

河川に架かる橋の話

中央技術係

岡崎 克美



1. まえがき

ちょっとひとこと。最近の地球規模の異変はどうなっているのか、世界各地で極端な異常気象や異常に多い地震などが発生しています。日本国内においても、台風や集中豪雨により、ある地域だけ雨、風が集中して甚大な被害を受けております。一方、地震についても頻発しており、「地震は必ず起こります。でも、いつ、どこに、を特定することはまだできません。しかし、近い将来必ず発生します。」地震、津波、洪水、急斜面崩壊等の災害発生を肝に銘じておく必要があります。不幸にも被災された方々に哀悼の意を表します。

全国各市町村でハザードマップが刊行され、各戸に配布されたと思います。十分に理解して避難場所など把握・準備しておく必要があります。

水害は大河川の近くばかりではありません。都市部でもあちこちで床下、床上浸水のニュースが日常茶飯事の如く流されています。平坦地、緩やかな斜面だから安心とは言いきれません。町なかの微妙な高さの変化やアンダーパスの個所を日ごろから観ておくべきです。テレビのニュースから自分の町との共通性とか、どうすべきか、どう準備すべきか、勉強になると思います。プラタモリ風に地形・地質的に町全体を観察し、前述のように小さな狭い範囲でも弱点などに常に目を配っておく必要があります。一度、専門家と歩いてみると良いと思います。

さて、今回は、前回の「プラタモリ風常陸太田鯨が丘」から引き続き、河川に関連してご紹介したいと思います。今回の記事も、常陸太田市周辺にこだわって、久慈川水系内の河川についての紹介が中心となっています。

常陸太田市は2004年（平成16年）12月1日に旧常陸太田市が金砂郷町、水府村、里美村を編入して県内では最も広い市町村になりました。

市内には、東から茂宮（もみや）川、里川、山田川、浅川という4本の久慈川左支川が流下します。里川中流部と茂宮川下流部は日立市域になります。これら河川の流域は、阿武隈山地の西側となり、地質的に棚倉断層帯の一部であり、いくつかの断層に沿って基本的にはほぼ南北の方向に現在の地形が出来上がっています。詳細な説明はジオの人たちにお願ひすることにして、本稿では出来上がった地形・土地での人々との関わりに進めたいと思います。

2. 河川用語の説明

「河川」は、身近なのに分かりづらいと言われます。まず「一級河川」「二級河川」の看板はよく見られるけど小さな川でも「一級河川」なの？

表-1 河川別及び管理者一覧表に示す通りです。管理者が国（建設大臣）、都道府県（知事）、市町村（市町村長）、地方公共団体となっています。（出典：1）

表-1 河川別及び管理者一覧表（出典：1）

水系	模式図	河川別	管理者
一級水系		一級河川	建設大臣
		大臣管理区間	都道府県知事
		指定区間	市町村長
		準用河川	地方公共団体
二級水系		二級河川	都道府県知事
		準用河川	市町村長
		普通河川	地方公共団体
単独水系		準用河川	市町村長
		普通河川	地方公共団体

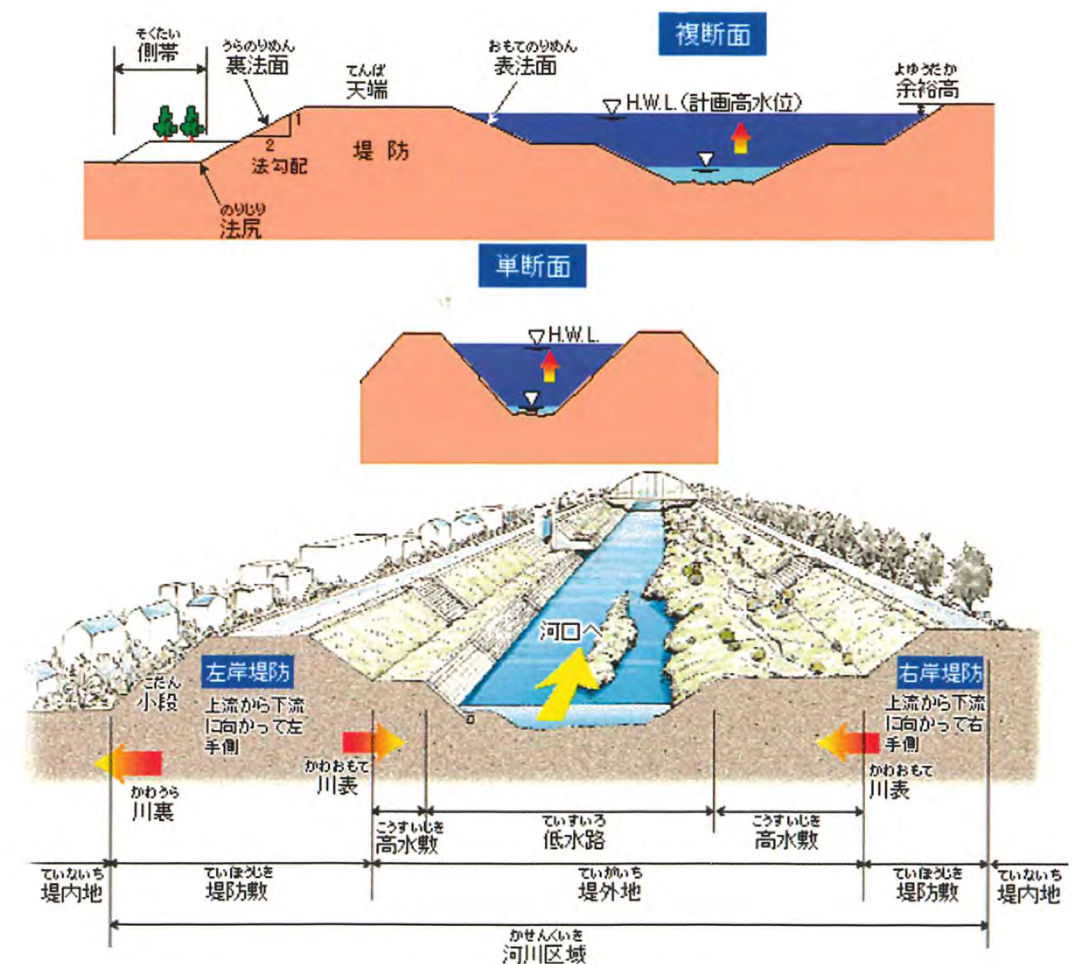


図-1 河川区域図 名称一覧図（出典：1）

2.1 河川とは

「ブリタニカ国際大百科事典」の解説によると、陸上の水が集まって流れる細長い凹地を、そこを流れる水とともに「河川」という。と記されています。

現行の河川法においては、法の対象とする河川について「水系」を基本的な単位として、「一級水系」、「二級水系」、「単独水系」に区分されています。表-1 内の模式図で分かるように、「一級水系」に含まれる河川は「一級河川」、「準用河川」、「普通河川」で、「二級水系」に含まれる河川は「二級河川」、「準用河川」、「普通河川」となります。

特に「一級河川」は、国土保全上又は国民経済上特に重要な水系で、政令で指定したものに係る河川（公共の水流及び水面をいう。以下同じ）で、国土交通大臣が指定したものをいう。（河川法第4条）とあります。「一級河川」の中に、国（建設大臣）管理の大臣管理区間（直轄管理区間、指定区間外区間とも呼ばれます）と指定区間（都道府県知事）があります。

その他「単独水系」の河川は、河川法の規定を準用する「準用河川」と、さらに小さな河川の「普通河川」となります。

2.2 「右岸（うがん）」と「左岸（さがん）」とは？

川は、標高の高い方（上流）から低い方（下流）に流れます。流れに合わせて、下流に向かって右側を「右岸」、左側を「左岸」といいます。

2.3 「堤内地」と「堤外地」とは？

左右の堤防に挟まれた水の流れる部分（低水路）側を堤防の外「堤外地」といい、堤防より我々が住んでいる側を「堤内地」といいます。守るべき側を堤防の「内側」といいます。駅のホームで、「電車が入ってきます。危険ですので白線の内側におさがり下さい。」とアナウンスがあることを思い浮かべてください。（電車と川が危険側で、人と家が安全側という考え方です。）

3. 潜水橋（せんすいきょう）

川に架かる橋には、水面との関係で、低水路と呼ばれる通常川の水が流れる部分にだけ、堤防よりは低いが、通常は水の流れない高水敷の高さにつけられた橋（潜水橋）と堤防同士あるいは堤防を跨いで高くかけられた橋（拔水橋）があります。

図-2 に示す「潜水橋」は、河川用語としては「潜水橋」または「潜り橋」と呼ばれますが、表-2 に示すように地域によっていろいろ呼ばれています。久慈川域では「地獄橋」、四国四万十川では「沈下橋」、と呼ばれています。その他「冠水橋」、「潜没橋」、「沈み橋」などとも呼ばれているようです。表内の「流れ橋」は、後述しますが、この「潜水橋」の中でも、洪水時などに橋が水没した時に、ロープ等で連結された橋げたが、水の流れに流されて、その後に元に戻すタイプです。

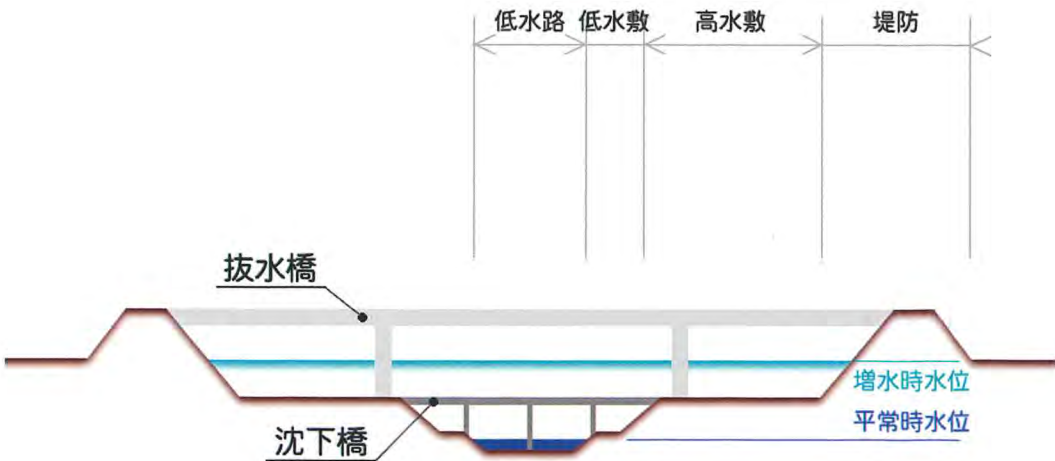


図-2 潜水橋と拔水橋のイメージ断面図（出典：2）

表-2 潜水橋の各地の呼称一覧（出典：3）

呼 称	主 な 地 域
潜水橋(せんすいきょう)	全国、基準における表現
潜り橋(もぐりばし)	全国
冠水橋(かんすいきょう)	関東(ex.荒川)
地獄橋(じごくばし)	関東(ex.久慈川)
沈下橋(ちんかばし、ちんかきょう)	高知県(ex.四万十川)
潜没橋(せんぼつきょう)	京都府
沈み橋(しずみばし)	九州
親水橋(しんすいきょう)	近年各地で使用
流れ橋(ながればし)	岡山県(ex.旭川)

3.1 久慈川水系の地獄橋（じごくばし）

「地獄橋」って、聞いたことありますか？私は、地元出身でありながら知らなかったのですごく驚きました。久慈川流域の人達は、「潜水橋」のことを「地獄橋」と言っているようです。洪水のように水量が多い時に、水没して渡ることが出来なくなる橋です。木製の潜水橋の場合、上流側に「流木除け」が設置されていることが多いです。

久慈川水系には、「地獄橋」が数多く存在しております。私の今回の調査範囲内では、久慈川本川で5橋、支川の里川で7橋、山田川で2橋分っております。かなりの数だと思います。昔は沢山ありました。里川に架かっていた地獄橋がだんだんと拔水橋の永久橋に架け替えられてきました。

茨城県内には、「いばらきフィルムコミッション」などロケーション適地の情報を様々な方法で協力してくれる組織があり、数多くの場所がTV、CM、映画、ポスターなどの撮影地点になっております。常陸太田市域内の各地がTV等の撮影場所になっております。前回の拙稿でも常陸太田市街地内での撮影をご紹介しました。今回は、現在放映中のNHK大河ドラマ「西郷どん」の川のシーンは、久慈川水系内久慈川左一次支川の里川に架かる「八幡橋」で撮影されました。位置と写真を図-3 及び写-1～6 に示しています。



図-3 里川の2橋と久慈川の2橋の地獄橋の位置図 (Google地図に付加)

「八幡橋」下流には、「宮本武蔵」や「フラガール」のロケ撮影地となった「新落合橋」があります。また久慈川本川に一部鉄材を用いた「落合橋」があります。(この3橋は近いので、※点にてまとめて見られます。) さらにずっと下流には「竹瓦橋」があります。

コラム1. 背割堤 (瀬割堤、せわりてい) (出典：4)

背割堤とは、2つの河川が合流したり、隣り合って流れるために、流れの異なる2河川の合流を滑らかにしたり、一方の川の影響が他の河川に及ばないように2つの川の間にはける堤防をいう。

里川が本川久慈川に合流する箇所で、一本の細長い堤防 (図-3内 水色点線 表示) があります。この堤防を背割堤といい、洪水時に久慈川の水位が高くなった場合でも、支川の里川に久慈川の流れが入って逆流するのを軽減させるよう設けられた堤防です。

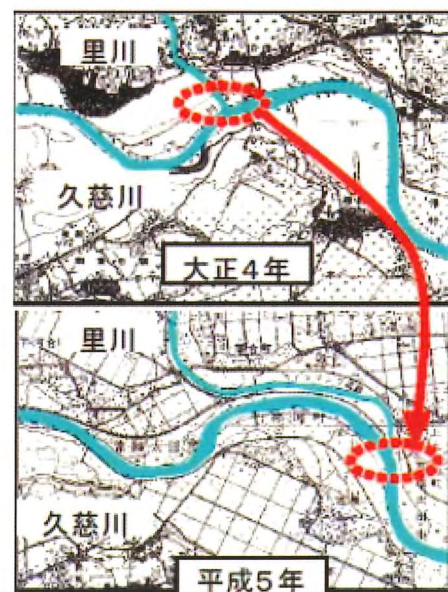


図-4 里川合流部改修工事による河道の変遷 (出典：5)



写真-1 八幡橋のロケ看板 (H30 (2018))



写真-2 八幡橋 (H30 (2018))



写真-3 TV (西郷どん) 内の八幡橋登場場面1 (TV画面を撮影)



写真-4 TV (西郷どん) 内の八幡橋登場場面2 (TV画面を撮影)



写真-5 TV (西郷どん) 内の八幡橋登場場面3 (TV画面を撮影)



写真-6 TV (西郷どん) 内の八幡橋登場場面4 (TV画面を撮影)



写真-7 新落合橋のロケ看板 (H30 (2018))

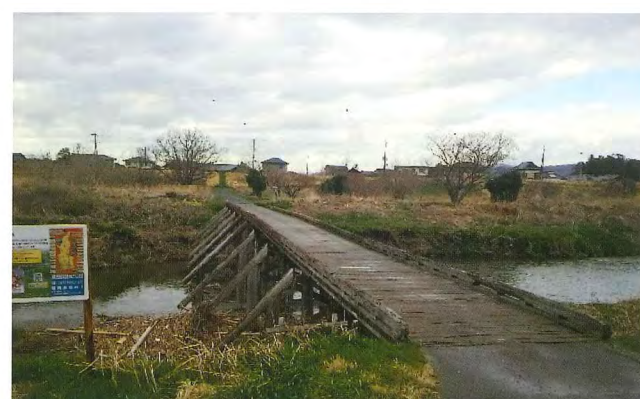


写真-8 新落合橋 (H30 (2018))

里川を遡るとさらに、地獄橋が下流から「西宮橋」、「田渡橋」、「堰下橋」、「白羽橋」とあります。地図（図-5）と各橋の写真（写真-9～14）を表示します。

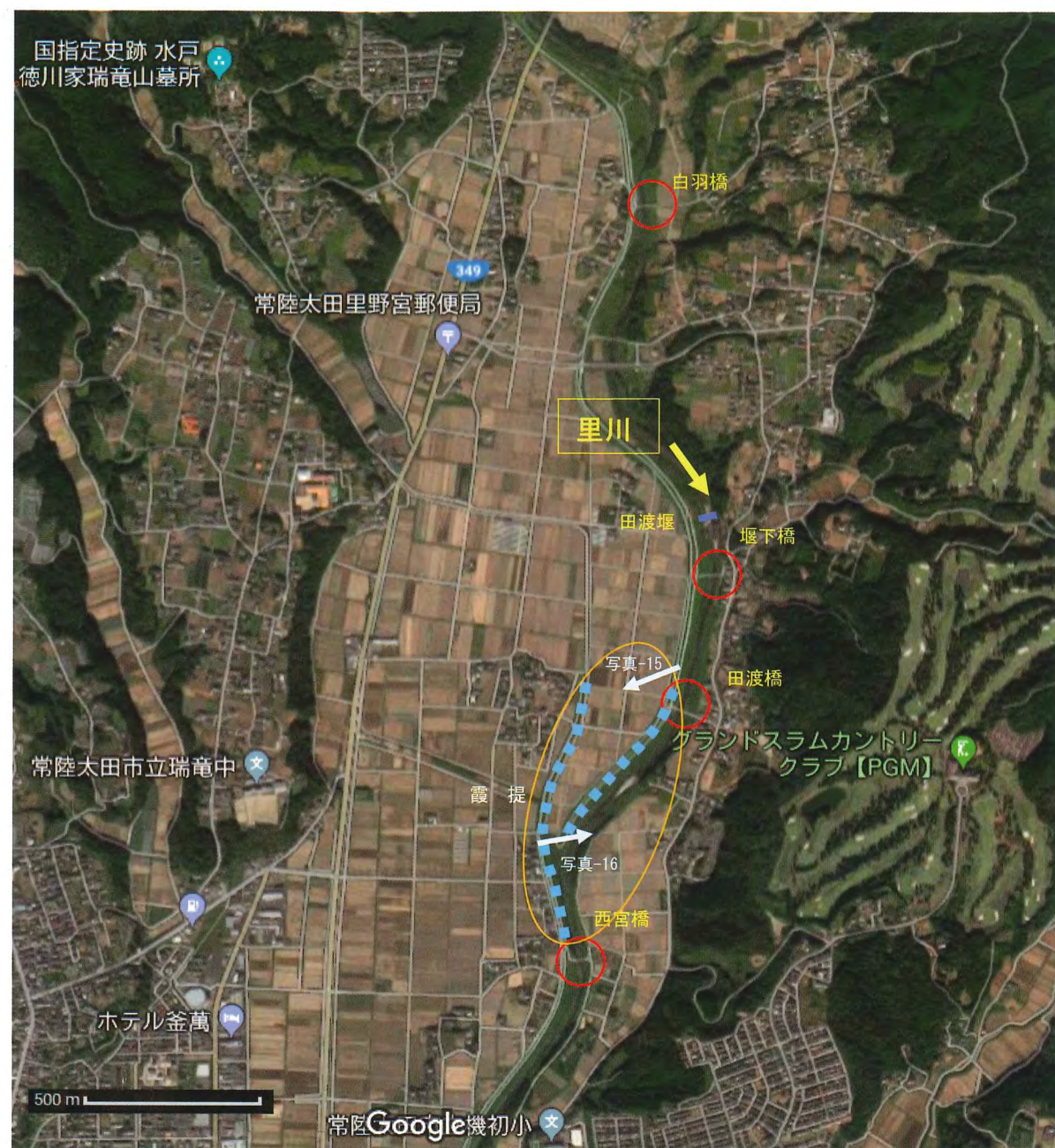


図-5 里川添い西宮橋から白羽橋までの地獄橋位置図（Google地図に付加）

コラム 2. 霞提(かすみてい)（出典：1）

霞提は、堤防のある区間に開口部を設け、その下流側の堤防を堤内地に延長させて、開口部の上流の堤防と二重になるようにした不連続な堤防です。戦国時代から用いられており、霞提の区間は堤防が折れ重なり、霞がたなびくように見える様子から、こう呼ばれています。霞提には3つの機能があります。1つ目に、平常時に堤内地からの排水が水路により本川に容易に流れます。2つ目は、洪水時に開口部から逆流して洪水の勢いを弱め、さらに内側の堤防で氾濫拡大をくいとめます。3つ目は、これら並行する堤防の決壊や上流で堤内地に氾濫した水を、開口部から速やかに本川に戻して、被害の拡大を防ぎます。霞提は、図-5内の橙色楕円内の水色点線です。西側の堤防に沿って水路があり、東側の本川里川に合流しています。写真-15,16の撮影位置と方向を矢印で図示しております。



写真-9 西宮橋 (H30 (2018))



写真-10 田渡橋 (H30 (2018))



写真-11 堰下橋 (H30 (2018))



写真-12 田渡堰 (H30 (2018))



写真-13 白羽橋のロケ看板 (H30 (2018))



写真-14 白羽橋 (H30 (2018))



写真-15 霞提 (西向きH30 (2018))



写真-16 霞提 (東向きH30 (2018))

山田川や浅川にも「中野橋」をはじめとしていくつかの地獄橋があるのですが、今回は記載を省略します。

久慈川本川では、下流から「竹瓦橋」、「落合橋」(P73 図-3 位置図)と下図の図-6 位置図に示す「木崎橋」、及び「平山橋」(P79 図-8 位置図)、「久野瀬橋」(P80 図-9 位置図)と5橋あります。これらの位置図と写真を示します。



図-6 中野橋、木崎橋位置図 (Google地図に付加)

木崎橋を左岸側に渡った堤内地には「栗原の釣沼」があります。これは、久慈川が以前蛇行していた河川跡が河川改修時に三日月湖として残ったものです。

右岸側の屈曲部も久慈川の蛇行跡です。



図-7 栗原・門部捷水路工事による河道の変遷 (出典：4)

コラム3. 三日月湖 (みかづきこ、河跡湖、牛角湖) (出典：2)

三日月湖とは、蛇行する河川が長期の侵食の影響や改修等により河道を変えた際、旧河道が取り残されて池や湖となったものです。河跡湖や牛角湖とも呼ばれます。

図-6 位置図内の栗原釣沼は、久慈川の蛇行した跡が沼として残った跡です。



写真-17 中野橋 (H30 (2018))



写真-18 竹瓦橋 (H30 (2018))



写真-19 落合橋 (H30 (2018))



写真-20 木崎橋 (H30 (2018))



写真-21 栗原の釣沼 (H30 (2018))



写真-22 右岸の蛇行跡 (H30 (2018))

常陸大宮市下小川地区の久慈川に架かる橋は平山橋と言ひ、国道118号線から「平山橋」を遠望した時に、四万十川を思い出します。私の記憶の四万十川に似ていると思えるのです。



図-8 平山橋位置図 (Google地図に付加)



写真-23 平山橋 (H30 (2018))



写真-24 平山橋遠望 (H30 (2018))

久野瀬橋は、久慈川が大きく曲流する、大子町南田気(たけ)と久野瀬を結ぶ橋です。日本の三名瀑の一つ袋田の滝に近く、この滝も真冬には凍り、凍った滝を登るアイスクライミングの場でもあります。久野瀬橋地点は水深も浅く、橋の高さも水面から近く、真冬のシガを直接見られる絶好のポイントです。



図-9 久野瀬橋位置図 (Google地図に付加)



写真-25 夏季の久野瀬橋 (H30 (2018))



写真-26 真冬のシガの流下する久野瀬橋 (H22 (2010))

コラム4. シガ (出典：2)、大子町HP)

シガは学術的には、晶氷又は氷晶と表します。氷花、氷華と表すこともあります。シガは気温氷点下5℃以下が5日間以上続いた後の早朝によく見られます。川の水温が0℃近くまで下がると、水面付近にある厚さ数mmの熱境界層で局所的に冷却されて氷となり水面をシャーベット状に流れ下る景観です。矢祭町から袋田付近の約15kmの区間で見られるそうです。見るのが、なかなか難しく、出始めれば連続することも、また全く出ない年もあります。ぜひ、シガを見に出掛けてみて下さい。

私には、童謡の中の「春になれば しがかも とけて・・・」の「しがか」とおなじかな？ と思っております。



写真-27 久野瀬橋 (H22 (2010))



写真-28 久野瀬橋 (H22 (2010))



写真-29 久野瀬橋 (H22 (2010))



写真-30 真冬の凍った袋田の滝 (H22 (2010))

3.2 四万十川の沈下橋

潜水橋、潜り橋といったら、いの一番に、四国の四万十川を思い浮かべるのは私だけでしょうか。四万十川では、潜水橋を「沈下橋」と呼ばれています。

四万十川は四国の南西部を流れ、高知県の四万十市（旧中村市と旧西土佐村が平成17年4月10日に合併して誕生）から太平洋に注ぐ、「日本の最後の清流」と呼ばれた川です。

日本一暑い市町村の一つ（2013年8月12日に高知県江川崎地点で41.0℃で、当時日本歴代最高気温を記録）として有名になった地点もあります。

四万十川流域全体で48橋、本川には、22橋の沈下橋（図-10 四万十川流域の沈下橋位置図）があり、佐田沈下橋、三里沈下橋、高瀬沈下橋、勝間沈下橋、口屋内沈下橋、岩間沈下橋、長生沈下橋、中半家沈下橋、半家沈下橋等）が有名です。

私が最も好きな沈下橋は、丸みを帯びた桁が美しい「口屋内沈下橋」と私がそこで泳いだ思い出深い「岩間沈下橋」です。

■四万十川の沈下橋

番号	橋梁名	番号	橋梁名	番号	橋梁名
1	高樋橋	22	太平橋	36	一ノ瀬橋
2	久万秋橋	23	寺野橋	37	金刀比羅橋
3	長野橋	24	テバコ橋	38	タニガミ橋
4	一斗儀沈下橋	25	井津井谷橋	39	沖下沈下橋
5	清水大橋	26	石鼓橋	40	上長瀬橋
6	向広瀬橋	27	中古屋橋	41	小崎沈下橋
7	上宮橋	28	新道橋	42	下津賀橋
8	向山橋	29	川角橋	43	小津賀橋
9	里川橋	30	竹の藪沈下橋	44	小津賀橋
10	新谷橋	31	仲間橋	45	白王橋
11	第一三島橋	32	中久保沈下橋	46	ナロノ橋
12	第二三島橋	33	中平沈下橋	47	岩神橋
13	半家橋	34	木屋ヶ内橋	48	若井沈下橋
14	中半家橋	35	サワタリ橋		
15	長生沈下橋				
16	岩間大橋				
17	屋内大橋				
18	勝間橋				
19	高瀬橋				
20	三里橋				
21	今成橋				



■四万十川流域市町



図-10 四万十川流域沈下橋位置図（出典：6）

「口屋内沈下橋」は、1988年（S63）9月17日放送のTV、TBSドラマ「あつよしの夏」で泉ピン子さん、小林稔侍さん、伊崎充則さん等で放映され、ロケ橋となった沈下橋です。ドラマの中では、最後の一場面だけの登場ですが、私には強烈な印象として記憶に残っていました。今回、その場面を確認するために何カ所かのビデオレンタル店を回り、やっと茨城県立図書館で見つけました。

ところが口屋内沈下橋は、残念なことに、平成22年8月から全面通行止めになったようで、現在でも全面通行止めだそうです。



写真-31 VTR（あつよしの夏）のパッケージ（出典：7）



写真-32 TV（あつよしの夏）内の口屋内沈下橋登場場面（TV画面を撮影出典：7）



写真-33 口屋内沈下橋（出典：8）

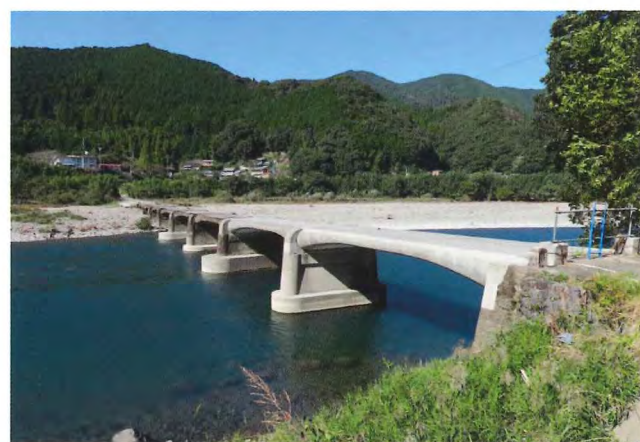


写真-34 口屋内沈下橋（出典：9）

学生の頃から四万十川にぜひ訪れたいと思っておりました。長年の夢が叶い、仕事で行く機会を得られました。平成5年ですから、もう25年も前のことです。

高知県四万十市西土佐岩間の「岩間沈下橋」では、夏の日のもものすごく暑い日（写真-36）で、早朝からチャーターした車で何カ所も回った後で、車酔いしてしまいました。手っ取り早い解決方法として、水に飛び込むことだと考え、同行の人達に失礼して脱衣して川の中に入りました。綺麗な水でした。間もなく回復して、その後の調査はうまくいきました。

この橋は、平成29（2017）年11月11日に沈下してしまい、H30（2018）05.29現在の一部の床板が撤去され、開通は現在でも未定ようです。その写真（写真-39、40）も示してます。



写真-35 岩間沈下橋（出典：10）



写真-36 岩間橋にて水浴び H5（1993）0825



写真-37 岩間沈下橋（出典：11）



写真-38 岩間沈下橋（出典：12）



写真-39 岩間沈下橋（出典：10）



写真-40 岩間沈下橋（出典：8）

四万十市では、岩間沈下橋の通行止めを受け、本川に架かる沈下橋のうち9橋の緊急点検を行いました。その結果、経年変化がみられても緊急の対応を必要としない沈下橋は利用されているようです。現在（平成30年5月29日）でも口屋内沈下橋と岩間沈下橋は全面通行止めですが、勝間沈下橋と三里沈下橋は重量制限での通行止めとなっています。

高知県と流域5市町（四万十市、四万十町、中土佐町、津野町、檜原（ゆすはら）町）で構成される「四万十川総合保全機構」は、沈下橋が生活・文化・景観・親水等の重要な役割を担っていることから、平成10年7月に防災上、維持管理上支障のない沈下橋は保存を基本とし、生活文化遺産として後世に引き継ぐとした、「四万十川沈下橋保存方針」を策定し（平成24年4月1日改正）、計47橋について運用していました。（平成28年6月15日に48橋となりました。）（出典：6）

4. 流れ橋

面白い分類の橋があるのですね。前出のP72 表-2 潜水橋一覧表に「流れ橋」があります。流れ橋とは、次のように説明されています。

日本では昔から洪水が多く、橋が流失することは数知れず。そこで生まれたのが、「流れ橋」です。はじめから頑丈に造るのはあきらめて、洪水で橋げたを流されても、水が引いてから元に戻して、またつくりなおせば良いという発想から、木の板をロープで連結して橋脚の上に載せるタイプです。

4.1 久慈川水系の流れ橋

常陸太田駅の西側を南流する源氏川（里川の右支川）に、昭和40年前半くらいまで、角材を縛って高水敷の高さで低水路を跨いでいた「一本橋」がありました。西側の佐竹地区の人達が、当時走っていた日立電鉄線（廃線）常北太田駅や国鉄（現JR）水郡線（常陸太田線）常陸太田駅への自宅から朝夕の通勤・通学時の最短ルートとして利用し、また農家の人達が駅前の田圃仕事をするために渡りました。この流れ橋は、洪水に遭うと流されて水郡線の鉄橋や堰まで流れて留まって、後で引き揚げて設置し直したそうです。懐かしい思い出です。

ところが、今回色々調べてみると、現在でも里川をはじめ全国にもあちこちに流れ橋はあるのです。里川では、先ほどの地獄橋のうち、「西宮橋」、「田渡橋」と「白羽橋」が「流れ橋」のようです。橋桁の部材がロープで連結・固定されていることで分かります。



写真-41 里川の流れ橋「西宮橋」(H30 (2018))



写真-42 西宮橋のロープ (H30 (2018))



写真-43 里川の流れ橋「田渡橋」(H30 (2018))



写真-44 田渡橋の桁下のロープ (H30 (2018))



写真-45 里川の流れ橋「白羽橋」(H30 (2018))



写真-46 白羽橋の桁下のロープ (H30 (2018))

4.2 淀川水系木津川の流れ橋

京都府の久御山町と八幡町間の木津川に架かる「上津屋橋（こうづやばし）」という木橋が「流れ橋」です。この橋が平成30年6月8日に7ヶ月半ぶりに通行止めが解除され、歩行者の行き来が可能になったという記事を見たのです。これほどの規模の流れ橋があるということを知ったのです。それまでは「源氏川」の「一本橋」は田舎の為の奇策なのだろうと思っておりましたが、きちんと生存権を有した「流れ橋」の工法なのです。

上津屋橋は、実はこの橋を渡らなくとも別の永久橋が架設されており、自動車の交通には困らないこと、洪水後の復旧に必要な工事の費用等から、橋を存続するかどうかの検討がなされたそうです。しかし、地元の人々は歴史的価値、観光資源としての価値等も訴えて補修することになりました。現在も工事中とのことです。

ほかに、大井川下流部の「蓬莱橋（ほうらいばし）」は、明治12（1879）年に牧之原開墾者たちの共同出資により農業用の橋として誕生したそうです。橋長897.4mもの長大な木橋が映画撮影や観光等の為の橋として残されています。入場料は中学生以上100円、小学生10円、未就学児と障害者手帳の方は無料となっています。



図-11 上津屋橋位置図 (Google地図に付加)



写真-47 上津屋橋 (出典：13)



写真-48 上津屋橋（洪水時（出典：13））



写真-49 上津屋橋（洪水後（出典：13））



図-12 大井川の蓬莱橋位置図（Google地図に付加）



写真-50 蓬莱橋（出典：14）

5. 里川の央橋（なかばし）

地獄橋ではありませんが、常陸太田市町屋地区の水戸と奥州街道を結ぶ旧棚倉街道の里川に架かる央橋を紹介します。土木学会活動の中で、平成22年度に土木学会選奨土木遺産として認定されました。国登録有形文化財でもあります。

央橋は、昭和12年に架設されました。橋は宿場町の面影が残る旧町屋宿の入り口に位置し、山紫水明の地に画期的な造形美を誇るローゼ橋です。地元では、そのユニークな形から「めがね橋」の愛称で親しまれています。



図-13 央橋位置図（Google地図に付加）



写真-51 央橋（H30（2018））



写真-52 文化財登録と橋名の銘板（H30（2018））



写真-53 茨城の土木遺産パンフ（出典：15）



写真-54 パンプ内の記述（出典：15）

6. あとがき

今回は近くの「潜り橋」を中心に紹介しました。執筆中に台風による雨がありまして、地域の防災情報放送で、里川のこれらの橋が通行止めだと放送されました。通行開始の最後のお知らせは「西宮橋」でした。

個人的には、「潜水橋」、「地獄橋」、「沈下橋」がいつまでも残ってほしいと思っています。

7. 引用した情報・写真等の出典一覧

- 1) 国土交通省 HP
- 2) <https://ja.wikipedia.org/wiki/...> Wikipedia
- 3) 潜水橋に市民権を、見城英治、リバーフロント整備センター企画・広報部長、RIVERFRONT 人と川とのふれあいを求めて41、2001.05
- 4) 河川用語解説集、円山川流域委員会、平成19年6月
- 5) 久慈川水系河川整備計画 久慈川水系流域及び河川の概要、国土交通省関東地方整備局
- 6) 四万十川沈下橋保存方針、高知県林業振興・環境部環境共生課、2018年6月15日
- 7) あつよしの夏、TV Video、1988（S63）年9月 TV TBS放送番組
- 8) <https://Search.yahoo.co.jp/image/search?rks=...> 高知県四万十川沈下橋口屋内沈下橋の画像
- 9) <http://blog.enviro-studio.net/?eid=1059>
- 10) <http://www.tripadvisor.jp/ShowUserReviews...>
- 11) <http://www.city.shimanto.lg.jp/simanto/chinka.html>
- 12) <https://www.asahi.com/articles/ASKCD...>

- 13) <https://search.yahoo.co.jp/image/serch?rkf>
14) https://Shimada-ta.jp/tourist/tourist_detail.php?d=2
15) ～茨城の土木技術～茨城の土木遺産、公益社団法人土木学会関東支部茨城会、2016年5月

略 歴：岡崎 克美

1952年 茨城県常陸太田市生まれ

1975年 東京教育大学理学部（現 筑波大学）卒業

1975年 日本テトラポッド株式会社（現 ㈱不動テトラ）入社

この間に 株式会社エコー、(財)リバーフロント整備センター（現 公益財団法人リバーフロント研究所）出向

2004年 中央技術株式会社 入社 現在 技術顧問

資 格：技術士（建設部門、河川、砂防及び海岸・海洋）

RCCM（同部門）

測量士、一級土木施工管理技士、一級造園施工管理技士 等