

《各県コーナー》

京都府における最近の話題について

.....京都府建設交通部砂防課災害担当

1. はじめに

今年は東日本大震災をはじめ、全国各地で豪雨、台風などによる甚大な被害が発生しており、関係機関の防災・災害復旧担当者におかれましては、まさに激闘の日々を送られていることと思います。京都府においても5月末の台風2号や9月中旬の台風15号により多数の被害が発生しました。現在、台風15号で被災した施設の災害査定に向けて準備を進めているところです。

今回、京都府がこのコーナーを担当するのですが、実は、平成21年9月号（この時は「会員だより」でした）で御紹介したところで、今回は何をお伝えしようか思案しましたが、当時、台風9号で被災し災害関連事業として進めてきた野田川の工事がこの春完成しましたので、当該事業を中心に京都府における最近の話題をお届けします。なお、せっかくの機会をいただきましたので、府内全域を御紹介したいのですが、誌面に限りがありますので、主に、野田川が流れる府北部地域を御紹介します。

今回も、京都府砂防課災害担当の4名（写真左から、中西技師、塩見副課長、糟谷副主査、菅井主事）が御案内します。



京都府砂防課災害担当です

2. 京都府北部地域について（担当：塩見、糟谷）

京都府は、周囲を1府5県（大阪、兵庫、滋賀、奈良、三重、福井）に囲まれ、南北方向におよそ140キロメートルある縦長の地形をしています。京都府と海というのは連想しにくいかもしれませんが、北部は日本海に面しています。

河川に着目すると、府内のちょうど真ん中（丹波高地）に分水嶺があり、北（日本海側）は由良川水系、南（太平洋側）は淀川水系となっています。

図-2に示すように、府域は8つの土木事務所管内に分けられていますが、前述の丹波高地がある南丹土木管内以南の5管内を「府南部」、それより北の3管内を「府北部」と呼んでいます。気象予報で「京都南部」「京都北部」に分類する場合も、同様のエリアに分かれます。



図-1 京都府の地形

《各県コーナー》



図一 2 府内 8 土木事務所管内

(1) 気 象

京都府内の気候は北部と南部で大きく異なります。南部は「京の底冷え」という言葉があるものの比較的温暖であるのに対して、北部は日本海側気候で、晩秋から時雨模様の天候が多くなります。冬季は、まとまった降雪もあり住民の社会経済活動に大きく影響を及ぼします。

夏場は、南北の差はなく、気温は高めで、5月中旬頃からたびたび豪雨に見舞われ、毎年のように公共土木施設に災害が発生しています。

(2) 北部地域の市町村

平成の市町村合併が進められた結果、北部の市町は、次の 5 市 2 町に再編されました。

- ・中丹東土木管内：舞鶴市、綾部市
- ・中丹西土木管内：福知山市
- ・丹後土木管内：宮津市、京丹後市、伊根町、与謝野町

(3) 産 業

北部地域は自然環境に恵まれており、農林水産業を中心に発展してきました。また、養蚕が盛んだったことから、古くから繊維産業をはじめとする工業も発展してきました。

地域特有のものとして、舞鶴港のある舞鶴市は

港湾や貿易関係の産業が発展し、鉄道の結節点で旧国鉄の鉄道管理局があった福知山市は「鉄道の街」とも呼ばれ、今も関係者が多く居住されているといわれます。

さらに、日本三景天橋立をはじめとして観光地や温泉を多く抱えることから、観光も重要な産業となっています。

いずれの地域も、近年、人口減少に悩まされていますが、福知山市の長田野工業団地を皮切りに、各地で工業団地が整備され、地域の雇用創出に寄与しています。

(4) 伝統産業

伝統産業のひとつに「丹後ちりめん」（着物の生地です）があり、丹後地域で脈々と受け継がれています。近年は着物を着る人が減り、「丹後ちりめん」をとりまく環境は大変厳しいものがありますが、伝統を絶やさぬよう、関係者の懸命の努力が続いています。

事例紹介する野田川の流域には、「丹後ちりめん」の工場（家内工業が多いです）が今も多くあり、街の中に入ると機織りの音が聞こえてきます。

野田川上流に位置する旧加悦町（現与謝野町）には、ちりめんの取引が全盛だった頃の風情が残る町並みがあり、「ちりめん街道」と呼ばれています。この町並みを後世に引き継ぐため、重要伝統的建造物群保存地区に指定されています。



ちりめん街道（与謝野町提供）

《各県コーナー》

(5) 観 光

先述のように北部には観光地が多くあります。その一部を挙げますと……

- ・舞鶴市：舞鶴港、赤れんが倉庫群
 - ・綾部市：私市丸山古墳、黒谷和紙の里
 - ・福知山市：福知山城、大江山（鬼伝説）
 - ・宮津市：天橋立、世屋高原
 - ・京丹後市：山陰海岸（鳴き砂の琴引浜 他）
スイス村、経ヶ岬、小天橋
 - ・伊根町：伊根湾の舟屋、浦島神社
 - ・与謝野町：ちりめん街道、一字観公園
- ……見所がいっぱいあって、この誌面では紹介しきれません。各市町のHPをご覧ください。

(6) 山陰海岸ジオパークについて

京都府が海に面していることをご存じない方があるかも知れませんが、平成22年10月に京都府、兵庫県及び鳥取県の日本海に面する地域が、山陰海岸ジオパークに認定されました。ここでは、さまざまな岩石や地層、多彩な海岸地形、滝や溪谷など、日本海形成に伴う多様な地形・地質を観察することができます。



○節理

たていわ ばんぶどう よみい そで
立岩・玄武洞・鎧の袖など



立岩

京丹後市にある立岩です。

図-3 山陰海岸ジオパーク
(同推進協議会パンフレットより掲載)

(7) 特産品

たくさんあります。代表的なものを紹介します。

- ・松葉がに
ズワイガニの山陰地方での呼び名です。特に京丹後市の間人（たいざ）港で水揚げされた「間人がに」は超ブランド品ですが、他の港で水揚げされたものも負けず劣らず美味しいです。地元では雌蟹（通称「コッベがに」）も人気があります。
- ・寒ブリ
ブリ（鱸）と言えば北陸地方が有名ですが、京都でも水揚げされます。私見ですが「ブリしゃぶ」は絶品です。一度食べたら…忘れられません。
- ・その他

自然環境に恵まれるので、新鮮な魚介類だけでなく、野菜、果物、お米（特Aにランクされる品種もあります）等いろいろなものが収穫されます。

これらは、主に地域内で消費されていましたが、近年は、周辺地域や他府県の皆様にも御賞味いただけるようになっていきます。



松葉がに（産地を示すタグ付き！）

(8) 交通アクセス

- ・高速道路

中国縦貫自動車道から分岐する舞鶴若狭自動車道が福知山、綾部、舞鶴（さらに福井県小浜方面へ）に繋がっています。また途中の綾部 JCT では京都縦貫自動車道が接続しており、宮津、丹後半島方面に行くことができます。また、一部未開通区間がありますが、京都市付近からも、前述の京都縦貫自動車道が順次整備されており、平成26年度を目途に全線（久御山～宮津）開通する予定です。

《各県コーナー》



直通特急はしだて号
(KTR ディスカバリー型車両)



屏風岩 (京丹後市提供)
※ジオパークのひとつです

・鉄道

京都、大阪から JR 線によりアクセスできます。

京都駅からは山陰本線が綾部、福知山 (更に城崎、鳥取方面へ) を結んでいます。大阪駅 (尼崎駅) からも福知山に向け福知山線が通じています。両線とも概ね 1 時間毎に特急列車が走っています。

舞鶴へは綾部駅から舞鶴線に乗り換えます (京都駅から直通特急もあります)。福井県の敦賀駅からも小浜線によりアクセスできます。

丹後地方には第三セクターの北近畿タンゴ鉄道 (KTR) が沿線市町を縦断しており、JR 西舞鶴駅、福知山駅、兵庫県の豊岡駅を結んでいます。

なお、京都駅から直通特急も乗り入れています。

高速道路の整備や鉄道の改良が進んだ結果、京阪神エリアからの所要時間が大幅に短縮されたのですが、便利さ故に日帰り客が増えて宿泊客が減る傾向にあるようです。温泉も各地にありますし、美味しい料理もありますので、ゆっくり滞在していただければと願っています。

3. 野田川災害関連事業について (担当：中西)

次に、京都府が平成21年度から22年度にかけて実施しました災害関連事業 (いわゆる脆弱関連) について、事業の概要及び、完成後の状況等を御紹介します。なお、詳細は「平成21年発生災害採択事例集 (P252~)」に掲載されています。(一部再掲)

(1) 野田川について

野田川が流れる与謝野町は、北は日本三景天橋立を望む阿蘇海、南は古来多くの歌人に歌われた大江山連峰に囲まれ、平地部には田園地帯が広がる風光明媚なところ。平成18年3月に隣接する3町 (加悦町、岩滝町、野田川町) が合併し、人口約2万5千人の町となりました。

流域面積は99.2km²、本川流路延長が15.5kmの二級河川であり、図-6のとおり、昭和39年度から

《各県コーナー》



図-5 位置図

河川改修事業に取り組んでおりましたが、平成16年には、台風23号出水による被害を踏まえ、上流域において災害復旧助成事業、災害関連事業による改良が行われています。現在、ほぼ全川が平成20年8月に策定された河川整備計画の整備水準能力（概ね1/5年降雨規模）を有しています。

(2) 平成21年の被災

平成21年8月9日から11日にかけて、台風9号の影響による豪雨が京都府北部を襲い、近傍の滝雨量観測所では時間最大雨量51mm、累加雨量191mmを記録しました。これは、特に上流部において、平成19年度に策定した河川整備基本方針の整備水準（超過確率年30年）に匹敵する降雨でした。

この豪雨により、野田川が広範囲にわたって土羽護岸の側方浸食を受ける一方、最大約2.6mの河床低下による護岸の倒壊が多く発生しました。被災前と被災後の写真を比較すると今回の河床低下の状況がよくわかります（写真-1）。

さらに、被災箇所隣接して、崩壊に至らなくとも、非常に脆弱な状態の護岸が残存する状況となりました（写真-2）。

(3) 改良復旧の方針

護岸倒壊の主な原因が、「浸食による河床低下」であり、近接して脆弱な護岸が残存することから、再度災害防止のため、河床低下の防止及び脆弱な護岸の補強をあわせて実施する災害関連事業（いわゆる脆弱関連）として取り組みました。なお、計画の策定に当たっては、以下のことを考慮しました。

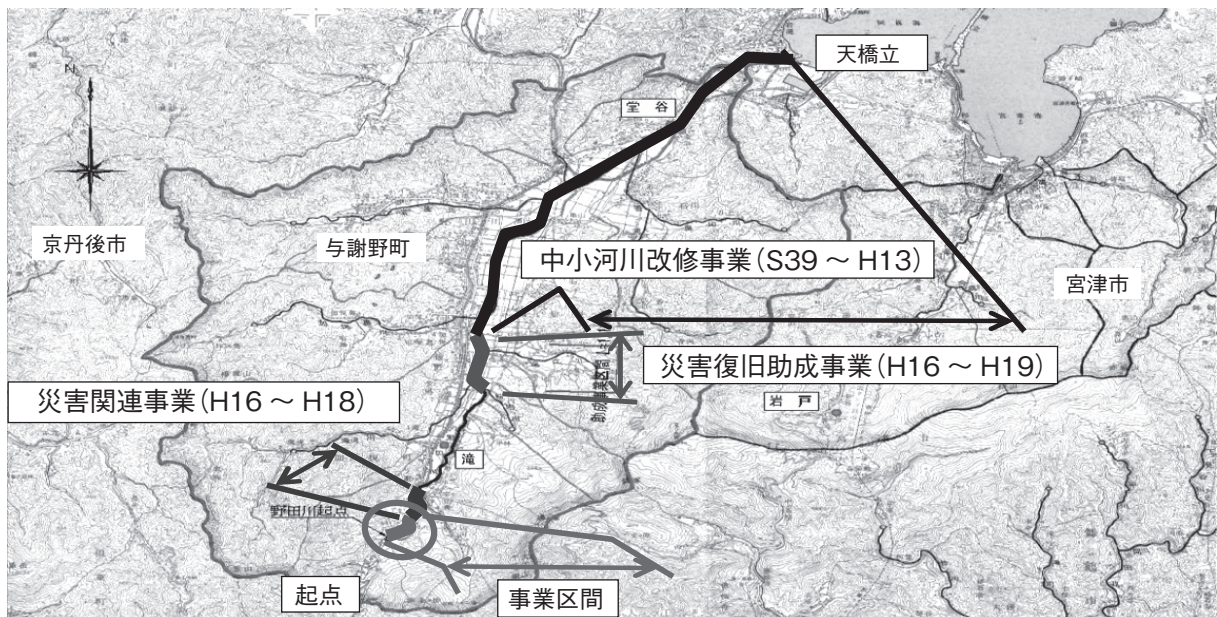


図-6 事業区間

《各県コーナー》

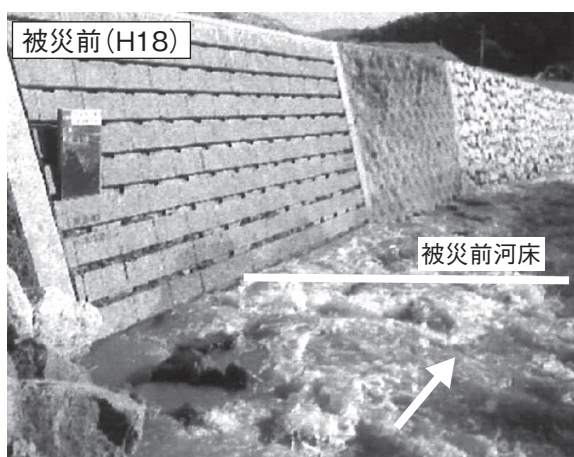


写真-1 河床低下 (被災前と被災後の比較)



写真-2 脆弱な未被災護岸

- ① 現況疎通能力は、下流改修済区間の整備水準 (1/5) 以上であるため、用地買収を伴う河積拡大は行わない。
- ② 残存する既設護岸は、河床の安定化を図ることや根入れ不足を解消し、できる限り活用する。
- ③ 環境への配慮から、縦断的な連続性を確保することとし落差工は設置しない。このため縦断勾配は大きくなるが、できるだけ三面張は避ける。

(4) 復旧計画

今回の災害復旧にあたっては、上記の方針に基づき被災施設の復旧だけでなく、再度災害防止の観点から河床低下や脆弱な護岸の補強対策を併せて実施することが重要となります。

全川的な課題としては、現河床のさらなる低下を防ぐ必要があります。対策工法としては、床止め工が考えられますが、現況河床勾配の維持、既設護岸の活用、流水の連続性の確保の観点から「帯工を設置」することとしました。設置間隔としては、河床勾配の逆数を用い、現況勾配が $1/7 \sim 1/19$ であることから概ね 20m としました。

次に、帯工で区切られた区間ごとに親災が含まれるかどうかに着目しながら対策工を検討しました。親災区間では護岸を復旧することを基本としますが、親災が含まれない脆弱区間では既設護岸の有効活用を検討しました。その際、脆弱区間については流速が速く、必要な根固め重量が 1t 以上になる区間は、「根固工で補強」し、それ以外は、洗掘深が小さいことが考えられるため、「対策なし」としました。

一方、親災区間については、河床勾配と根入れに着目しました。河床勾配が $1/10$ 以上となると、流速が著しく大きくなり、計算上非常に重い根固工が必要となります。本区間のような河床幅が狭い河川においては、縦断方向に長い根固工を特別に製作することになりますが、コスト面や施工面からも現実的には難しいと考えられます。また、根入れを 1m 確保しようとした場合、河床幅が狭小なためブロック基礎が対岸の基礎と接触し施工できない状況となります。そういった区間については、やむを得ず根入れを浅くして「植石張工を併用」することとしました (図-7)。

《各県コーナー》

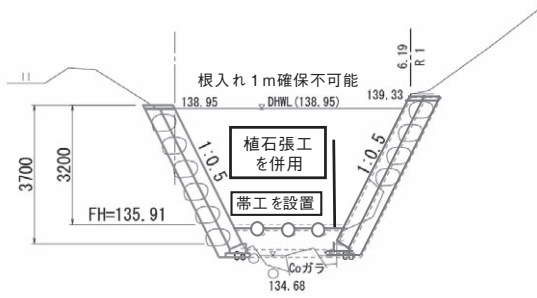


図-7 代表断面図

(5) 事業概要

◆事業費：108百万円

災害費：69百万円

関連費：39百万円

◆工事延長：411m

◆工事概要：

環境保全型ブロック工 1,218㎡

練石積工 329㎡

帯工 16基

植石張工 594㎡

根固工 148個

※事業完成(平成23年3月末)時点のものです。

(6) 工事の実施

平成21年10月初旬の現地調査（親災の査定）を経て事業採択された後、速やかに工事着手しました。

本事業は、事業規模、現場状況から勘案して2箇年で事業を実施する計画で、1年目は下流側を、2年目は上流側を施工しました。

事業実施中は、豪雨による被害拡大もなく、順調に工事を進めてきましたが、終盤の平成22年冬は5年ぶりとなる大雪に見舞われ、工事の遅れが心配されましたが、関係者の努力により、平成23年3月までに無事工事が完成しました。

山間部の急流河川における河床低下による災害について、いわゆる脆弱関連事業により復旧した事例を御紹介しました。同様の災害の復旧事業の参考にいただければ幸いです。



写真-3 完成写真

4. おわりに

最後になりましたが、最近のトピックスを2題お届けし、結びとさせていただきます。

(1) 上津屋橋がまた被災！（担当：糟谷）

皆様、上津屋（こうづや）橋をご存じでしょうか？

《各県コーナー》

「流れ橋」と言えば、時代劇ファンの方にはロケ地としてお馴染みではないかと思います。上津屋橋は、府道八幡城陽線の一部で一級河川木津川に架かる木造橋です。(増水時に上部工が「いかだ流し」のように流れる構造になっています。)

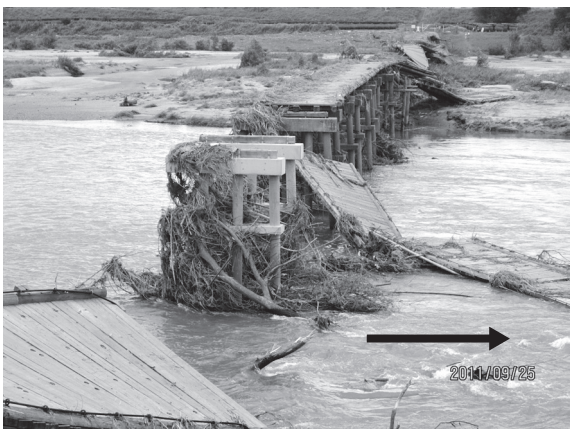
この「流れ橋」が9月上旬の台風12号に伴う増水により再び被災してしまいました(…残念!)。昭和28年の架設から18回目となります。

上津屋橋は、前回(平成21年)被災した時に災害復旧事業として取り組んでおります。詳細は「採択事例集(P142~)」に掲載されていますのでご覧下さい。なお、今回は災害復旧事業の採択基準(河川水位が警戒水位以上)を満たさないで、府単独事業で復旧を進めております。

前回の復旧(平成22年6月)から1年余りでの被災とあって、関係土木事務所の苦難は続きますが、地元の復旧への期待も大きく、今回も、早期復旧に向け頑張っているところです。



18回目の被災(左岸側から)



一部の橋脚も流失(右岸側から)

(2) 国民文化祭についてPR(担当:菅井)

現在、「国民文化祭・京都2011」が府内で開催中です(平成23年10月29日(土)~11月6日(日))。

国民文化祭とは、日本中でいろいろな文化活動に親しんでいる個人や団体が集まって、日ごろの成果や実力を披露するため、全国各地から多くの「文化」や「人」が集まる「日本最大の文化祭典」です。

音楽、舞踊、演劇、美術、文芸などの芸術文化から伝統文化や生活文化、さらに特色のある開催地独自の文化まで、盛りだくさんの催しが開催期間中に次々と繰り広げられ、国内外から参加者・観客が集まります。

府内一円で約70もの文化イベントが開催されます!

府庁内でもイベントがありますし、1日だけですが、私もイベントスタッフとして会場に行けるのですごく楽しみです。



上のキャラクターは、「国民文化祭・京都2011」のPR隊長の「まゆまる」です。

プロフィールを簡単に御紹介しますと、
名前…まゆまる

生年…不詳(1世紀頃には活動していたらしい。
推定年齢2000年)

誰よりも京都府のことに詳しくそうですね!

性別…自分でもわからないけど、男の子かな?

チャームポイント…まんまるおめめ

好きなもの…なんだろう…当ててみて!

苦手なもの…乱暴者(キックやパンチをされると心が折れます。)

夢…国民文化祭へみんなに来てもらうこと
だそうです。

まゆまるの夢が叶うように、お時間がありましたら、是非京都府に足を運んでくださいね。