

第2節 常願寺川の変ぼう

1 飛越地震前の常願寺川

安政5（1858）年の飛越地震、この大地の営みで常願寺川は一変した。では、それ以前の常願寺川はどのような河川であったのであろうか。

洪水などの災害はあったものの、河川としては穏やかなものであった。水橋町（1966（昭和41）年、富山市に合併）郷土史と新庄町（1940（昭和15）年、富山市に合併）史からも地震以前の常願寺川の様子がうかがい知れる。

「水橋川には常に海の魚が網にかかり、特に伊勢地内（今の水橋駅付近）まで遡上りたるもの特に月夜かにの捕獲には多量とれたもの。尚上流白岩川、常願寺川の川魚は特産物として有名であった。鯉、鯰、鮒、鮎、鱒、鮭、鰻等特に毎日われ等の食膳を香ばしてくれたもの、アユ、サケ、マスの香りであった。――（中略）―― 鰻で蒲焼、鰻井等は今は昔の夢物語となっている。」（『水橋町郷土史』）

「常願寺川は、古より河床低く、上新川郡島村大中島前堤上より、其の水面まで約3間あり、堤防は左岸大場の8間口より、下は町袋村界まで2里半の間に於いて、荒川口の下に70間丁場と称する1堤があったのみである。寛政年間鋤崎山が崩れて真川が出水した外は、言うべき程の水害もなく、年中水澄みて、魚類も棲息し、且朝日前丁場の川中には父子島があつて、松樹2～30本も繁茂し、稀に出水があつても、其の島面を浸したことなく、川幅は約100間計で、河身は現今よりも東方に寄っていたので、向新庄堤上の松林では茸狩をしたのであった。」（『新庄町史』）

また、金沢藩に儒者として仕えた金子盤蝸は、天保15（1844）年に「立山遊記」を著している。その6月24日の記に「大石以テ造リタル長堤有り、是レ成願寺川ナリ。堤の御普請ハ驚目ス。廣大ノ事ナリ。此ノ川大河ニテ河幅広シ。川ハ二瀬ニナリテ舟渡ナリ。舟賃六文也。」と書いている。安政の地震の14年前の記述であるが、地震直前まで、常願寺川（金子は成願寺川と書いている）は、舟で渡河するほど水量豊かな河川であったことがわかる。

一方、これらの記述に加え、地形・地質学等の学術的観点から考察の結果、常願寺川が比較的安定して流れていた時代は、現在の河床より随分と低く、本宮堰堤付近は岩盤であり、上滝付近まで川舟で通行可能であったことがわかっている。

2 一変した常願寺川の河相

(1) 水源地での崩壊土砂量（鳶崩れ）

地震によって大崩壊を起こした鳶山の崩壊土砂量はどの位であったのであろうか。崩壊した土砂は天然ダムを形成し、二度にわたり決壊を起こしている。算出方法は、山体直下や下流に流出・堆積した土砂量からの推定、地形・地質調査を通しての推定、絵図をもとにした推定などがあり、崩壊した土砂量については諸説がある。それぞれ課題はあるが、これらから鳶崩れの崩壊土砂量を見ると、1億1,000万 m^3 から4億1,000万 m^3 の大きな幅を持った値となっている。そして、今なお、立山カルデラには鳶崩れによる崩壊残土を含めて、2億 m^3 の不安定堆積物が残存している。

(2) 常願寺川に流出した土砂量

崩壊後、流出した土砂はどの位の量であったのか。上流からの土砂流出を捕捉し、下流の河床上昇を抑えるため、常願寺川に本宮砂防堰堤が計画され、施工された（第6節3参照）。1935（昭和10）年着工、1937（昭和12）年に完成している。計画貯砂量が500万 m^3 を誇る、日本一の貯砂量を有する堰堤である（写真4-1）。



写真4-1 本宮砂防堰堤（立山砂防事務所）

鷲尾鰲龍は、本宮砂防堰堤における調査から、常願寺川の平常時における流出土砂量を算出している。この時、計画貯砂量を400万 m^3 と仮定している。堰堤上流が湛水状態であった1938（昭和13）年8月に第1回目の貯砂量調査を行い、その量は186万 m^3 になっている。貯砂開始以来2か年を経過していることから、毎年1か年ではおおよそ100万 m^3 の土砂移動があったことになる。そして、翌1939（昭和14）年には、堰堤の水通し部まで貯砂したことから、毎年の貯砂量は観測されているものの、全流下土砂量を把握することはできなかった。

そこで、年間流出土砂量と年間貯砂量との比について、洪水の状況と年間流出土砂量が毎年同じであれば、その比は堰堤完成後の経過年数にしたがって漸変するものとし、洪水の大きさと貯砂量と堰堤完成後の年数から表4-1のように仮定し、年間流出土砂量をはじき出している。その値は、40万 m^3 から250万 m^3 の間で変化し、その平均は約100万 m^3 と推定している。安政の地震から80年たったこの当時でさえ、毎年平均100万 m^3 の土砂が本宮砂防堰堤に流れ込んでいたのである。

では、本宮砂防堰堤から下流の河川区域にどれだけの土砂が堆積していたのかについて、鷲尾は次のように推定している。

図4-6及び表4-2は、1933（昭和8）年から1937（昭和12）年まで行われた、河川の横断測量結果から得られた移動土砂量である。この結果から、全区域で92.8万m³の土砂が河川区域で堆積したことになる。年平均にすると23万m³になる。したがって、年平均の

土砂の流出を見ると、本宮砂防堰堤を通過した100万m³の流出土砂は、河床に23万m³の土砂を堆積し、残りの77万m³が日本海に流れ込んだことになる。飛越地震後間もない明治時代にあっては、上流域の不安定状態からして、この数値より大きい値の流出土砂量があったと考えるのは当然である。

表4-1 本宮砂防堰堤における貯砂量の変化並びに
年流出土砂量の概算（「常願寺川の急流河川工法」）

年次	完工後	実測貯砂量(万m ³)		計画貯砂量(V)に対する累計貯砂量(A)との比(A/V)	年流出土砂量(b)と年別貯砂量(a)との比の仮定(a/b)	年流出土砂量の概算(b)	摘 要
年次	年次	年別量(a)	累計量(A)				
第1年	昭和12年	100	100	0.250	1.00	100	計画貯砂量(V)は400万m ³ と仮定す
2	13	86	186	0.465	0.90	95	
3	14	37	223	0.558	0.40	90	
4	15	48	271	0.678	0.35	140	
5	16	15	286	0.715	0.18	85	
6	17	13	299	0.748	0.13	100	
7	18	2	301	0.753	0.05	40	
8	19	61	362	0.903	0.25	250	(b)の昭和12～19年の累計900万m ³ 1ヶ年平均110万m ³ となる。
10	21	※ 69	431	1.078			※2ヶ年の計現地と離れて(b)の測定出来ず
11	22	-3	428	1.070			

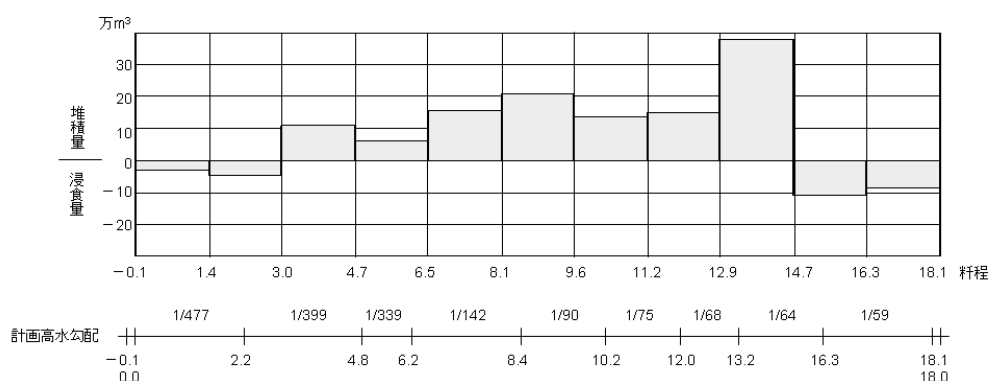


図4-6 昭和8年～昭和12年間の移動土砂の分布（「常願寺川の急流河川工法」）

表4-2 昭和8年～昭和12年間の移動土砂の分布（「常願寺川の急流河川工法」）

区域(里程)	-0.1～ 1.4	1.4～ 3.0	3.0～ 4.7	4.7～ 6.5	6.5～ 8.1	8.1～ 9.6	9.6～ 11.2	11.2～ 12.9	12.9～ 14.7	14.7～ 16.3	16.3～ 18.1	計
移動土砂量(m ³)	-30,100	-46,600	110,200	62,200	155,900	209,100	137,200	150,000	378,200	-110,800	-86,900	928,500
平均河床高の昇降(m)	-0.058	-0.086	0.182	0.084	0.210	0.328	0.177	0.208	0.510	-0.078	-0.060	0.133
参 考	区間距離(m)	1,515	1,575	1,690	1,640	1,568	1,656	1,608	1,666	1,610	1,595	17,678
	追加距離(m)	1,515	3,090	4,780	6,420	7,988	9,553	11,161	12,827	14,437	16,032	17,688
	河床面積(m ²)	515,900	549,600	605,400	735,100	740,500	641,300	775,400	720,400	741,500	1,189,400	8,216,100
	平均河幅(m)	340.5	345.1	358.2	448.2	472.3	409.8	482.8	432.4	460.6	701.8	464.5

(3) 河床の上昇

河床の上昇については、1909（明治42）年から毎年実施されている河床変動調査資料を見ればわかる。観測地点は、立山橋、大日橋、常盤橋、常願寺橋の4か所であり、それぞれの河床変動を図4-7に示す。大日橋においては、約30年間に2.0m、常盤橋では1.5mの上昇が認められる。これら以外の地点でも、河状不安定な箇所もあり、その変動はもっと大きいものがあることは容易に推察される。そして、現在も、常願寺川は天井川であることに変わりはない（図4-8）。

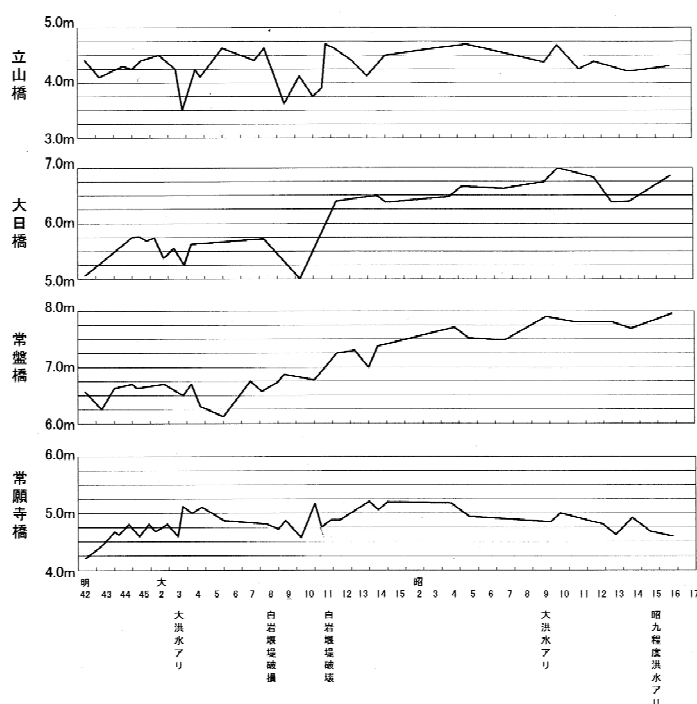


図4-7 河床変動図

（「荒廃河川処理の一例としての常願寺川改修計画、新砂防第6号」）

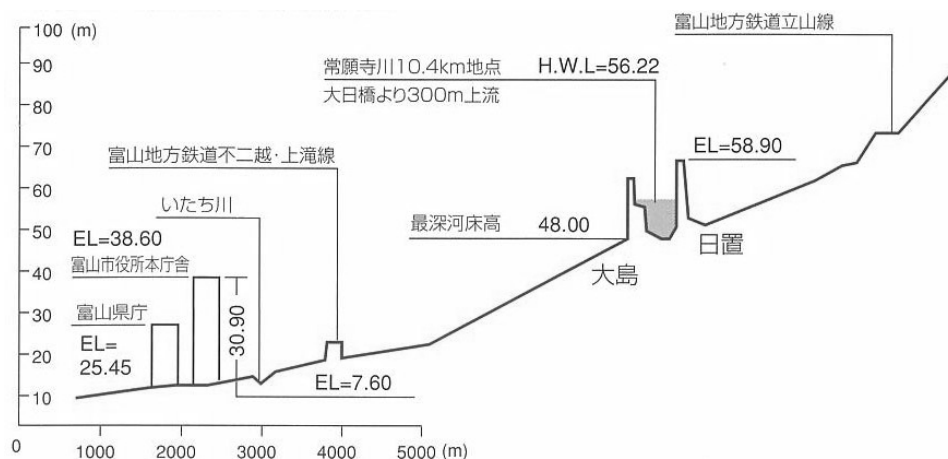


図4-8 富山平野横断面図（立山砂防事務所）

(4) 巨石の分布

常願寺川が一変して荒廃河川になった状況は、常願寺川を流れ下り、下流に押し寄せた巨石（ここでは長径4 m以上の石をいう）の分布から見ても一目瞭然である（図4-9）。これらの巨石は、横江砂防堰堤から下流において41個が確認されている。形状の特徴は、運搬距離が長い上流からであり、磨耗され比較的丸みを呈している（写真4-2）。なかには、水神様に利用されているものもある（写真4-3）。

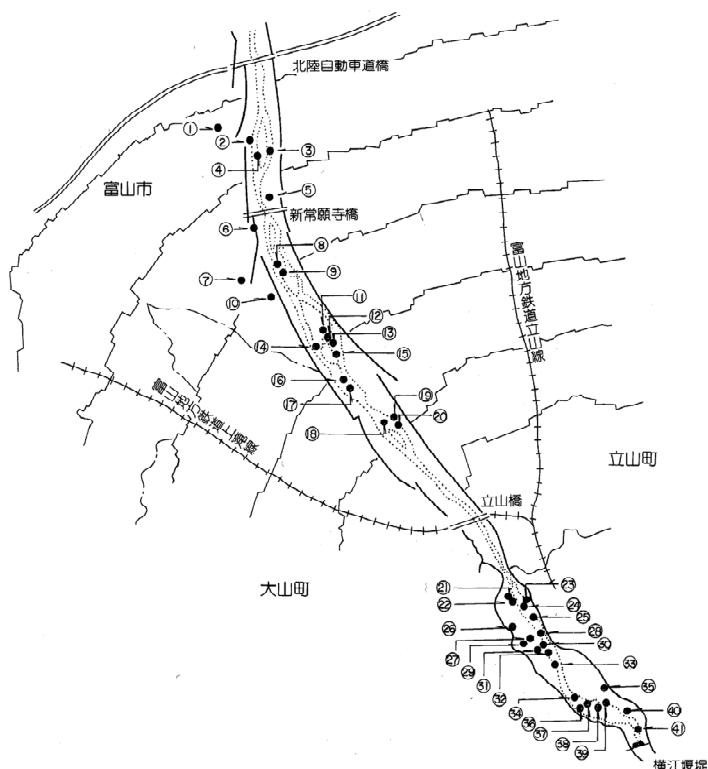


図4-9 常願寺川下流沿川の巨石分布平面図(立山砂防事務所)

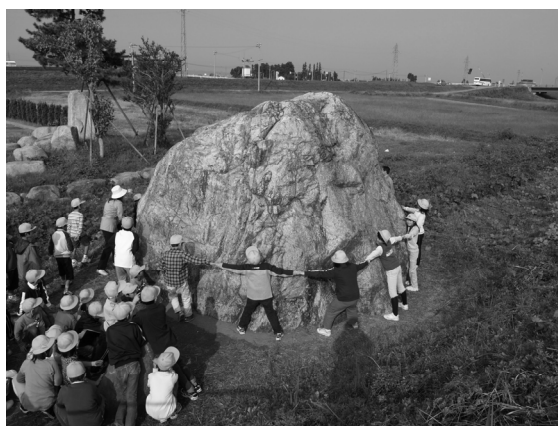


写真4-2 大場の大転石と子供たち
(立山砂防事務所)



写真4-3 西大森の巨石と水神様
(立山砂防事務所)

横江砂防堰堤から上流区間にも数多くの巨石が分布している。特に、多枝原平の泥谷上流には、常願寺川最大級の巨石がある。1964（昭和39）年の出水時に流出したもので、小山のような形で、今では樹木に覆われている。また、称名川は1969（昭和44）年の災害で流域が一変し、災害当時は全川巨石の川であった。中上流部は、数千個に及ぶ巨石が分布していると思われるが、調査が困難であり、その数は定かでない。