

一級河川砂鉄川における

緊急治水対策の取組みについて

ーいわての河づくり研究会事例紹介資料より

概要

■ 台風6号とは

平成14年7月の台風6号は、東北地方の太平洋沿岸を北上し、7月11日13時に岩手県に最も近づき、東北地方に停滞していた梅雨前線の活発化に伴い岩手県内ほぼ全域に大雨がもたらされました。

特に砂鉄川流域における総雨量は、摺沢雨量観測所で192mmを記録し、砂鉄川や支川の猿沢川と山谷川が氾濫し、床上浸水743棟、床下浸水222棟、浸水面積529haの大きな被害を受けました。

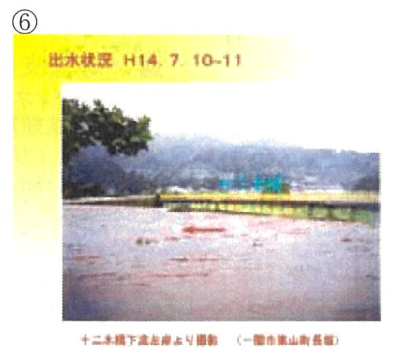
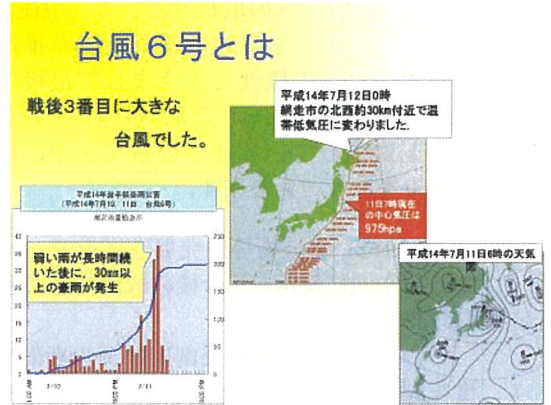
■ 被害状況写真

当時の被災状況をまずご覧ください。

写真①は、一関市町地区の様子を写したのですが、左手側が上流となり、ここが「名勝猊鼻溪」となります。猊鼻大橋から東山大橋の間が東山町の街中で浸水している状況がお分かりになるかと思います。右手のほう（東山大橋から十二木橋の間）には三菱マテリアルの工場がありますが、この工場の下流右岸側は、堤防がないため陸中松川駅のほうまで浸水しています。

写真④は、高台から街中を見たもので、写真手前が長坂幼稚園で相当浸水していることが分かりますし、橋梁部では橋桁下まで水が上がっている様子が分かるかと思います。写真⑤は、街中の浸水状況で、結構な水深になっているのが分かるかと思います。

写真⑥は、下流のほうにある十二木橋の出水状況で、橋桁下まで水があがっているのが分かるかと思います。



■ 被災原因と事業区分

これらの被害を受けたことから、抜本的な治水対策を講じるために東北地方整備局・岩手県・自治体が連携し、上下流一貫した砂鉄川緊急治水対策を進めることとなりました。図1の左側半分は、国で整備を進める区間です。右側半分が岩手県で整備を進める区間で、この一番右端の区間が今回紹介する事業区間となります。

先ほどの右側の部分を簡単に表したものがこの図2です。事業区間としては、この略図の左側にあるタカケイスタンド付近から名勝狛鼻溪入口付近までの総延長4,800m、内訳として砂鉄川が3,400m、支川の山谷川が330m、もう一つの支川の猿沢川が1,070mとなっています。この事業は、速やかに再度災害を防止するため事業期間が平成14年度から平成18年度までの5箇年という短期間で事業を進めることとなります。事業費は、93億8千万円となっています。



何故、このような被害を受けたかといいますと、堤防がない箇所があったことと洪水を流せるだけの河川断面がなかったためでしたので、今回の事業では堤防が無い箇所に堤防を築くことと、洪水を流せるように河川断面を大きくするための掘削（河道掘削）を行い、平成14年7月の台風6号のときと同じ規模の洪水に対して、二度と災害が起こらないようにするものです。また、堤防を守るための護岸工を施工することとしています。

事業を実施するにあたり、よりよい砂鉄川とするため、「砂鉄川治水懇談会」（沿川住民ら15名による懇談会）と「生態系に配慮した砂鉄川河道計画検討委員会」（地元関係者と学識経験者6名による専門委員会）の2つの検討の場を設けました。「生態系に配慮した砂鉄川河道計画検討委員会」は、生態系や景観など河川環境に配慮した川づくりのための委員会を学識経験者及び地元関係者の6名で構成され、合計3回の委員会で討議していただき、川の縦断



方向の環境空間を保全するため、水域における瀬や淵、河岸（水陸推移帯）の樹木や草地の生育空間を残すこと、川の横断方向の環境空間を復元するため、工事後の河岸に対して自然河岸としての環境を保全し、食物連鎖の最上位に位置する猛禽類や中形哺乳類までを含めた生態系に配慮することとの提言をいただきました。このような提言を受けて、掘削する箇所の水際部を少し山のように残し、水域から陸域への移行帯の確保や濁水の流出の軽減を図ることとともに現地の表土を確保しておき、護岸工の中詰めや覆土に利用し在来植物の復元を図ることとしています。

■ 計画概要

事業下流部についてですが、普段水が流れている部分は極力手をかけないようにしています。街中のところ（右図の下流の部分）では左岸側には住宅が堤防沿いにあること、右岸側は山が迫っていること、そして川幅が上下流に比べて狭くなっていることから護岸勾配を急にするとともに、高水敷を撤去する必要があります。この上流部（右図の上流部分）では、川幅がやや広いので左岸側の高水敷を少し下げるとともに川底を少し掘り下げ、右岸側に堤防を築くこととしています。さらに上流部では、川を掘り下げるとともに、右岸側の高水敷を少しさげることとしています。

■ 護岸工の紹介

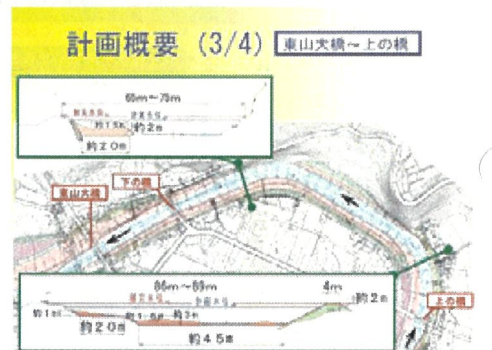
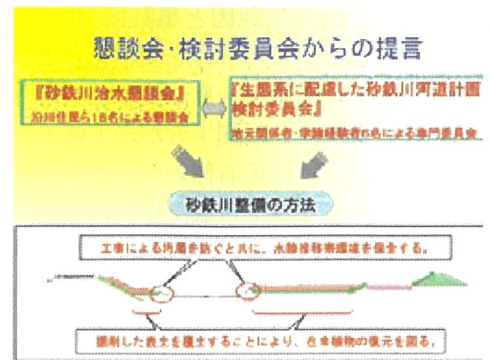
各種の護岸工を施工していますので紹介します。

写真①は、山谷川合流点の上流左岸側ですが、堤防勾配が2割で、「環境保全型ブロック張工」を施工しているものです。表土を確保しておくことが重要です。ブロックの中詰め材は、川底下は土砂、水際部分は栗石、それより上は表土を使っています。なお、表土を入れた部分には流出防止ネットも合わせて張っています。この完成時期は、今年の3月中旬です。なお、右側の小山のようにになっている部分が、提言に基づき現況の水際部を残しているものです。

写真②は、街中の箇所、先ほど説明したとおり川幅が上下流に比べて狭いため、護岸勾配を5分としています。また、ブロックの直高が5mを超えるため「環境保全型大型ブロック積工」としています。仕上げで水際に置石を配置して水際線が単調とならないように配慮しています。

写真③が、置石の状況をアップで写したものです。写真④は、山谷川合流点上流右岸側で、「ヤシ繊維被覆連節ブロック張工」を施工しているものです。ブロック表面には、確保しておいた表土を厚さ10cmで覆土しています。

写真⑤を見ていただくと分かりますが、このブロックの特徴としては、通常のコンクリート製品ではなく、空隙のあるポーラスコンクリートを用い、その表面にヤシ繊維を被覆しています。これを設置し覆土するわけですが、施工直後に出水により覆土が流された場合でもヤシ繊維の空隙に土砂が補足され、他のものに比べて植生の回復が早い利点と、ポーラスコンクリートですので植物の根がこの空隙に入り込み、しっかりと定着することが確認されています。





■ 木工沈床

支川山谷川と砂鉄川の合流点に、木工沈床工を施工しています。この木材は、一関市大東町産のカラマツの間伐材を使用しています。木工沈床工の上面の高さを計画の川底より低めに設置し、その表面に川中の土砂を被せてみました。合流点部であることから、自然と川底が掘れてきて、川底が変化に富んだものとなることを期待しています。また、こうすることにより常に木材が水中にあることにより腐りにくくなります。



■ 環境調査

工事を実施する前に、砂鉄川沿川の環境調査を実施して、このような貴重植物が生えていることが分かりました。この中で、工事の支障になる箇所にあった「コウモリカズラ」と「ツルカメバソウ」については、移植を行い保全しています。また、施工業者と一緒に勉強会も開催しています。

これは、移植をしている状況です。植物のほかに「カワセミ」が確認されている箇所がありましたので、今年の工事では「カワセミ護岸」の施工をする予定としています。なお、現在の進捗状況ですが、今年度末で事業費ベースで約80%となります。



貴重動植物に対する取り組み
 環境コンサルタントを講師に招き、勉強会を開催(施工業者・発注者対象)

貴重動植物に対する取り組み
 環境コンサルタント立会・指導のもと貴重植物移植