

# 東日本大震災による被災河川の復興に向けた取り組み

岩手県陸前高田市 川原川での事例紹介

防災地質部 工藤 容子・小久保 英博・吉村 亮  
 東北コンサルタント部 いわだて 岩館 ともひろ 知寛・及川 ひでゆき 秀之

## はじめに

2011年3月に発生した東日本大震災により、東北地方の太平洋沿岸部では津波などによる直接的被害のほか広域地盤沈下が生じました。岩手県陸前高田市では、住宅、公共施設、商業施設の大部分が流出するなど壊滅的な被害を受けたことから、早期の復興が進められています。

今回対象とした川原川は、陸前高田市の中心市街地を流下する河川です(図1、図2)。本報告では、川原川の復旧に関し、河川計画の基本となる治水計画の検討をはじめ、自然環境調査、サクラの移植、地権者調査、路線測量、護岸・樋門の詳細設計、橋梁衝撃振動試験など多岐にわたる調査、計画、設計を行った事例の一部を紹介します。



図1 被災前の様子(岩手県資料)

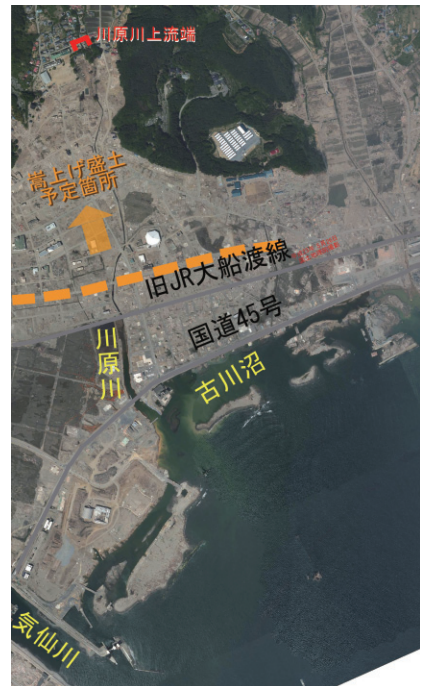


図2 被災後の様子  
 (国土地理院撮影の空中写真(2011年撮影)を掲載)

## 落差工の設置

川原川の河道計画では、広域的な地盤沈下に対応し、計画高水位の下方修正など縦断計画の見直しが必要でした。一方上流区間では、津波対策として旧市街地を嵩上げた新たなまちづくり計画が進められ、これにあわせ川原川には親水機能が期待されました。このため上流区間では計画河床高を下げない工夫が必要となりました。

縦断計画では、下流側の計画高水位を現況地盤高程度とし、上流側では計画河床高が現況を下回らないよう、落差工の配置を検討しました。配置計画では、盛土の下端付近に落差約2mの落差工を1基設置することにしました。規模はやや大きいですが感潮区間であるため、満潮時には落差工の天端が水面以下となり、平均潮位で落差が50cm程度となるため、魚類などの移動に影響が少ない構造となるよう計画しました。また底生動物などの

移動に配慮し、落差工下流側に1:5程度の傾斜をつけ粗石を配置するなどの工夫を提案しました。

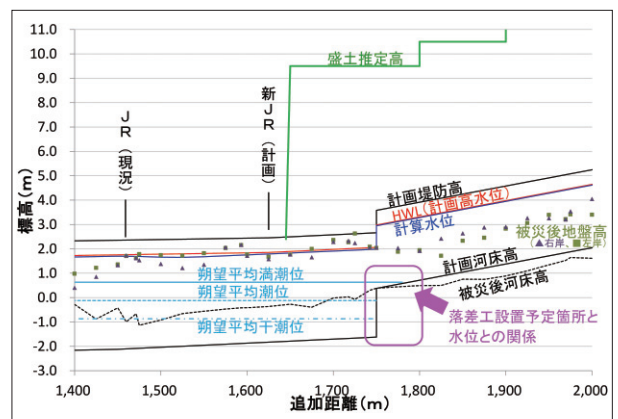


図3 落差工配置に関する縦断図

## 復興まちづくり計画に配慮した上流部の整備

陸前高田市の復興まちづくりでは、川原川の下流区間は防災メモリアル公園として「高田松原津波復興祈念公園」の整備が計画されており、上流区間は嵩上げ盛土を行い市街地の整備が計画されています。

上流区間は両岸が嵩上げされることから治水機能は十分確保されますが、市街地を貫流し川原川公園として整

備されることから親水性の確保が求められました。このため、関連自治体との協議を重ね復興まちづくり計画や親水性、多自然川づくりに配慮するとともに、公園区間の延長が約1 kmと長いことから複数のゾーンに区分し、景観を楽しむ区間、水遊び・散策に配慮した区間、生物の生息や散策に配慮した区間を設けました（図4）。

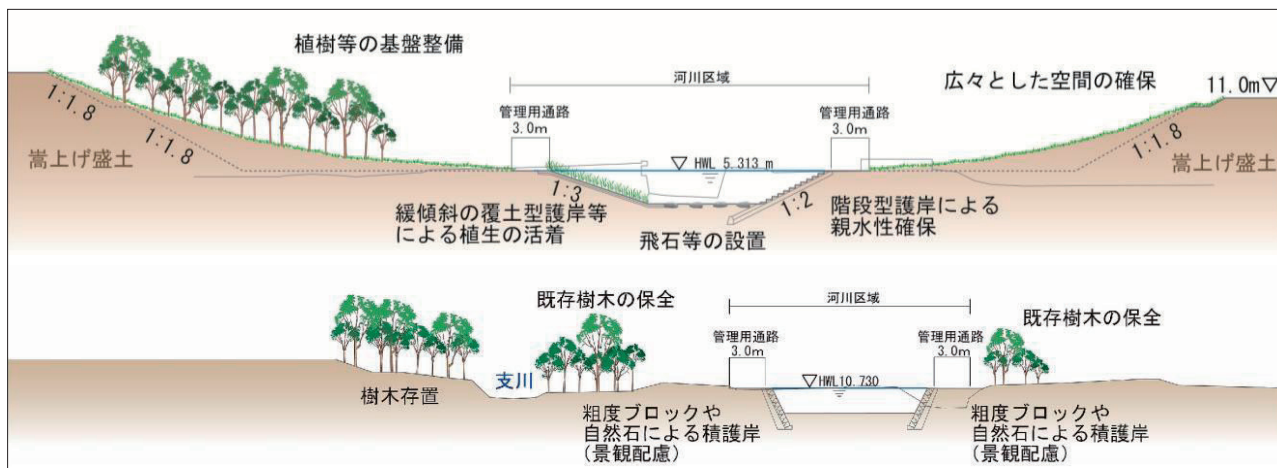


図4 上流部公園区間の検討案

## 地域シンボルの再生となる川づくり(桜並木の復元)

被災後の環境調査では、今後の河川整備における自然環境の変化を把握する基礎資料にするため、および護岸タイプの検討に資するため、魚類、底生生物、鳥類、両生類・爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類、植物相の調査を実施しました。

また下流の松原大橋～しおさい橋間にある桜並木では、毎年春に「さくらまつり」が開かれていました。しかし河道の拡幅が必要となり、サクラの位置に堤防が予定されたため、残存する根を別途保管して河川整備後に再移植し、地域シンボルの再生となる川づくりを目指しました。このため、移植方針・移植方法を検討し、移植および苗木の養成を現在アジア航測で進めています（図5）。



図5 サクラの移植状況

## おわりに

東日本大震災からの復興にあたり、社会インフラの一環として河川整備も急速に進められています。このような中、通常は段階的に検討される河川改修（調査→計画→設計→施工）を、短期間で一貫して行う必要がありました。

このため、河川改修の基本となる測量や環境などの調

査関連、それを踏まえた計画・設計など、さまざまな技術を効率的に連携させることにより、質の高い河川改修の実現に向けた検討を短期間で進めました。

今回の川原川での検討にあたっては、岩手県大船渡土木センター、岩手県陸前高田市などの皆様に多くのご指導、ご助言を賜りました。ここに感謝の意を表します。