざした水路となるように地域の方々からの公募をもとに「ふれあい松戸川」と命名された。古ヶ崎浄水場、栗山浄水場の給水区域を対象に行ったアンケート結果(松戸よみうり新聞社実施)では約半数の人が水道水がおいしくなったと答えている。これは流水保全水路の完成により坂川の水を飲まなくてよくなったという安心感のあらわれと考えられ、この事業は大きな役割を果たしたと思っている。

受賞賛助会員

㈱奥村組関東東支店、㈱株木建設東京支店、木原建設(株)東京支店、駒井鉄工(株)東京本社、(株)建設技術研究所東京支社、佐藤工業(株)関東東支店、佐藤鉄工(株)東京支店、高田機工(株)東京本社、東亜建設工業(株)東京支店、東洋建設(株)関東東支店、西田鉄工(株)東京支社、三菱重工業(株)

おしのがわ 一級河川押野川河川環境整備事業

受賞機関 群馬県沼田土木事務所

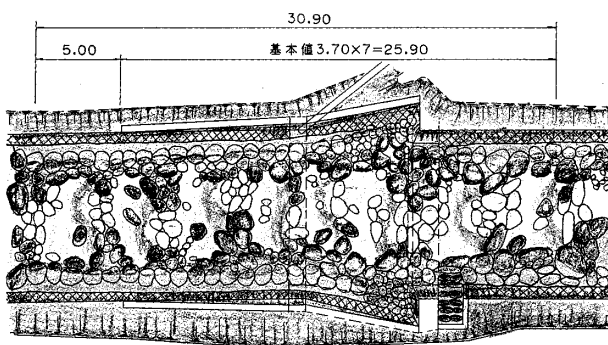
はじめに

魚にとって河川は、自然のままの姿であれば採餌移動や産卵を目的とした遡上が自由にできていた。しかし、近年、河川改修の実施にあたり河床勾配を改善するため落差工が設置され遡上が困難となり、様々な方式の魚道が実施されたが、本県では、以前に県内にある魚道について調査したところ、良好と判断された魚道はほとんどなかった。

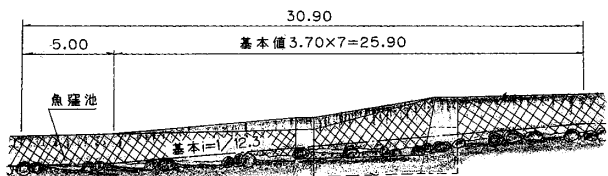
本事業は、こうした状況を改善すべく、今まで魚道の設計にあたりアドバイスを受けていた県水産試験場に全面的に設計を依頼し、専門家が考える理想の魚道をつくり、今後の魚道設計に活用させる目的で実施したものである。実施箇所については、河川の規模、自然環境及び立地条件から判断し、県北部の新治村を流れ、かつては魚類の宝庫であった一級河川押野川に決定した。

事業の概要

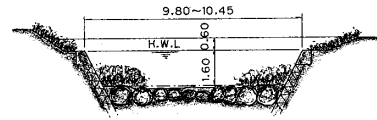
形式： 全面大プール多段式魚道
 魚道の全長： L=30.9m
 魚道の高低差： H=2.2m
 縦断勾配： 約1/12
 工事費： 525万円



鳥瞰図



横断面図



断面図



押野川（下流から上流を臨む）

事業の特徴

この魚道は、今までのように魚を一気に遡上させず、無理なく段階的に遡上させる全面大プール多段方式にした。主な材料は、魚が嫌うコンクリート構造物とせず、近くの河川工事で採取した自然石とした。これを設置するにあたり、豪雨時の増水にも耐えられるように、流出防止対策として水叩部（コンクリート河床）には石に削孔し鉄筋を差し込み固定している。また、流路部分（土砂河床）では、木杭により主な石を固定している。

施工は、石を横断方向に敷設して木杭及び鉄筋で固定しながら、下流からプールを階段式に形成し、落差工上流の河床まで高さを上げていった。段差は、現地調査により確認された魚類の跳躍力を考慮し、1プールにつき30cm前後を目安に施工した。また、各プール内で休憩する際に鳥の餌食となる恐れがあるため、隠れ場所となるように置き石を設置した。また、この置き石は、増水時には魚の避難場所となり、さらに水生昆虫が付着し採餌できるようになることも期待できる。

遡上実験

この魚道は、完成後、十分に機能するかについて確認するため、県水産試験場の好意によりヤマメを提供してもらい遡上実験を実施しており、116尾の放流魚のうち64尾が遡上し55.2%の遡上率という結果を得た。この結果から、この方式は機能すると判断し、モデルとして今後の魚道設計に活用していきたい。

うらかわ 浦川スーパー暗渠砂防堰堤

受賞機関 建設省北陸地方建設局松本砂防工事事務所

はじめに

浦川は、姫川水系左支川であり明治44年に発生した稗田山の崩壊により下流の繁栄を一瞬のうちに奪い去るとともに、その後も大量の土砂を河道に供給し毎年のように発生する土石流は流域の生活を脅かしている。

一方で、国民生活水準の向上とニーズの多様化に対応すべき自然環境や親水性に配慮した総合的な計画策定・立案へと近年大きくシフトしてきており、平成7年度の梅雨前線降雨による災害を契機に、従来と同等以上の安全性を有し、より合理的で自然環境に配慮した計画として浦川スーパー暗渠砂防堰堤を施工した。

事業の概要

本事業は、平成8年度より着手し、平成10年5月に完成した。

ダム高：11.0m、堤 長：120.4m

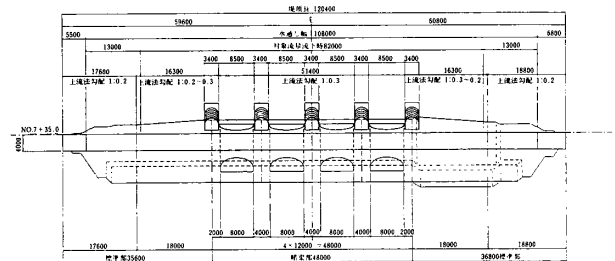
事業の特徴

①スーパー砂防堰堤の効果

堤体に半径4mのトンネル状通水部を4箇所設け、常時の流水はスムーズに流下させるとともに、河床の安定が図られる。また、計画規模以上の異常土砂流出の際には、水通し天端高まで堆砂空間となり一時的に土砂を貯留し、中小洪水では下流へ土砂を流出し、もとの河床にもどる。

②生態系への配慮

4箇所のトンネル部により、流水の自然状態での連



スーパー暗渠砂防堰堤断面図



スーパー暗渠砂防堰堤全景（上流よりのぞむ）

続性が保たれるため、魚類や水生生物の往来を妨げることなく、環境にやさしい。

③シビックデザイン

トンネル部の形状、配置は眼鏡的なシビックデザインにするなど景観に配慮している。

④左右岸の交流

地域の活性化のため、左右岸の交流が可能なように、平常時は砂防ダムの天端を連絡路として活用できる。

⑤コスト縮減

ダムの構造上、副ダム、水叩が必要なくなるなど、従来型の砂防ダムを設置した場合と比べて全体で約25%のコンクリート量を縮減できた。

おわりに

今年度より堰堤の効果検討のために、洪水時・平水時を通して流量、流出土砂量を各種手法でモニタリングを実施し観測データの収集と解析を行うことにしている。



稗田山の崩壊

砂防事業と海岸事業の連携

受賞機関

建設省中部地方建設局富士砂防工事事務所
建設省中部地方建設局沼津工事事務所

はじめに

砂防事業（富士山、大沢川扇状地除石工—富士砂防工事事務所）と海岸事業（富士海岸、養浜工—沼津工事事務所）が連携し、建設発生土の有効活用を推進することで、事業の効率的執行が図れるとともに、コスト縮減と省資源化及び環境負荷の削減が可能となり、資源循環型社会の構築を目指すものである。

コスト縮減比較表（工事費） 円/㎡

| 事業名 | 従来単価 | 連携後単価 |
|------|--------------|----------------|
| 砂防事業 | 掘削・運搬 3,090円 | 粒度調整・運搬 2,430円 |
| 海岸事業 | 材料費 5,250円 | 積込・運搬 4,920円 |
| 合計 | 8,340円 | 7,350円 |

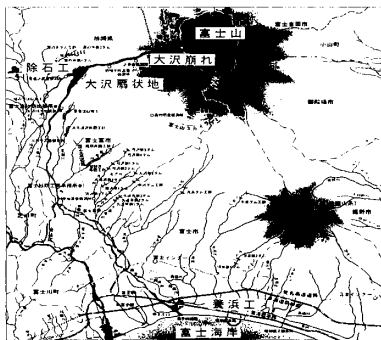
事業の概要

砂防事業：富士山大沢崩れからの土石流等により発生する大量の土砂を下流扇状地の遊砂地、沈砂地等の砂防設備により捕捉し（近年では平成9年の2回の出水で約40万㎡）、常時その機能を確保することが必要なため、堆積した土砂の除石を実施して下流市街地の安全を図っている。

海岸事業：富士海岸では近年砂浜の侵食が進み、それによって越波に対する安全性も低下している。このため、越波を低減する工法として、前浜断面積を大きくし、なおかつ自然の形で海岸を保ち、憩いの場所として海岸空間を形成するため養浜工を実施している。

事業の特徴

富士山大沢扇状地の砂防設備は通常、流水が無く土砂



位置図



養浜工（富士海岸）



除石工（大沢扇状地）

の調節効果が期待できないため、毎年大量の除石を実施している。

一方、富士海岸では、沿岸漂砂の減少により侵食が著しいことから、当面の対策として沿岸漂砂に代わる養浜材（50%～150%）を大量に必要としている。

そこで、大沢扇状地に堆積した土砂を破碎、ふるい分け等粒度調整を実施し、海岸への養浜材として活用するという砂防事業と海岸事業が連携することにより、効率的な事業執行を図ろうとするものである。

事業実施による効果

大沢扇状地堆積土砂の除石により発生する大量の建設残土の処理に関して、今まで様々な取り組みを重ねてきたところであるが、今回、富士海岸の養浜材として供給することにより、緊急時搬出場所としてのストックヤードと合せて計画的な処理が可能となった。

一方、富士海岸では従来、養浜材を遠方（三重県、山梨県）の地から海上、陸上運搬により購入材として調達してきたが、大沢扇状地の土砂を活用することにより、コストを縮減することができるとともに、自然（原石山等）への配慮が可能となり、省資源化及び環境負荷の削減に資するものである。

受賞賛助会員 小松建設工業㈱

さかがわ 二級河川太田川水系逆川平成8年発生河川等災害関連事業

受賞機関 静岡県袋井土木事務所

はじめに

逆川は、二級河川太田川の二次支川で、粟ヶ岳の南斜面に源を発し、日坂から掛川市の市街地を東西に横断して倉真川、垂木川を合流し、一次支川原野谷川に合流する延長22.18km、流域面積106.3km²の二級河川である。流域の掛川市は、古くは、掛川城の城下町として栄え、現在は、東遠地域の中核として、昔のたたずまいを残しつつ、教育・文化・福祉等の拠点都市づくりが進められている。近年は、新幹線、東名インターチェンジなどの整備も進み、交通拠点としても重要な役割を担っている。このような地域発展の要求に応えるため、当河川の下流部において、昭和54年度から住宅宅地関連公共施設整備促進事業や激甚災害特別緊急事業等により整備が進められてきた。

事業の概要

平成8年7月20日～21日にかけての台風6号及び豪雨により、時間最大雨量47mm(粟ヶ岳観測所)、最大24時間雨量144mm、総降雨量147mmを記録した。この異常気象により、掛川市成滝地先において河床部が著しく侵食され、広範囲にわたり鉄線蛇籠工が被災を受けた。

被災後の災害査定では、原形復旧を基本として2箇所の災害復旧事業が採択されたが、治水上の弱点を解消するため、普通河川満水川合流点から神子地橋までの間延長599mで、河川法線の是正や河積の拡大等一定計画に基づく災害関連事業が採択された。また、災害関連事業直下流についても狭窄部が改良復旧効果に支障となるため併せて災害関連特別対策事業が採択された。

当河川は、河畔林等に囲まれ、魚・昆虫・鳥などが生息し、自然が多く残された地域であることから、県単独事業との合併工事を実施し、河畔林の保全に努めると共に砂洲や瀬・淵などの再現により河川環境の保全を図った。

事業の特徴

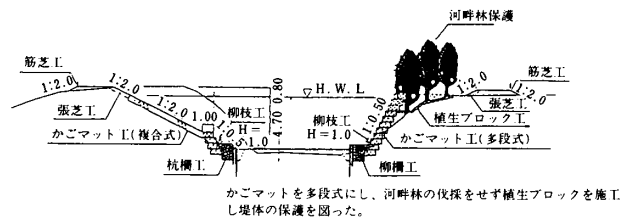
- ①護岸工は、かごマット工を採用し、スロープ式、多段式、複合式の3タイプを組み合わせて構築している。
- ②水衝部では、複合式タイプを使用し、多段部の高さを変化させ水と呼込む護岸形状にし、瀬や淵の再現



上流より下流を望む
(河畔林の伐採をさげ、動植物の生息環境を保全した)



下流より上流を望む(瀬・淵等が再現された)



標準横断面図

を図った。

- ③多段式タイプを使用し水辺に河畔林を極力残し、木陰を再現し魚類等の生息環境を確保した。
- ④多段式タイプ前面に杭柵工を設け、河床部の異常洗掘に備えている。また、杭柵工の間隙が水中生物の成育環境としての働きを兼ねている。
- ⑤かごマット工法法面部は、発生土を利用し覆土を施し、従来の植生の復元を図った。
- ⑥多段式タイプの下段部に柳枝工を植栽し、より自然な水際を図った。
- ⑦かごマット工設置に支障となる河畔林をむやみに伐採せずに、代わりに植生ブロック工を施工し堤体の保護を図った。また、管理道設置に伴う河畔林の伐採は、迂回することで回避した。
- ⑧震災対策上必要な取水施設として緊急車面の搬入路を設けた。

たかはしがわ ちや 高梁川総合開発事業(千屋ダム)

受賞機関 岡山県阿新地方振興局千屋ダム建設事務所

はじめに

千屋ダムは、高梁川上流の新見市菅生(左岸)、新見市坂本(右岸)地先に位置する堤高97.5m、堤頂長259.0m、総貯水容量2,800万 m^3 の重力式コンクリートダムで、洪水調節・流水の正常な機能維持・上水道(10,000 m^3 /日)及び工業用水(108,000 m^3 /日)の確保・供給と併せて発電を行う多目的ダムである。

事業の概要

本事業は、昭和46年4月に実施調査を開始し、昭和56年12月に補償基準を発表し用地交渉を開始した。平成元年3月にダム本体建設工事に着手し、平成9年6月にダム本体工事が完了した。

平成10年5月には、試験湛水が完了し、平成11年3月に竣工した。

事業の特徴

(1) 合理化工法の採用

- ①当ダムのRCD工法の特徴は、日本で初めてRCD用コンクリートに地場産業であるロックフラワー(石灰石粉)を混入し、単位セメント量の低減を図った。
- ②ケーブルクレーンの自動化をメインとしたダムコンクリートの自動運搬システムの全自動化を完成させ、熟練労働力の不足・高齢化に対応可能とし、運搬の省力化・安全化に多大な成果を得た。
- ③現場発生材の活用等によりコスト縮減に努めた。

(2) 今後のまちづくりに寄与する周辺整備の実施

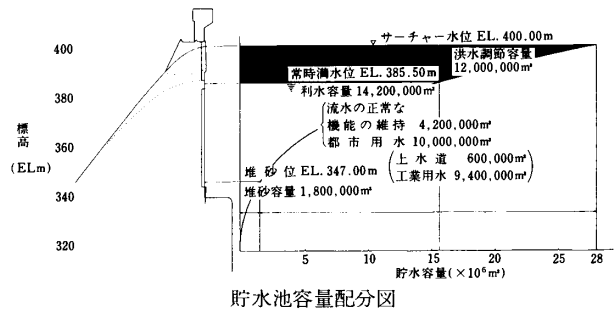
中国地方建設局・岡山県・広島県では、高梁川の治水・



千屋ダム全景



水辺空間を利用した
ダム湖周辺整備

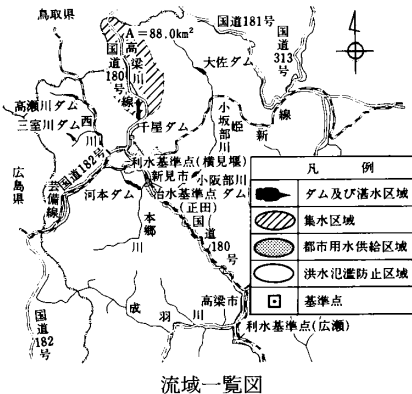


利水機能の確保と河川環境の保全・創造についての指針を定めている。この基本理念を基軸に周辺整備を実施した。

- ①親しみやすく、且つダイナミックなダム景観を創出した堤体景観設計として、ダムの中央部に屋根付展望室を2基、オープン展望台を1基設けた。また、壁面には、石積みや川魚の化粧型枠でレリーフしている。
- ②ダム湖周辺の水辺空間を活用して、親水護岸・魚釣り場・遊歩道・展望台・芝生広場等を整備した。ダム周辺はインターロッキング・ベンチ・植樹等の景観工夫を行っている。
- ③ダムの記録とダム機能の理解を深めてもらうため管理棟内の展示室に堤体模型・記録映画・情報検索システム・グラフィックパネル等を設置し、一般開放している。

おわりに

平成10年10月襲来した台風10号における洪水においても適切なゲート操作により、被害を未然に防止した。



受賞賛助会員 (株)大林組広島支店、(株)大本組、鹿島建設(株)広島支店

なかすじがわ

中筋川ダム建設事業(中筋川総合開発事業)

受賞機関 建設省四国地方建設局中筋川総合開発工事事務所

はじめに

中筋川ダムは、四国の西南部に位置し、「最後の清流」として知られる一級河川四万十川の支川中筋川の上流、高知県宿毛市平田町に建設された多目的ダムで、高知西南地域の治水、利水の要となる事業である。

事業の概要

本事業は、昭和58年度から建設に着手し、平成元年度から本体工事に着手し、平成5年度に本体コンクリート打設を完了した。平成7年11月より試験湛水を開始、平成10年5月に試験湛水を完了し、平成11年8月23日に竣工式を執り行った。

事業の特長

①景観設計の導入

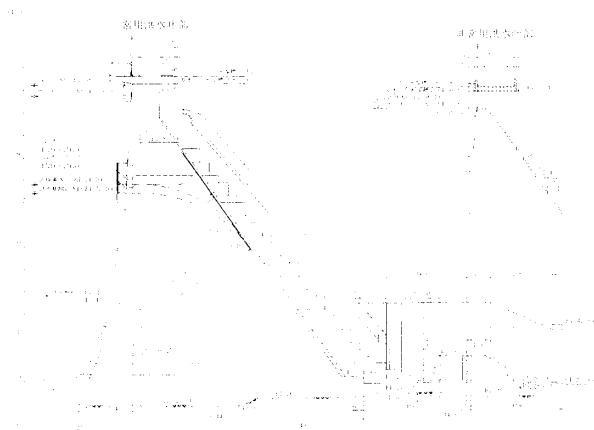
中筋川ダムは、コンクリート打設に拡張レアー工法を採用し、施工の特徴をそのまま堤体形状に反映させることとした。これは、ダム下流面に構造デザインを考え方を導入し、景観設計を行い、単調となりがちな堤体下流面の形状を階段構造にすることにより、ステップのつくりだす直線的な流れとの強調及びダムの持つ力強さを表現することから直線を基調としたデザインを採用している。また、階段構造の採用により、異常洪水時に堤体を越流する洪水流の減勢効果を水理模型実験によって検討を重ね、越流水を減勢させることにより堤趾導流壁の高さを低減することが可能となり、コスト縮減を図ることができた。

単調となりがちな堤体の景観向上をねらいとしたダム下流面のステップ化は、当ダムの景観設計の基本となるもので、わが国でも画期的な堤体形状である。また、ダム中央部の2基のタワー及び堤体中央にあるオリフィス吐口はそれぞれ高さの違うものを外観上、上下、左右対称の構造として施工している。

さらに、ダム天端照明を一般的なボール照明から高欄照明に変えるとともに、生態系への配慮のため低誘虫性蛍光灯を使用している。そのほか、管理庁舎周辺法面の緑化等、さまざまな箇所において周辺の景観と調和する設計を行った。

②サンドブレイク工法の採用

施工面では、ブロック間の高低差が小さく(75cm)、



ダム標準断面図



天端照明

資機材の移動が容易で、施工の安全性の高い拡張レアー工法を採用し、夏場のコンクリート打設に際しては、温度規制対策として、サンドブレイク工法をわが国のダム建設で初めて採用した。この工法は、コンクリートの練り混ぜ直前に細骨材を攪拌しながら液体窒素を吹き付けることで冷却砂を製造し、この冷却砂を使用してコンクリートを製造するもので、適切な温度管理の実施が可能となった。また、施工機械においても、ダムコンクリート自動運搬及びバケットリモコン開閉の打設システム等積極的に新技術の導入を図った。

③地域に開かれたダム

当ダムは、平成6年4月「地域に開かれたダム」の指定を受け、「四万十の自然が奏でる四季の郷」をテーマに周辺行政機関の宿毛市、三原村と共同のもとにダム湖周辺において公園等の環境整備を実施している。また、毎月第4土曜日を「ダムの日」と定め、ダム見学会、夜間照明等を実施し、地域との連携を図りながら「地域に開かれたダム」を目指している。

受賞賛助会員

川崎重工業(株)、清水建設(株)、藤田原製作所、(株)東芝、日本鋼管(株)

河川改修特定構造物改築事業(六間堰改築工事)

受賞機関 建設省九州地方建設局熊本工事事務所

はじめに

六間堰は、緑川本川との合流点直近の支川加勢川に位置し、昭和6年に農業用水堰として築造されたものであるが、現況堰地点は川幅が狭く、洪水の疎通能力を著しく阻害している。

支川加勢川では、昭和62年7月出水において甚大な被害を被ったことを契機とし、慢性的な浸水被害を解消するため緊急的な河川改修を進めている。その一環として特定構造物改築事業により、六間堰の改築工事を実施したものである。

事業の概要

支川加勢川は、計画高水流量 $1,150\text{m}^3/\text{s}$ に対して現況流下能力は $120\text{m}^3/\text{s}$ と極めて小さかったことから、河道の拡幅、掘削に併せ堰を改築することとし、平成7年9月に工事を着手し、平成11年3月に完成した。

事業の特徴

(1)軟弱地盤上の基礎工

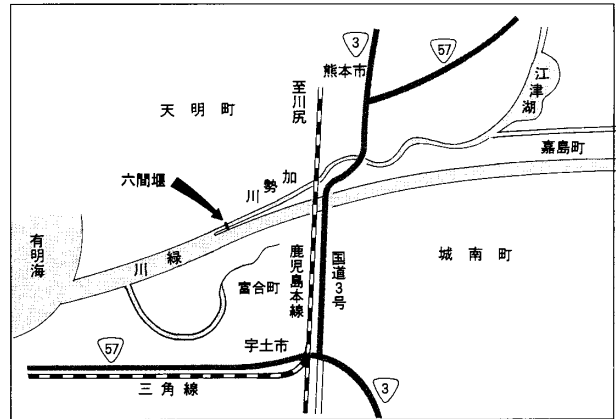
堰箇所の地質は、堰柱底板下面約4mの沖積砂質土層の下に層厚約18mの沖積粘性土層が堆積している。この層はN値0~2で含水量も多いシルト質粘土で、上載荷重による圧密沈下の発生により、基礎杭に負の周辺摩擦力が生じることから堰柱、戸当床版、橋台基礎杭については、SL杭を採用した。

(2)生息魚類に配慮した魚道

六間堰付近は、淡水域と汽水域の境界となっていることから多様な魚類が生息している。従って、対象魚の体長・体高・遊泳力・跳躍力・遊泳深度などを調査したうえでこれらの条件を満足し、かつ対応でき、さらに河川流量の増減による水位変動にも対応しやすい魚道として「デニール式魚道と階段式魚道を組み合わせた形式」を採用した。

(3)景観に配慮した上屋

堰長147mと大規模な可動堰となり、周辺の田園景観に与えるインパクトが大きいと予想されたことから、①熊本市民の心のよりどころとなっている熊本城や、城砦の堅固で重厚なイメージをモチーフにし、落ち着きを持



位置図



六間堰付近（工事着手前）

たせたデザインとする。②巨大コンクリート構造物の存在感を軽減する。などの点を考慮したデザインを堰上屋の設計に採用した。

(4)周辺環境への取り組み

六間堰付近から上流の左岸側背割堤にはメダケ・センダンなどの植生が繁茂し、渡り鳥の飛来地やザギの営巣地となっており、工事による影響が考えられたため、学識経験者の意見を参考に、この営巣地となっている竹林などを上流に移植して営巣地を確保するとともに、フェンスを設置して工事関係者との接触を極力防ぐなどの配慮をした結果、サギ類の飛来が減少することなく営巣地の保全に成功した。

受賞賛助会員

石川島播磨重工業(株)九州支社、(株)大林組九州支店、(株)東京建設コンサルタント九州支店、佐藤鉄工(株)福岡営業所、西田鉄工(株)、日立造船(株)九州支社

はりはらがわ 針原川災害関連緊急砂防事業

受賞機関 鹿児島県出土木事務所

はじめに

平成9年7月10日、梅雨前線性の集中豪雨により針原川右岸山腹で大崩壊が発生、土石流となって下流の針原集落を襲い、21名もの尊い人命が奪われ、負傷者13名、住家の損壊19棟の大災害となった。

崩壊地や対岸山腹、溪床には不安定土砂が広く分布、土砂の流出による再度の災害の恐れがあったため、緊急かつ短期間で砂防施設等を整備し、民生の安定や地域の復興を図ったものである。

事業の概要

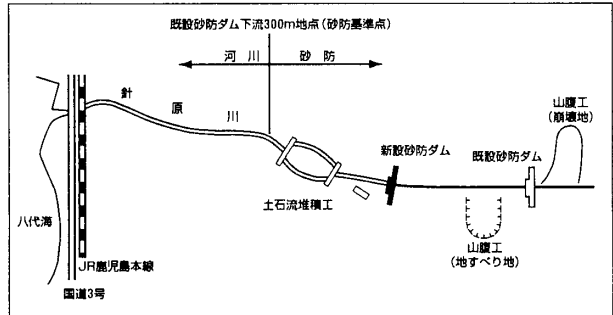
災害発生後、不安定土砂を緊急に取り除くとともに、土石流対策として山腹工(崩壊地及び地すべり地)、ダム工、堆積工等からなる災害関連緊急砂防事業(約36億円)及び関連事業を実施、平成11年3月末に完成したものである。

事業の特徴

学識経験者、地元代表、関係行政機関で構成する針原川砂防等復旧計画検討会を設置し、砂防ダム等のハード対策及び警戒避難等のソフト対策からなる総合的な対策を下記のとおり策定した。

- ・崩壊地並びにその周辺ではアンカー工、法枠工、横ポーリング工、谷止工等により、崩壊地の拡大や不安定土砂の流出を防止。
- ・崩壊地对岸の地すべり地では集水井による地下水排除及び杭工により抑止。
- ・崩壊地直下流の溪床部には、新設の砂防ダムを整備し不安定土砂の流出を抑制。
- ・既設ダムの堆砂域に堆砂した土砂を除石し、被災した袖部等の復旧。
- ・既設砂防ダムの下流には土石流堆積工を設け、上記の対策で抑止できない不安定土砂を捕捉。
- ・住民や工事関係者の安全確保を図るため、監視カメラ、雨量計、伸縮計、サイレン、スピーカーを設置、警戒避難体制を整備。

施工上の特色としては、被災直後の不安定土砂が土石流化して流下する恐れがあったため、バックホー、湿地ブルドーザを用いて無人化施工により土砂を除石した。



針原川砂防等復旧計画概念図



左岸山腹工(地すべり地)



既設ダム(砂防施設災害復旧事業)



右岸山腹工(崩壊地)



護岸工(河川等災害関連事業)

また、既設砂防ダムの袖部が設計以上の衝撃力により破損したことから、鉄筋による補強とともに、ダム背面に古タイヤを積み衝撃力の吸収を図った。

さらに、針原川土石流検討委員会を設置、今回の土石流発生原因の解明、土石流発生の予知・予測の可能性と今後の警戒避難のあり方、土石流衝撃力の推定と砂防ダム設計のあり方の3項目について専門的検討を行い、今後の防災対策に関する取り組みを策定した。

受賞賛助会員 日特建設㈱、ライト工業㈱、りんかい建設㈱