

二級河川雪谷川における

多自然型川づくりの取組み！

概要

■ 河川の概要

二級河川雪谷川の改良復旧事業における、多自然型川づくりについて紹介いたします。軽米町は県北に位置し、年間降水量 983 ㎜と比較的雨の少ない地域でした。雪谷川は、九戸村雪屋地区を源流とし、軽米町の中央部を流下しながら、瀬月内川と合流する「流路延長約 30 km、流域面積約 180 km²」の二級河川です。

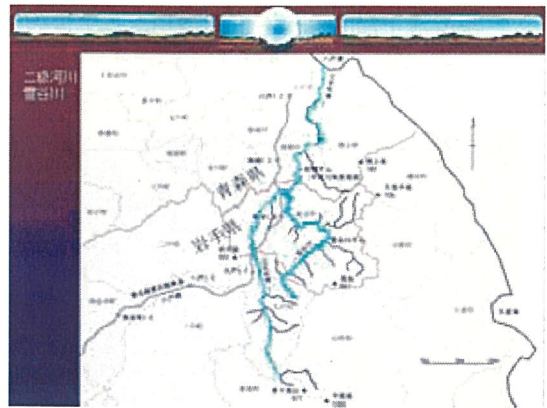
瀬月内川は、その後、青森県において新井田川となり、世増ダムを経て青森県八戸市を貫流し太平洋に注ぎます。

1 被害状況

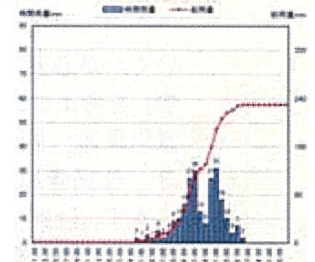
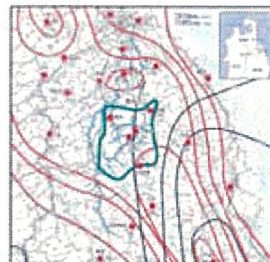
この災害は、11年10月27日から28日にかけて、発達した低気圧の影響によるもので、軽米観測局では、昭和6年の観測開始以来の既往最大日雨量 134mmを遥かに上回る 230mmもの雨となりました。これは、年間降水量の1/4に及び、それまでの確率評価で250年に1度というものでした。

軽米町における被災状況は、公共土木施設災を含めて被害総額約 240 億円に及びました。住宅被害は、全壊 25 戸、半壊 5 戸を含む 623 戸に達し、軽米町の全世帯の約 2 割に及びました。写真①は、軽米町中心部の浸水区域図です。

—いわての河づくり研究会事例紹介資料より



降雨の状況



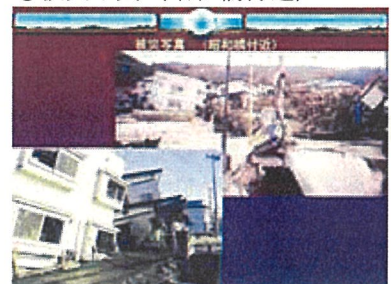
①軽米町中心部の氾濫状況



②被災写真(軽米町中心部)



③被災写真(昭和橋付近)



④被災写真(軽米町戸草内口)



⑤被災写真(軽米町増子内)



⑥被災写真(軽米町小軽米)



2 事業概要

これらの被災に対して、再度災害の防止を図るため、上中流部では、「助成事業」により「河積の拡大」、「流路の是正」を図ることとし、下流部の軽米町中心部においては、助成事業による流量増加に対応するため「復緊事業」を導入しました。

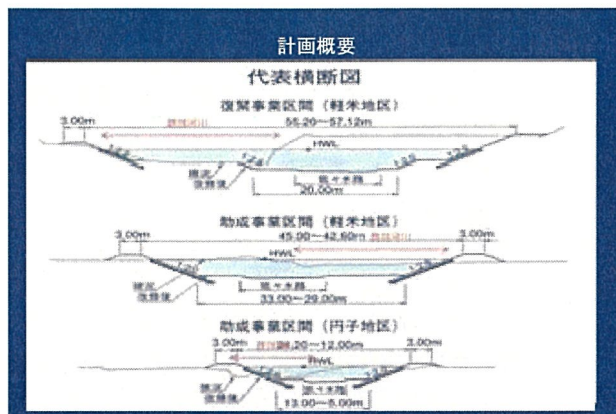
事業概要としては、助成、復緊 両事業を合せた事業延長は 18.32km、事業費 188 億円という大規模なものでした。

治水安全度は、下流側との整合、土地利用状況、既往災害、現況流下能力等から、雪谷川ダム下流側で 1/30 とし、ダム上流側において 1/10 としています。横断計画は、既存の掘込河道を 2 倍程度まで拡幅する計画としました。



事業の概要

事業名	延長	事業費	事業期間	事業内容
災害復旧 助成事業	軽米工区 8,010m	105億円	H11~H15	土工89万? 護岸工19万㎡ 橋梁19橋 関係地権者283人
	円子工区 6,620m			
災害復旧 等関連 緊急事業	3,690m	83億円	H11~H14	土工39万? 護岸工3万㎡ 橋梁6橋 関係地権者255人

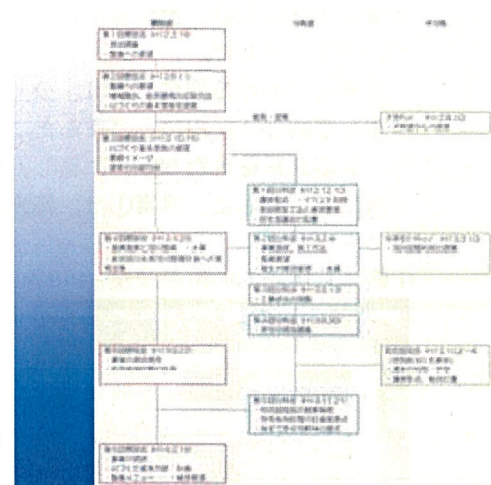


今回の事業では、いかしにして短期間に大規模な事業を進めていくかが必要でしたが、大規模であるが故に、「河川環境への影響」を考慮することや、まちの中心地で進めることから「住民との意思疎通」を図ることが課題となりました。

3 住民参加の川づくり

まず、計画にあたり、地元代表、有識者、学識経験者から構成される「河川整備懇談会」を立ち上げました。また、詳細な部分について議論するため「分科会」を組織しました。さらに、将来を担う子供たちから意見をもらうため「子供サミット」「中学生ワークショップ」を開催しています。

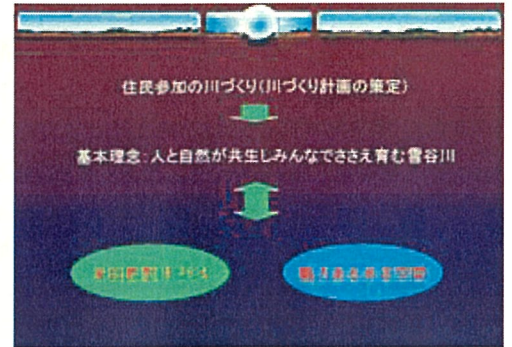
このようにして、懇談会 6 回、分科会 5 回、子供サミット、中学生ワークショップなど住民と情報を共有しながら川づくり計画をまとめていきました。これに対して昨年 10 月に第 7 回懇談会を開催し、これまでの検証を行い、ご意見をいただきました。



「人と自然が共生しみんなでささえ育む雪谷川」



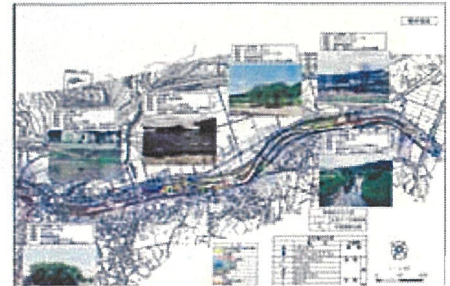
住民の意見をまとめると、「多自然型川づくり」と「人を川に近づけさせる魅力ある水辺空間の創出」に集約されるようでした。そこでキャッチフレーズを「人と自然が共生し、みんなでささえ育む雪谷川」としました。



4 多自然型川づくり

まず、自然型川づくりについて、紹介します。復旧に際しては、雪谷川がもともと有している「多様な自然環境の保全及び復元」を図ることを目標としています。計画時の配慮としては、①現況法線を生かすこと、②旧河川を取り込むこと、③魚類の移動に配慮することを挙げています。施工の際の配慮としては、①みお筋への配慮、②水際部の処理、③現地発生土の再利用を挙げています。右の図は、河川環境情報図です。継続的な動植物調査や懇談会で住民のみなさんから情報をいただき作成しています。

環境情報図の活用



ここまでの考えを基に、具体的な計画を立てています。左下の写真は低々水路を計画した完成後の状況です。また、旧河川を取り込んだ計画区間では、旧河道にならい、みお筋を蛇行させています(中央写真)。右下の写真は、旧河川を取り込んだ計画において、断面に余裕のあるところを緩傾斜護岸とした完成状況です。



次に、施工時の取り組みについて紹介します。施工業者が現地でスムーズに施工できるように、「多自然型川づくり」や「環境に配慮した工事の進め方」などについて勉強会を開きました。また、希少野生動植物対策として現地勉強会も行いました。

施工時の取り組み

雪谷川連絡協議会
施工管理部



希少野生動植物
現地勉強会



次に、施工時の工夫についてです。下の写真のように濁水対策を実施しております。また、路面の汚損対策も実施しています。また、発生したコンクリート殻は、中詰め材や裏込め材に再利用しています。



次に、植生の回復状況です。環境保全型ブロックの積タイプの状況は、左下の写真のようになっています。また、環境保全型ブロック張タイプでは、このようになっています。なお、平成14年の出水では、環境ブロックの中詰め土が一部流出してしまいました。これは、植生の状態が十分ではなかったため、施工時の散水等、早期の植生を促す配慮が必要と感じました。

接続ブロックの上に覆土した区間では、右下の写真のようになっています。以上のように、概ね2年が経過した時点で、周囲と馴染むように植生が回復しているのが伺えます。



次は、動植物の生息・生育について紹介します。植物では、希少種としてノダイオウ等が確認されました。

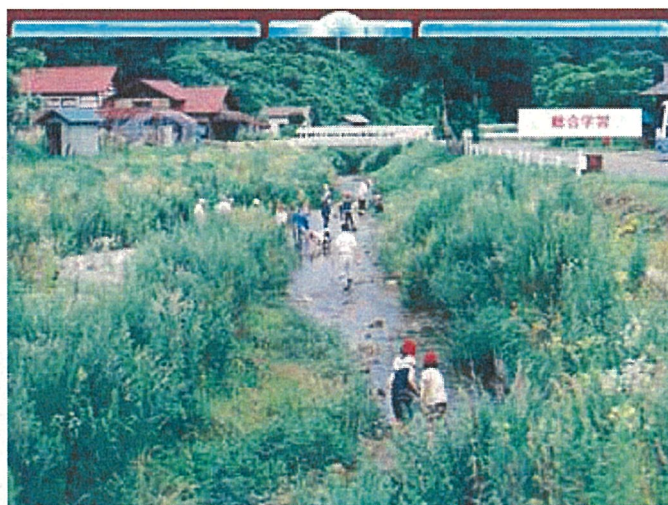
植物の希少種としては、左上のノダイオウ、右のナベナ、左下のナガミノツルキケマン、これらが、保護や移植により工事後も確認されています。

昆虫類は、周辺の水田や里山などの豊かな自然環境や植生が回復したことにより、生息も回復したものと思われます。両性類・爬虫類の回復は、餌場や産卵場所等の生育環境が復元されたことによるものと思われます。鳥類に関しては、河畔林の伐採等により河川周辺での確認頻度は低下したようですが、周辺の里山が生息場所を補ってくれていると考えます。

河岸の線形や水深、流速に変化を持たせるなど多様な水辺環境が保全・復元されており、今後も多種多様な動植物の生息が期待されます。

河川環境の復元（動植物）

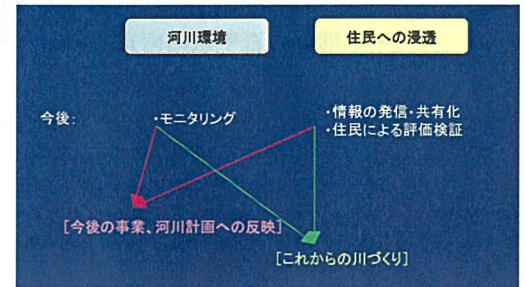
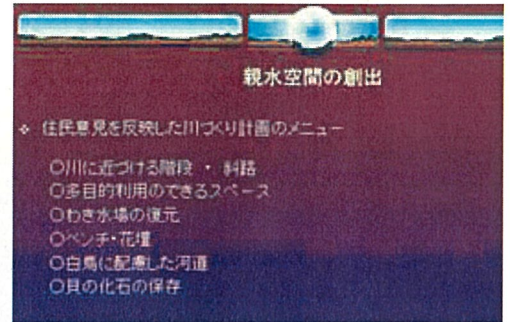
- ◇ 1) 植物
→ 改修後:ノダイオウ、ナベナ、ナガミノツルキケマン 等確認。
- ◇ 2) 昆虫類
→ 改修後:大きな変化無し。
- ◇ 3) 両性類・爬虫類
→ 改修後:カジカガエルが多く確認。
- ◇ 4) 鳥類
→ 改修後:確認種変化無し。確認頻度の低下。



次は、親水空間の創出のため、階段の設置等の工夫をした例です。住民意見をできるだけ反映させ、水辺空間をより身近なものにしようと努力しました。

これらのうち、湧き水の復元は、水道が普及する前は湧き水が利用されていたことから、復元することになったものです。白鳥の保護は、白鳥の飛来地であるため、白鳥が滞留しやすいように深みを付けるなど河道整正時に配慮したものです。また、改修後は、散策や水遊び等、水辺に近づき親しむ光景がよく見られるようになりました。川を身近なものにしたという意味で事業の果たした役割は、大きかったものと思われまます。また、地元が主体となった活動も行われはじめ、現在、地元住民によって雪谷川を地域の財産として守り育てようとする活動が活発になっています。

今後は、定期的なモニタリングを実施し、住民の満足度はどの程度か検証して、今後の川づくりに利用したいと考えています。



■ 事業効果

最後に、事業効果について紹介します。平成 11 年の事業着手後に 2 度の大きな雨を経験しています。14 年 7 月 10 日～11 日には、台風 6 号によって日雨量 150mm となりました。この大雨により、軽米町が位置する二戸地方振興局管内の公共土木施設では、153 件 約 20 億円の災害が発生しました。当時、雪谷川の工事は 6 割弱まで完成していました。16 年 9 月 29 日～30 日には、台風 21 号により日雨量 141mm となりました。この大雨により、同様に約 200 件の災害が発生しております。雪谷川の工事はほぼ完成していました。



左上の写真は 14 年の未改修となっていた軽米町の中心部の状況です。既存堤防を越えて、隣接する町道も冠水しています。この雨で、雪谷川では農地浸水が 40ha、床下浸水が 3 戸発生しました。これに対して、改修済みの区間では、中央写真のとおり余裕を残しています。また、16 年では改修済みであったことから、このとおり余裕を残している結果となりました。

雪谷川では、昨年 10 月 28 日に竣工式を無事終わることができました。あの災害から 6 年が経過しました。現在では、多自然型川づくりの岩手県の代表モデルとして誇れる川となっています。関係者の皆さまにこころより感謝申し上げます。

