

## 2項目+26項目について [ダムに拠らない治水をめざすには]

城原川を考える会 2015 4 20

私たち城原川を考える会では、昨年（2014 10月23日）開かれた「城原川ダム検討の場」の第2回準備会で出された26の検討項目を、流域住民の立場で検討してみました。さらに、国が示した26項目に加えこの流域独自の必要な検討課題も提案します。

### (1)ダム

国 検討する。

\*まず、基本高水690 m<sup>3</sup>/秒についての私たちの考えを記します。

城原川の治水を考えるためには、前述の「基本高水」とは何かについて知る必要があります。

基本高水とは河川を整備するうえでの基準となる数値です。城原川ダムも国によって、この基本高水（690トン毎秒）が設定され、河川整備が計画されました。690トン/秒とは150年に一度くらい起こるかもしれない洪水の流量だそうです。これは西日本を襲った昭和28年6月の水害時の流量と同程度とも説明されています。しかし、城原川を整備のために出されたこの数値が、私たちには「川を見ず、地域を見ず、ふるさつを見ず」計算された、霞が関の机上の数字と思えてなりません。

なぜなら、28年の洪水痕跡や体験者の証言を丁寧に拾い集めてみると、明らかに一秒間に690トンもの流量は流れていないことがわかるからです。

現在の白角折橋の西側に住んでいらっしゃる佐藤さんへの聞き取り（20095/12実施）では、28水時の最高水位は、土手の石垣を越えてはいませんでした。ちなみに担当者の説明では、（690 m<sup>3</sup>/秒の流量は）橋の上数mにもなるものでした。これは全く机上の計算からおきたナンセンスな話です。しかし、いくらナンセンスといっても、国がその基準で考える！と言っている以上、私たちは「それはおかしい」と言い続けるほかありません。

690 m<sup>3</sup>/秒の流量がおかしいということは、近年の豪雨も証明していました。

たとえば、H21年7月24～26日の豪雨では城原川には450トン/秒が流れたと発表されました。そのうち20トン/秒は野越や霞堤が機能して田にこぼすことが出来ています。つまり430トン/秒の洪水が川を流れ下ったことになりませんが、この時の圧倒的な水量を覚えている人も多いと思います。川がまるで盛り上がったようでした。ちなみに会員の方に拠る時間雨量チェックでは最高雨量は26日の6:30～7:30までの1時間、89ミリでした。これは災害がどこで起きてもおかしくない雨量です。28水当時の川幅は今の1/3ほどしかなかったことを考えると、H21年を260トン/秒も多い690トン/秒もの流量が流れたとは思えません。しかし、国は「690トン/秒の流量は、土手が崩れて平野にあふれた」といいます。そうでしょうか？（43号）

川の中では処理できなかったが、土手が崩れたことによりそこに流れ込んだもので、690トン/秒相当の流量はあった、というのが国の説明です。（44号）

しかし、佐賀県が国に出した28年の水害についての報告書によると（県立図書館で会員がを見つけました。）流量は300～330 m<sup>3</sup>/秒と書かれています。

以下報告書を転載します。（城原川関係箇所だけ、原文のまま抜粋）

## 「昭和 28 年 6 月豪雨による災害実相報告書

### 第一編（昭和 28 年 9 月）佐賀県知事室」

（筑後川やその支川の決壊により）かくして、北茂安村に侵入した水は、筑後川本堤に沿って西南流し、南茂安、三川、上峰、三田川、千歳、城田、蓮池等の各町村を経て佐賀郡の川副郷に至った。尚ほ筑後川支川寒水、切通、井柳、田手、城原、徳永等の諸河川も夫々中、下流部の有堤部は各河川自体の洪水により各所が破堤し、これ等の氾濫水も前記の浸水と合流して南西下したわけである。

諸支川の中災害の顕著なものを拾うと、田手川は国道橋田手橋下流約 300m の右岸が 26 日 9 時 20 分に欠潰して、付近の耕地を埋没し、浸水は南下している。全川の洪水流量は 200～230m<sup>3</sup>/秒と推定される。

城原川は上流左岸が数カ所欠潰し、中流に於ては国道橋鶴田橋下流左岸で 26 日 8 時 20 分に欠潰し民家数軒を流失して、附近田面は砂土で蔽われ、濁流は滔々として城田村に南下し、更に蓮池町に西流し、全川の最高洪水流量は 300～330m<sup>3</sup>/s と推定される。（原文まま）

また、この報告書には 28 水時の時間雨量も示されていて、城原川の上流での最高雨量は 26 日午前 8 時に観測された 42.6mm（久保山）です。その後雨脚は弱くなり、正午あたりからは 0 になっています。国はこれを時間当たり 60mm で計算しているの、明らかに計算の基本データが間違っていることが分かります。雨量データが違えば以上国は計算をやり直す必要があります。

なお、上記の 8 時 20 分の決壊は、学生の通学時間と重なっていて、その様子を目撃していた方が多数います。その方々のお話によると、土手そばの大木が倒れ、それが引き金となって土手が壊れていった、ということでした。

この時の最高流量は 300～330m<sup>3</sup>/秒と記載されているにもかかわらず、この報告書に対して国も県も注目していません。690m<sup>3</sup>/秒流れたという数字の辻褄が合わなくなるからでしょうか？ ちなみに当時の県知事は戦後初の佐賀県出身知事、鹿島鍋島家直系の末裔、鍋島直紹氏（1912～1981）でした。地元ではトンさん、と呼ばれ親しまれていた知事です。国政においては、科学技術庁長官や衆議院の議会運営委員長や自民党の国会対策委員長などを歴任された重鎮です。その方が出された報告書がなぜ無視されるのか不思議です。

報告書には 26 日の鶴田橋での城原川水位図表も添付されていました。そのグラフによると、水位のピークは決壊直前の 26 日午前 8 時過ぎ、約 4m30cm をしめています。

当時の川幅は、昭和 23 年米軍の航空写真をもとに昭和 27 年につくられた地図によると神埼橋で 30m ということがわかります。

川幅 30メートルで計算すると断面積は

$$4.30\text{m} \times 30\text{m} = 129\text{m}^2 \quad \text{となりますから}$$

この断面に 690 トン流すと

$$690[\text{m}^3/\text{秒}] \div 129[\text{m}^2] = 5.348[\text{m}/\text{秒}]$$

となり、このときの流速はおよそ 5.35[m/秒]とならなければなりません。かなりの流速で、観測点である鶴田橋のような勾配の少ない平地では、あり得ないほどの早さといえるでしょう。

ところが、これを県発表の最大値 330[m/秒]にあてはめて計算してみると

$$330\text{m}^3/\text{秒} \div 129\text{m}^2 = 2.558\text{m}/\text{秒} \text{となります。}$$

理解できる流速です。実際、近年の豪雨時の流速を見ると2 m/秒～3 m/秒前後ですから、報告書の妥当性がうかがえるとともに、690 m<sup>3</sup>/秒という国が設定した基本高水の異常さが、よくわかります。

ちなみにその約40分後、午前9時には上流の菅生橋付近で左岸側が決壊しています。

下流が決壊したのなら水量は減って危険性は低くなっているはずですが、これはどう考えたらいいのでしょうか。(45号)

菅生橋から神埼橋までは3.5キロほど離れています。かりに流速が5.34/秒あったとしたら、下流の破堤の影響は11分で上流に伝わるのではないのでしょうか。

県の報告書の大きい方の数値(330 m<sup>3</sup>/秒)で計算すると、その影響は15～23分後となり、ここでも300～330 m<sup>3</sup>/秒という県の発表の方に納得がいきます。つまりそれほど速くは流れていなかったということです。

余談ですが、この左岸決壊の様子は、(城原在住、故本告勇氏から聞き取り)「土手が2カ所切れた」つまり、1カ所は本堤、2カ所目は受け堤が破堤した、ということでした。受け堤が破堤した個所には大きな水たまりができ、その溜まりは数カ月にも及んだため、そこで泳いだりして遊んだ(平田憲一氏)と聞いています。

水たまりがあった場所は特定できていますので、その個所から想像するに、3号霞堤から溢れた川の水が勢い余ってその受け堤を壊し田んぼを深く掘り下げて南下したが、水位が下がったら道路(鳥栖川久保線)に南下を阻まれ大きな池を作ったのではないかと思われまます。

さて、話を川の流れ方にもどします。現在、城原川の河川整備の流量の目標値(流下能力)は330 m<sup>3</sup>/秒です。この数値は昭和24年8月に九州を襲った「ジュディス台風」の被害を復興するための、いわゆる「24水」の災害助成計画の時に設定されました。その後、「28水」を経験しながらも現在まで変わっていません。このことから、基本高水に関してある推測が出来ます。

「24水」は「28水」を上回る水害だったと古老の方々に聞いています。「24水」では、朝日橋付近の堤防が切れ、利田は右岸がわが100 mほど壊れ(ふるさと農道のふるさと大橋、下あたり、9号野越しの上)神埼橋も落ち、千代田に入ると左岸の嘉納地区など、各所で破堤しています。流域のほとんどの民家が浸水被害にあい「太古の海を思わせる」(ふるさと雑記帳・手塚辰夫氏著)とまでいわれました。この時の災害助成計画では、川の目標流量(基本高水)が450 m<sup>3</sup>/秒と定められました。内訳は川で流す水を330 m<sup>3</sup>/秒、霞堤や野越で川外にこぼす水を120 m<sup>3</sup>/秒にしようということです。

もし、「28水」で690 m<sup>3</sup>/秒もの流量が流れたとの認識が、当時の国や県にあったなら、「450 m<sup>3</sup>/秒では対応できない!」と、「24水」での災害助成計画そのものを見直したはずですが、しかし、見直しなどなく、工事はそのまま進みました。つまり、当時の河川の専門家の人達が「28水」時、690 m<sup>3</sup>/秒もの流量が流れていたなどとは、全く思っていなかったことを証明しているのではないのでしょうか。

長々と目標流量(基本高水)690 m<sup>3</sup>/秒の不合理性を挙げてきましたが、これはダム建設の根拠となる数値が机上のもので、現場を見ていないものだとすることを証明したかただけです。なぜなら、国はこの数値ですべての事を決めるからです。

私たちは28水時に690 m<sup>3</sup>/秒相当の流量が流れた、ということには大きな疑問を持っています。実際に流れた流量は県の報告書にある通り300～330 m<sup>3</sup>/秒と思わ

れます。だからと言ってこの流域が安全だといっているわけではありません。むしろ、毎月発行している「城原川だより」を見ていただくとわかるように、この年々激しくなる気象状況のなか、様々な危険を認識しています。

この頃の雨の降り方は10年前とは雲泥の差がみられ、時間当たり100ミリを越える雨が、いつどこで集中的に降るかわからないのが現状です。計画のダムではかえって下流域を危険にさらします。(42号)

なぜなら、計画中のダムの規模では下流域の水害を防止することは無理があるからです。豪雨は1回だけで終わることはありません。ほとんどの豪雨は2波、3波とやってきます。そのとき、計画されているダムの貯水量では対応できません。第1波で満杯になったダムを上流に抱えながら第2波、第3波を迎えなければならなくなるのです。

満杯になったダムはそれ以上もちこたえることができません、その為、緊急放水がおこなわれます。豪雨と共に下流に流しておけばよかった雨水をダムで溜めこみ、次の豪雨と共に放流するなら下流はひとたまりもありません。(43号)

また、古川前知事が提唱した流水型ダムも流量のコントロールができないばかりか、排水口から噴出する水の勢いをおさえるために、下流には大きな水受けが必要になります。脊振山系は崩れやすい花崗岩でできた大岩がいたるところから顔を出していますが、流水型にしる、溜水型にしる、ダムの上も下もこの巨石が落ちてくるのを防ぐための防護壁が必要になると思われます。また、常時放水される水受けのための設備などあの景勝地はいたるところがコンクリートにおおわれてしまいます。水没予定地は明治の初期、大規模な山崩れが起こっていまだに埋もれたままの人が眠る場所といわれていますが、広滝第一発電所や、桜の名所など景勝地としてひろく親しまれています。

ダムができればその地域を観光地として活用できるのでは、との期待ももたれていますが、このようなコンクリートだらけの景観を想像してみるだけでも、今の姿のほうがよほど景勝地としての価値は高いと思われます。(44号)

また、**ダムの寿命が尽きた時の対策が考えられていません。**

原料の砂の質や施工方法を考慮して、しっかりやればコンクリートは100年もつといわれています。言い換えれば、100年しかもたないのです。

城原川に計画されているダムは、当初150年に一度の確率の降雨によっておこるだろう災害に対して計画されました。(現在は50年に一度確率に変更されています・・H22.12月検討の場準備会にての国の説明)

100年しかもたないもので150年確率の洪水から地域を守るのはどういうことだろうと思います。ともあれ、建設時に老朽化したときの撤去について計画されているということは聴いたことがありません。検討の場では、ダムそのものが廃棄される時にかかかかる費用や問題点も検討すべきです。

また、このダムが治水対策にとって自己矛盾を抱えたダムだということは、いままで多くの紙面を費やして記してきました。

## **この異常気象に城原川ダムは必要か！？**

近年の天候は異常です。昨年も各地で豪雨が猛威をふるい、土砂崩れなどで多くの犠牲者がでました。時間当たり100ミリを越す猛烈な雨は、もはや珍しいものでは

なくなっています。そしてこういう激しい気象の傾向は今後ますます強くなっていくと思われま

す。そのような中、私たちの住む佐賀平野はよそに比べ災害が少なく、胸をなでおろしましたが、それは運が良かっただけで、いつ大きな災害に合うかはわかりません。特に近年多発している局所的な豪雨には恐ろしさをおぼえます。

「そのためにも、ダムを！」というご意見がありますが、では計画されているダムがその危険を防いでくれるのか検証してみます。

城原川ダムは古川知事が「流水ダム」ということを国交省に投げかかえて以来、その形さえわかりません。かりに計画されな

おしたものが治水目的だけのダムとすれば、総貯水量620万 $\text{m}^3$ （首長会議資料）と見ることができます。しかし、これはまだ150年に1度の洪水を想定して考えていたころ（H16年）のことです。民主党が政権をとってダム計画の再検討がきまったときに城原川ダムも再検討ダムとなりました。そして、検討の場の準備会がH22年12月に開かれ、その時に河川整備計画の目安が、50年に1度の洪水対応とされました。それにともない、河川整備の基準となる流量（基本高水）も690 $\text{m}^3/\text{秒}$ （150年に1度の洪水の確率）から540 $\text{m}^3/\text{秒}$ （50年に1度の洪水の確率）に変わりました。この段階では総貯水量どころか、ダムの形状さえわかっていません。しかし、ダム建設の計画が消えたわけではないので、着々と準備が行われているはず

です。以上のことでわかるのは、治水の為の総貯水量が少なくとも620万 $\text{m}^3$ を上回ることはないということです。

#### **では、総貯水量が620万 $\text{m}^3$ とはどれくらいの容量なのでしょう？**

ダム上流部で100ミリ/時の雨が降ったと仮定して（集水面積は42.5 $\text{K}\text{m}^2$ 。山に染み込む雨の量等は勘案しない）計算してみると、単純計算で1時間45分

でいっぱいになってしまう大きさです。ただし、この620万 $\text{m}^3$ のなかには砂が溜まる分170万 $\text{m}^3$ が含まれているので、年数を経て砂が溜まるほど、貯水量は少なくな

ってきます。では、具体的な洪水として、H21年7月24日～26日の豪雨で、ダムがあ

った場合どうなったか見てみることにしましょう。この時の雨の降り方は2度にわかれていました。いわゆる双山（ふたやま）洪水です。25日午前9時までの前期降雨量は、310ミリです。山に浸透した水分を差し引いても、807万 $\text{m}^3$ の水が620万 $\text{m}^3$ のダム湖に押し寄せたことになり

ます。前期洪水段階でダムはパンクしています。流水ダムにしても、これでは第2派の豪雨にはたえられません。ダムの放水プラス洪水ということになりかねませんでした。しかし、現実

はダムがなかった為に第1波の雨は速やかに下流に流れさり、第2派をやり過ごすことができました。私たちはこのような能力の低いダムに、負のエネルギーとしての洪水を溜めることに怖さを感じています。

- ・計画されているダムの容量では150年に一度の洪水は防げない。というより、数年に一度の洪水でパンクするという自己矛盾を抱えている。（55号）
- ・ダム建設予定地は土石流発生地であり、予定地をかこむ周辺もその可能性が高い。つまり、ダム湖またはダム本体に倒壊流木や土石流が流れ込む可能性が否定できない。もともと花こう岩でできた山麓であることから砂の流入が多いが、今後の異常気象に拠る土石流等の流入により、計画されている堆砂容量を越える土砂の流入や、それに

よるダム崩壊も想像に難くない。

- ・ダムより上流の川の流れ下る力が削られる可能性が考えられ、倉谷地区などはその影響をうけるのではと危惧される。

- ・ダムはその下流域の洪水調整のもので、脊振地区に何の恩恵ももたらさない。にもかかわらず、城原川ダムは貯水能力の小ささから下流域にも危険をもたらすと考えられる。

- ・建設予定地あたりには断層がありダムに耐えられないとの地元の意見が無視されている。

- ・地域のアイデンティティーでもある仁比山神社、八天神社はダムの堰堤に串刺し状態となる。

- ・ダムの形状にかかわらず、周辺環境破壊は著しい。

- ・水没地域の方々は永久にふるさとを失う。

- ・ダムでは脊振地区の土石流も千代田地区の高潮も防げない。

近年の豪雨災害で犠牲になっている人が多いのは土砂災害であり、特に高齢者の割合が高いといえます。

H21年7月の豪雨では、主に脊振地区において、約800箇所にあつた大小の崖くずれや土石流が発生しました。「眼鏡橋、岩屋地区あたりはその時の砂が大量に溜まっている」「山が荒れて倒木がそのままになっているため怖い。イノシシが掘った穴に雨が流れ込み被害が広がった。イノシシ除けの柵も流された。地域全体が弱っているので今度豪雨がきたら心配。」等の声が当時あがりました。また、「土石流危険地区は非常に怖い。避難指示が出たらすぐに避難しなければ、」という意見もでました。

城原地区も一部浸水しました。その時の菅生川の土砂は今後取り除かれるとのこと

これは城原川だより1号の記事です。

**脊振地区で一番恐ろしいのは土石流**です。土石流は、かつては山嘯、山潮、山津波とも呼ばれていました。今から150年ほど前の、1866年8月3日（慶応2年6月23日）倉谷、政所、広滝、腹巻を山津波が襲いました。佐賀県災異誌にはこのように記録されています。原文のまま書き出してみます。

慶応二年六月二十三日（1866年8月3日）の夜西は、川上川東は石動川に亘り背振山を中心としての大雨は大洪水となり災害は西松梅村の下田、当郡では倉谷が最もひどかった。倉谷では所謂山潮で川頭から一面の大崩れとなり、村中に押し出し住家10余軒川底となった。

被害状況

倉谷分

家屋本流	13軒
同半流	12軒
溺死者	男16 女20
	牛4疋 馬2疋

怪我人 男 2 女 1  
政所分  
家屋本流 4 軒  
溺死者 男 2 小原泊り

広滝分  
多々良原口氏方泊り蒲田津のもの女一人溺死す。

腹巻分  
腹巻兵蔵の家半流れ、妻うの一人溺死す。  
尚同所泊り家山口大沢与左エ衛門溺死す。

合計住宅本流 17 軒 半流 13 軒 溺死者 60 人也  
(佐賀災異誌、脊振広報第 2 号)

慶応 2 年寅年 11 月 4 日

達帳写

今般三根養父神埼佐嘉郡郷々之内未曾有之大洪水二て(ては旧漢字だったが p c で表記できず)川土居井手橋等迄無跡方通洗崩大破損所数多数出来(下略)

寅 10 月 20 日

(鹿島藩日記)

**山が一つ流れ消えたと言われるこの山津波で、現在のダム建設予定地の平地ができたといわれています。**

確認された溺死者は四十一名となっているのですが、死者の合計は六十人になっています。十九人は身元もわからないままに亡くなってしまったということでしょうか。今だに多くの人がダム建設予定地の地中深く眠っておられるといえます。その慰霊とされている観音峠のお祭りは仁比山地区の北側(脊振側)の地域の方たちによって行われています。わかっているだけでも三十六人も死者を出した倉谷の人々等がお祭りしてもいいはずですが、仁比山地区の人は

「集落ごと全滅したんでお祭りする者がおらんごとなった。今の人たちは後から入ってきた人たちだから」

とおっしゃっていました。今から 150 年ほど前に脊振地区は「山ごと消える」想像を超えた災害にみまわれたのです。

このことは単なる昔話ではありません。今年にも起こるかもわからない脊振地区の土石流災害の危険性を伝えてくれているのです。

**千代田地区では高潮を警戒**しなくてはなりません。有明海の地形的な要素に加え、今後スーパー台風などの発生頻発などで大きな災害を招くのではと危惧されるからです。

2013 年 12 月フィリピンを襲った大型台風 30 号は多くの人の命と財産を奪っていきました。今なお被災者の方々は塗炭の苦しみの中にいるそうです。このときの映像で高潮の恐ろしさを再認識した方も多かったのではないのでしょうか。まるで東日本を襲った大津波の映像のようでした。その水位は 5m~7m、ところによっては 10m にも達したそうです。被害の湾岸範囲は 150 キロ以上ということでした。

この高潮は有明海沿岸でもよく起こっていますが、今回のようなスーパー台風が来た場合、その被害は予測できないものがあります。海から遠いといっても、私たちの地域はせいぜい海拔 4~5m の場所です。普段でも有明海の満潮時の潮位は 5m 以上にもなります。

つまりその時点で私たちは海拔0mのところにいるのと同じです。そして城原川には他の河川と違い水門がありません。高潮は河川をさかのぼってくるでしょう。私たちは雨がもたらす洪水にばかり気をとられています、海が膨らんで襲ってくるという現実にはあまり目を向けてはいないように思います。川を一気にさかのぼってくる水は、川から溢れて周辺を巻き込みながら津波のように押し寄せてくるのでは、と危惧します。専門家の方の見解をお聞きしたいものです。(45号)

有明海では地震による大きな津波は起こらないだろうと言われていますが、大型台風に拠る高潮では、川の水位が下流からいっきに膨らんで溢れながらさかのぼる、ということが起こるかもしれません。

また、7mもの高潮が発生したら、大潮でなくても有明海の防潮堤を越えることになるでしょう。まさに海が膨らんで平野をかけのぼるようなものです。

高潮のときの対策をハード、ソフト両面から考えておく必要があります。(46号)

この流域の安全を図る施設として、ダム案は適していないと言えます。それに対処できる治水の方法として私たちは流域治水を提唱しています。

## (2)ダムの有効活用(再開発、再編、操作ルールの見直し等)

国 対象となる既設のダムがない。

\*このような、この地には要らない項目をあえてつける意味がわかりません。

## (3)遊水地等

国 可能性について検討する。

\*国が城原川流域委員会に提示していた遊水地案は、美田をつぶして高い堤防を築いた平地ダムのようなものでした。これは論外です。ところが、今のところ国は遊水地というこの平地ダムしか提示していません。

私たちが考えている遊水地は、「**直接遊水地**」とともに、この筑紫平野の特性を考慮した「**流れ遊水地**」であり、「**離れ遊水地**」です。これらの遊水地であれば費用も少なくすみ、美田はつぶれず、ふるさとの破壊もおこりません。

平地ダムのような巨大なコンクリート建造物の提案でないことを希望します。というより、このあたり独特の流れ遊水地については是非検討してください。

城原川流域の遊水地は法的に認定されているものではありませんが、川から溢れた水や平野に降った雨水を害のある水にしない為に今も機能しています。低平地研究の第一人者である宮地米蔵先生が「佐賀平野は平野のほとんどが遊水地」とおっしゃったように、流域のいたるところが遊水機能をもっていると考えられます。ただこれは私見ですが、場所により同じ遊水地でも、その機能は少し違うように思います。野を越える水山手のほうから流れおりにきた水は、道路や田んぼを越えて平野全体をゆっくり南下していきます。これは川から溢れた水だけではなく平野に降った雨(内水)も一緒になっています。すべての雨を川に閉じ込めるのではなく平野全体で受け持つため、川の負担を減らします。いわゆる「流れ遊水地」です。その先には「離れ遊水地」がその水を受け止め、田手川に合流させます。

川を越える水また、霞堤や野越を越した水を受け止める川そばの遊水地もあります。これらはすべて耕作地ですが、直接的に川の負担を減らし、下流域を守っています。またその能力を越えた場合は、流れ遊水地と合流します。これら川そばの「直接的遊

水地」は、下流に破堤を防ぐ有効な方法です。

これらの遊水地を洪水対策の有効な手段として認定し、冠水による被害等に対する補償も充実させることが大切です。

しかし、冠水は被害を与えるばかりではありません。肥沃な客土ももたらします。冠水時期にもよりますが、「川からの越流水に浸かったら、反当たり1俵は多く取れた」とのお話もききました。実際仁比山地区のお米は美味しいとの評判です。このあたりの**遊水地米を「美味しいお米」としてブランド化**していくのも積極的な洪水との付き合い方ではないかと思えます。

#### (4)放水路

国 検討する。

\*新たに掘削する用地がない、とかで切り捨てられそうですが、このあたりの河川は隣近所の河川とお互いに支え合いながら存続してきました。前述の流れ遊水地と他河川との融合が重要です。

##### 城原川流域の水みちについて

佐賀平野は、有明海の大きな干満差の影響を強く受け、各河川は満潮時には排水が困難となります。山に降った雨がそのまま下流に流れ下り、この状態にぶつかると、下流域では水が溢れてしまいます。破堤の可能性もあります。その事を防ぐために人々はダムに期待したのです。

しかし、城原川ダムはその予定地の地形が広くない為、洪水調節の効果をあまり見込めません。現在不特定用水の計画はなされず、穴あきダム等、洪水調節のみのダムというイメージのようですので、ダム高75m、洪水調節容量450万 $\text{m}^3$ のダム(国交省Hpより)になります。

**450万 $\text{m}^3$ のダムでは、実際の豪雨でどのような効果があるのでしょうか。**  
近年 最高に城原川の水位が上がった、**H21年7月26日の豪雨に当てはめてみるとどうでしょう。**

この時の洪水は双山洪水と呼ばれ、水位の上昇が2回起こりました。この時の最初の洪水量はダムの洪水調節機能を超える総量です。そこに第2派の豪雨が1日ほど間をおいてやってきました。この第2の豪雨で野越しの越流がおこりました。水位も前回の4.32mより60cmも高い4.92mを記録しました。ダムは洪水調節機能をこの時も超えているので、たまった水の放水が行われ、プラス豪雨ということになります。大潮の満潮時とかさなり、事実、下流の土手は危険な状態でした。もしそれにダムの放水が加わっていたら、下流の土手は耐えられなかったのでは、と想像できます。ちなみにこの時、川に流れた流量は430 $\text{m}^3$ /秒(20 $\text{m}^3$ /秒は野越しから越流)とされています。

このことは、150年に一度の洪水690 $\text{m}^3$ /秒を基準に考えていたはずのダムが、たった450 $\text{m}^3$ /秒以下の流量でパンクするという矛盾をも示しているといえます。

では、**ダムに抛らない治水**は可能なのでしょうか。

先に書いたように城原川は有明海の干満の影響を受けることから、日本の一般的な河川とは趣を異にします。

この川は昔から、先人たちにより治水利水面で様々な工夫がほどこされてきました。その基本的な考え方は「逆らわない」ということです。そして、お互いがリスクも恩恵も「分け合い、我慢し合い、もたせ合う」、という水文化が育まれてきました。下流で排水出来ない山の水は、中流域の霞堤、野越しにより野に逃がされます。つまり、「**溢れさせることを前提**」に考えられているのです。

ダムでは、想定以上の洪水は想定外として対応できませんが、この仕組みなら予想をは

るかに超えた洪水にも対応できます。ただし、野に溢れた水は、かつては受け堤、水害防備林、水みち等に導かれ 被害を最小限に抑えながら下流へと流れて行くことができました。その際 先人たちは 洪水さえも利用し、浸かった田には 養分の豊かな泥を運び(客土)、下流には灌漑用の水となるよう はからっていたのです。

しかし現在では、その受け堤も水害防備林も ほとんどとりはられ、水みちは、道路や建造物で塞がれてしまっています。野越しや霞堤だけが無防備に 土手の部分に残っているだけです。これではパインピアの人たちが恐怖を感じられるのも無理ないことです。

先に書いたように この野越し、霞堤は、私たちが**超過洪水から守ってくれる合理的な方法です。それを生かす為には** 先ず、現存している霞堤、野越しの位置、場所が適切であるかどうかの評価をする必要があります。そののち、受け堤や水害防備林の再設置、水みちの確保、が必要になってきます。道路などで塞がれている場合は 道路自体を一部低くするか、道路の下を水が通れるように くり抜くことも必要でしょう。

それら、城原川から溢れた水の 大まかな流れは、馬場川を越して東に向かい、石井ヶ里を南下し、田手川に沿うように流れ 神納を経て神水川あたりまで下り、田手川に流れ込むと思われる。この水みちをしっかりと確認し、それを生かし、水が流れていくべき場所は宅地などの開発は行わず、水みちとして確保することが大切です。また、内水を一度に川に流さないために、遊水地以外の田んぼにも、ある程度の溜水機能をもたせることも必要です。いわゆる「田んぼダム」です。浸水区域の住宅は移転や嵩上げ、輪中堤でとり囲むなど、積極的に命と財産を守る政策をおこなうべきです。

## (5)河道の掘削

国 検討する。

\*掘削にあたっては、天井川部分の役割の検討が必要です。城原川の中流域は天井川となっています。天井川とは川底が周辺の地面よりも高くなっているところをさします。城原川においては神埼橋上流から新宿橋を経て直鳥あたりまでがこの区間にあたります。洪水の時、もしこの区間で土手が壊れたらそのエネルギーは大きな破壊力で地域を襲うでしょう。この区間の土手の強化は、城原川の治水の上で優先させるべきものの一つです。

壊れさえしなければ、天井川にもいいところがたくさんあります。先ず、周辺の土地より川が高い位置にある為、他河川の流れ込みがなく、生活雑排水などが入り込みません。その為水質が保たれ、多種多様な生物が住み着いています。また、川が上にあるということは、その川から水を取ることも容易です。近年全国的に有名になった「草堰」はその施設です。おそらく、私たちの先祖は、吉野ヶ里が栄えていたころから、この川の特徴を生かした「草堰」から水を平野に引き入れていたと思われます。この「草堰」は天井川区間に13カ所現存し、それぞれの樋門から水が平野へと流されています。営々と受け継がれ、今も現役で働いているのです。このことだけをとって見ても世界的な農業文化遺産に相当します。三千石堰(城原川だより4号)の歴史的評価も含め、城原川の伝統的取水方法を単に「合口(ごうぐち)」という無味乾燥な取水方法に替え、またそれに莫大な税金をつぎ込み、農家の負担を増やす、ということには納得がいく説明がほしいものです。

また、私見ですが、近年のいくつかの洪水を見ていると、天井川のもう一つの働きとして、上流の洪水をグズグズと受け止める、ということがあるのではないかと思います。天井川区間を過ぎた下流は潮の影響を受ける区域です。この地域は常に高潮の危険にさらされています。山からの洪水は天井川区間でグズグズと流れ、野越し区間

の水位を上げ、高潮の被害を受ける下流の負担を少なくしているのでは、と思えるのです。そうであればなおさらのこと、この天井川区間の土手の整備が急がれます。また川底を掘って、この区間の流下能力を上げることは下流にとって危険なことではないかと危惧します。

また下流部の掘削は有明海の潮の水位なので、あまり意味のないものと思われます。

#### **(6)引き堤**

国 検討する

\*下流部の引き堤は慎重にしないと、高潮被害を拡大します。

#### **(7)堤防のかさ上げ**

国 検討する。

\*かさ上げすることで水位も上昇し、破堤したときの水の破壊力は増大します。

#### **(8)河道内の樹木の伐採**

国 検討する。

#### **(9)決壊しない堤防**

国 技術が確立されていない。

\*技術云々の前に少なくとも今より決壊しにくい堤防を作ることは可能です。人家があるところはなにより人命優先で強化すべきです。

#### **(10)決壊しづらい堤防**

国 決壊する可能性は残る。

\*城原川の土手は殆どの場所が貧弱です。(9)と同様に堤防を強化することが先決です。また、決壊する可能性が残るのであれば、決壊するまでに時間がかかることが大切で、グズグズと決壊するのであればその間に逃げることができ、人命は助かります。

#### **(11)高規格堤防**

国 適地がない。

\*この地には不必要な事業です。

#### **(12)排水機場**

国 検討する。

\*遊水地の形態によっては必要かもしれません。

#### **(13)雨水貯留施設**

国 検討する。

\*内水被害を軽減するものとして、個人規模から様々なことが考えられます。

#### (14)雨水浸透施設

国 検討する。

\*近年「山に降った雨の為の水位上昇があつという間になった」ということをよく聞きます。山間部の道路や側溝など、降った雨がいききに川に集まる役目を果たし、川がすぐに増水するようになってしまいました。山の雨を浸透させる工夫を施すことは重要です。

#### (15)遊水機能を有する土地の保全

国 検討する。

\*ほとんどの場合、遊水場所は河川に隣接している限られた面積ですが、城原川には溢れた水が広く田んぼなど平野に広がり、その広がった水がゆっくりと下流がわに流れるため、面と時間を有した遊水効果が得られる「流れ遊水地」と考えられる土地があり、また、佐賀平野の場合、どの河川も脆弱で一本立ち出来る河川はない、とは城原川流域委員会での宮地米蔵先生の言葉ですが、城原川の場合も同様に、東に流れる田手川と協力しあっています。鶴西などで溢れた水は、流れ遊水地を経て、城原川から東に離れた田手川西側を下り、最終的には千代田町高志地区や神水川地区などに遊水し田手川に排水されるとかんがえられます。これらの土地の安全と保全をはかることが重要です。

#### (16)部分的に低い堤防の存置

国 検討する。

\*城原川に今ある部分的に低い堤防とは、現在9カ所確認される霞堤や野越のことと思われます。これは城原川にとって先祖からの最大の贈り物と言っても過言ではありません。治水の目的だけではなく、堰や土手を守り、かつ下流の利水にも役だっていました。

治水効果でいえば、城原川の霞堤や野越しでは1秒間に牟田辺遊水地（武雄河川事務所管内）を上回る120トンが流れ出ることと設定されています。問題はその設定のまま野越しの嵩上げがなされ、受け堤が取り外されたことです。今から13年ほど前、日本土木史研究の論文に興味深いものが発表されました。

「城原川流域における野越しの役割と効果に関する研究」

一 氾濫許容型治水の実例と今後の発展可能性について一

というものです。内容は、

戦後の1948、49年（昭和23、24年）の連年に渡り水害を受けた城原川では、1949年から災害復旧助成事業（以下「助成事業」という）などによる改修工事が始まった。助成事業の改修計画の概要は次のとおりである。

- ・計画対象雨量：545mm/日（1949年8月水害時の実績日最大雨量）
- ・最大計画洪水流量：450m<sup>3</sup>/s【現在の計画は690m<sup>3</sup>/s】

- ・河道流量：330 m<sup>3</sup>/s 【現在の計画も同じ】
- ・霞堤越流堤：8カ所（120 m<sup>3</sup>/s を堤内地に放流）【5号は除外】
- ・同上越流水深：0.5 m（計画高水位から0.5 m下がり）
- ・堤防余裕高：1.0～0.7 m（野越し区間で擦り付け）

この助成事業途中の1953年（S28）6月にも記録的な集中豪雨に見舞われ、城原川流域でも大きな災害を受けた。しかし、助成計画は変更されず、助成事業は1961年（S36）度に完了した。これらの「霞堤越流堤」が現在も城原川に残る「野越」である。また、遊水地は計画されず、氾濫域となる耕地などに対する補償もなされなかった。

なお、助成事業完了後の1963年（S38）水害で野越から越流しているが、野越の嵩上げが完了したのは1967年（S42）であった。

これ以降、1972年（S47）7月、1990年（H2）7月、1996年（H8）8月に計画高水位もしくはこれに迫る水位を記録した。しかし、野越からの越流は記録されていない。

・・・とした上で、助成計画と野越との関係について・・・

野越の嵩上げは助成事業が終了してから6年後に完了した。さらに助成計画での8カ所の越流堤に対して現存の野越は改修前と同じ9カ所であり、野越のたかさ、越流長とも計画とは異なっている。

この理由は野越の嵩上げに対して、下流住民などの合意が得られず、最終的には、野越周辺住民の要望に拠り行われたが、従来の野越形状を可能な限り変更しないように一定の高さで嵩上げしたためと考えられる。

とあります。合意とは霞堤や野越の恩恵をうける下流地域との話し合い、ということです。これらが嵩上げされると、その分下流に大きな川の水が押し寄せることになります。下流域は有明海の干満差に大きく影響されるため、満潮とぶつかった場合排水が不可能です。行き先を失くした川水は堤防から溢れる以外に道がありません。下流域は壊滅的な被害を受けます。その為に、上流で川水を外にこぼすのです。これは「その土地その土地でそれぞれ引き受ける水がある」、という考えにもとづいて施されたものです。

ところで、ある専門家が霞堤や野越について、「上流が下流の犠牲になるのはおかしい」という発言をしましたが、これはこのシステムの一面しか見ていない発言です。霞堤や野越は下流域を守ってくれますが、そのためだけに作られたものではありません。それらの下にある取水ぐちを守る役目も担っています。つまり、治水と利水を同時に考えた施設なのです。**城原川の「霞、野越」は佐賀のお城を守ったものか？**

**「城原川の霞堤や野越は昔の佐賀のお城は守ったものやろ。その証拠に土手の東側にばかり7つもあって、西側には2つしかなか。成富兵庫は鍋島の家来だから、何はさておき、お城第一で作ったとさい。土手のあんなに低いところは危険だから、はよう埋め立てて高くしてほしか」**

という声をよく耳にします。本当にそうでしょうか？

先ず、霞堤と野越についてその機能を考えてみます。

城原川には4つの「霞堤」と5つの「野越」があります。これらは、土手の高さを一部低くしたりして、川の水を溢れさせる仕組みです。

有明海の干満の差を受ける佐賀平野の河下流域では排水がままなりません。そんな中、山から水をすべて下流に集めると下流域では土手がもたなくなります。

その為に中流域では霞堤や野越を使い、川の水を溢れさせて、下流の負担を軽くする仕組みが施されているのです。では、なぜ東側に7カ所、西側に2カ所というつくりをしたのか？

この答えは、大蛇伝説にも見られる通り、城原川の西がわの田畑は一度冠水すると大蛇が暴れるような被害をうけ、排水が悪く、作水もない土地でした。このような水弱者を成富兵庫は徹底して守ったのです。佐賀城が大切なら、その城の真上に当たるような場所に遊水地を作っているのはなぜでしょう。

兵庫は佐賀平野全体を見、佐賀平野全体の水環境を考えて、さまざまな治水、利水の施設を施しています。

今の行政の「機能の分化」状態ではとてもできることではないようです。

ただ、成富兵庫の「お城第一説」は広く流布していて、そのことが、流域の不公平感を呼び、霞堤や野越の保全をさまたげたものと思われまます。

## (17)霞堤の存置

国 霞堤は存在しない。「部分的に低い堤防の存置」に含めて検討する。

\*城原川の霞堤は本堤を守るという役割が大きい。その機能の復活が必要。霞堤は堤防の一種で、普通の堤防（連続堤）に対して、切れ目が入ったような堤防（不連続堤）です。河床が低く、溢れた水がまた川にもどってこれるような高低差があるところに作られます。川の水が増えてくると、水はこの切れ目から川の外に溢れだし、遊水地に広がり、水位が下がると、また同じ切れ目から川に戻るという仕組みです。洪水による堤防の決壊を防ぐとともに、洪水が運んできた栄養を、日頃は田んぼなどに利用している遊水地に留める効果も持ちます。霞堤は地形や河川の状況に応じていくつかの機能があります。城原川においては、越流した水が、裏法面に水圧をかけ、洗掘を妨ぎ、本堤防の破堤を防ぐ「水で水を制する」という卓越した機能を合わせ持っていると考えられます。この霞堤は、鳥栖、川久保線が通る菅生橋上流から下流にかけて4カ所にあります。近年の豪雨（H21/7）では、この霞堤の3番目、4番目からの越流が一番多くみられました。

## (18)輪中堤

国 検討する。

\*中流域の溢れる地域で孤立するような場所には必要。特に内水と共に外水の水道

(みずみち)となる地区や霞堤、野越の越流が計画される地区では重要な施設です。城原川そば 鶴地区にある新興住宅地 **パインピア**の住民の方のお話として、「このあたりが遊水地ということなど知らずに買った。(前回の洪水では)野越しから水があふれそうで、怖かった。野越しの意味はわかるが、(溢れた場合)住宅が浸水してしまう。水道(みずみち)がなければ野越しは 閉めて欲しい。野越しをのこす、ダムを作る、川幅を広げる、など何でもいいが、命と財産を守ってもらえることが大切」と 切実に訴えられたとのことでした。

7号、8号の野越しがある場所は パインピアのほか 福祉施設もあります。受け堤が撤去されている現状ではとても 危険に見えます。ただ、7号8号の野越しから 川の水が溢れるときは、恐らく、1号から6号までの霞堤や野越から 水がすでに溢れている状態でしょう。これらの水が導かれる「水みち」をしっかりと確保することは、この地区だけの問題ではなく、城原川の流域治水を考える上で、私たち流域全体の問題です。

### **(19)二線堤**

国 検討する。

\*霞堤、野越等に受け堤を再構築し、そこに二線堤の役目まで負わせることは可能ではないでしょうか。

### **(20)樹林帯等**

国 検討する。

\*霞堤、野越等に「受け堤」を復活させ、必要であれば水害防備林など樹林帯で守ることも考えられます。

### **(21)宅地のかさ上げ、ピロティ建築等**

国 検討する。

\*床下が浸水した場合、復旧にかなりの労を要しますが、床下浸水(45cm以下の浸水)には保険が適用されないことが多いようですが、住宅会社では床下浸水対策を十分に考慮した住宅開発も行われています。水道(みずみち)となる当該地区の住宅にたいして、住居のかさ上げ、床下浸水しない住宅、等に対する補助金等の支援をする必要があります。

### **(22)土地利用規制**

国 検討する。

#### **\*「浸水危険地」建築規制へ 滋賀県が治水政策転換**

滋賀県は全国で初めて全圏域を対象に水害の浸水想定を行い、危険地区で住宅や公共施設の建築を規制する検討を始めた。治水政策はダムや堤防で河川という「線」を守る発想で進められてきたが、財政難や環境意識の高まりから限界にある。流域の「面」で対策を考え、水害を最小限に抑えようとする「滋賀モデル」は治水政策転換の呼び水になる可能性がある。

高度経済成長を経て豊かになり、人口も増え続けた日本は、宅地開発に突き進んだ。水害リスクが高い地域にも家が立ち並んだ。一方で、治水政策はダムや強力な堤防

の整備を進め、川に水を封じ込めようとした。水を逃がして被害を減らす先人の知恵は忘れられた。

毎年のように全国のどこかで、人々が水の恐怖にさらされる。膨大な時と金を費やし生態系に影響を及ぼすダムや巨大堤防は、疑問を抱かれつつある。

宮本博司・元国土交通省防災課長は「国はハード整備を金科玉条に、住民に本当の危険性を警告しなかった。川の中に水を閉じ込める仕組みは想定外の災害に弱い」と指摘する。

06年に初当選した嘉田由希子滋賀県知事は、ダムだけに頼らない治水に挑んだ。県民からも委員を公募して議論、出てきたアイデアが危険性の高い地域での建築規制だった。

正確な客観的指標が必要で、県は全域の浸水想定に乗り出した。

浸水想定は現地調査を踏まえ、下水道や農業用水も対象にした。

最大で1000年に1度の規模まで、7段階の洪水のシミュレーション。5m四方単位で浸水を想定した図は近く公表される。

県は危険地域の宅地かさあげ義務化などを盛り込んだ条例案作成を進めており、来年度にも提出したい構えだ。河川改修などハード整備が遅れると懸念する県議、市や町の反発は強いが、嘉田知事は強調する。「行政はあらゆる想定を出し、全力で取り組むべきだ」 1月14日付け毎日新聞より

- \* この滋賀県の取り組みはまさにこのあたりで行われていた流域治水です。城原川流域でも何故この場所に宅地?!と思える地域が多々あります。その愚かしい開発を許してしまったものとして今後は、水の吐け道として昔から皆が認識していた地域の宅地開発は絶対してはいけないと思っていました。ただ、行政がそのことを解っていないとどうしようもありません。滋賀県は私たちに勇気をくれました。かつてお会いした時、嘉田元知事は神埼の低平地の有様にとっても関心をもっていらっしゃいました。

### **(23)水田等の保全**

国 検討する。

- \* 田んぼダムとして可能性のある全域に活用。そのことによってハウス栽培の田も守られます。城原川流域では霞堤、野越しがある地域の遊水地とみなされる田んぼや、下流域での満潮型遊水地とみなされる田んぼに有効かとおもわれます。大豆やハウス栽培等の田んぼの排水を優先する働きも期待できます。

### **(24)森林の保全**

国 検討する。

- \* 脊振地区の活性にもつながる。土石流対策として、既存の砂防ダムの活用、スーパー林道等の見直しも必要ではないでしょうか。

### **(25)洪水の予測、情報の提供等**

国 検討する。

\*地域での話し合いが必要です。

## (26)水害保険等

国 検討することができる。

\*床下浸水（4 5 cm以下）も検討する必要

以上、有識者会議で点検項目となった26項目について、城原川の実情にあった検討がなされることを願って、私たちが考える方法も合わせて書き足しました。私たちはまたこの検討の項目に無いものに対しても検討を提言します。

その1つは（1）ダム の前にさえくべきと思われませんが、

### 追加項目

## (27)半世紀近く翻弄された水没地に対する慰謝

仲の良いお隣近所として機能していた地域が、ダム計画が浮上して以降、賛成、反対のそれぞれの思いや状況の変化に翻弄され、地域共同体としての機能をどれだけ低下させられていったかということや、日本が高度経済成長の中、各地がその恩恵をうけ住みやすくなっていった時代から取り残され、命の危険にさえ対処してもらえない状況におかれていたことに対する国の「ごめんなさい」という意思表示です。これはダムの検討云々にかかわらず行うべきです。

追加項目

## (28)流域治水

それは、単独で行う治水や利水の方法ではなく、流域全体がまるで人体のように相互に関係性を持ち、支え合い機能していく方法です。

9月22日嘉瀬川交流塾で佐賀大学大串浩一郎教授の講義を拝聴しました。テーマは「成富兵庫の治水・利水術を考える」でした。その一部をご紹介します。

【成富兵庫が生きた時代（1560～1634）は日本における疾風怒涛の時代で、この時の土木工事によって、日本国土の骨格はほぼ形成された。

平成12年河川審議会中間答申の「流域治水」を400年前の江戸時代初期に既に佐賀では行われていた。また、その治水遺構の多くが今も佐賀平野の各地に現存し、いくつかは機能している。

**成富兵庫の治水システムは、流域全体（平野全体）に及ぶ壮大なもので、しかも緻密である。**

それらが平野のあちこちにまるで宝石のごとく散りばめられているが、美しい自然に囲まれていて普段には全く気がつかないほど自然に溶け込んでいる。】

という解説のあと、具体的なその宝石たちの紹介続きました。遊水地、水受け堤、横堤、河畔林、など洪水をやりすごすみごとなシステムを始め、水位によりその流れが、東西から南北に変わる山王川の天井井樋の構造など、興味深いものばかりでした。

また、遊水地一つをとっても、山に降った雨に対する対策（本川越流型遊水地）、平野に降った雨に対する対策（現地貯留型遊水地）、有明海からの潮に対する対策（満潮型遊水地）と、きめ細やかな方法が取られていることに驚きます。それらの遊水地で

は地租が安くなっていたこともわかっています。(岸原信義氏資料)

なにより興味深かったのは、城原川の霞堤や野越しの力を、データーとして目に見えるかたちで表わしてあったところでした。

【一級河川筑後川水系の支川の城原川には、流域治水の工法である「野越(越流堤)」、「霞堤」が現存している。

城原川では、下流の集落を洪水から守るために、上流で意図的に溢れさせる治水を行っていた。】

これらの越流堤に疑似洪水を想定して各地点の越流量を計算し、グラフ表示をしてありました。結果、流量が増加すると越流量も増加し、城原川そのものの水位の上昇は抑えられる、ということでした。

**ダムの是非にかかわらず、これら越流堤は想定外の洪水(超過洪水)に対して住民を守る大きな力を持っていることが証明されています。**

**\*ダムに抛らない治水のためには、川で処理できない水は、溢れさせることが必要です。そして、そのリスクを流域全体で受け持つことが大切です。かつてこの地はそうやって大きな災害を分け合ってきました。**

でも、いまは土地の開発が進みかつての水道<sup>みずみち</sup>もつぶされ、霞堤や野越しもその機能の大半を失っています。

とはいえ、数年前の洪水では、膨れ上がった城原川の水は、毎秒20トンほど霞堤や野越しから溢れ出て、**下流の負担を減らしてくれました**。この時は20トンほどでしたから水田にそれほどのマイナス影響はありませんでした。逆にイネの収穫量が少し上がったとおっしゃる農家の方がいらっしゃいました。客土のせいでしょう。洪水が流れ込んだら反当たり1俵は多く取れる、ということ聞き取り調査で聞いたことがあります、それを証明したものでした。

ともあれ、これら霞堤や野越しから溢れさせる水は、毎秒120トンが想定されています。これらは昭和24年の災害対策事業での計画です。そこでは、川で330トン、溢れさせることで120トン、計450トンの流量が計画されています。

その後の昭和28年の水害、いわゆる28水の時にも、この計画の変更はなされていません。つまり、当時の国も県も近年国が示している「690トン」などという流量が流れたとは認識していませんでした。そうでなければ、計画の変更があったはず

です。実際、昭和28年9月に「流量は毎秒320トンほどだった」と佐賀県が国に出した報告書も残っています。

**どちらにしても、私たちは溢れた水の行く末を考えなくてはなりません。その為には、流域治水の再評価が必要です。**

どの霞堤、野越を活用するか、必要な水道をどこに取るか、遊水地として機能する土地はどこか、などの事を把握しておくことです。

私たちは、その調査結果を神埼市の地図に記入しながら、**洪水時の安全な水の動き**を掴みたいと思っています。

また、霞堤や野越の機能を十分発揮させ、集落を水の猛威から守るためには、受け堤や水害防備林などの整備が必要です。

受け堤や防備林は、河川整備（川幅3倍）が行われたため、「川は安全になった」、という思いから、農作業の障害になる構造物と捉えられ、圃場整備時に撤去されたようです。しかし、これらのものが無ければ、霞堤や野越は手足をもぎ取られたようなもので、単に川の水が溢れる低い土手、ということになってしまい、周囲の集落はかえって危険にさらされます。

**豪雨の処理を、川の中だけで考えているのは近年の異常気象に対処できません。想像を越える災害に対し、私たちは、この地に昔から引き継がれていた、溢れさせる治水の可能性を、より実態に即した形で活用すべきと考えています。**

## 用語について

### 合口

河川に散在している取水口を一カ所に統合する手法

### 内水

農地や平地に降った雨でまだ川に到達していないもの。ちなみに、外水は川の中の水。

### 超過洪水

想定外の洪水、計画規模を超える洪水

### 不特定用水

安定的に川の水をとれるようにするための水

### 霞堤

霞堤は堤防の一種で、普通の堤防（連続堤）に対して、切れ目が入ったような堤防（不連続堤）。河川の高低差があるところに作られ、川の水が増えてくると、水はこの切れ目から川の外に溢れだし、遊水地に広がり、水位が下がると、また同じ切れ目から川に戻るという仕組み。洪水による堤防の決壊を防ぐとともに、洪水が運んできた山の肥沃な土壌を、日頃は田んぼなどに利用している遊水地に留める効果も持つ。霞堤は地形や河川の状況に応じていくつかの機能がある。城原川においては、越流した水が、裏法面の洗掘を妨げ、その水圧で本堤防の破堤を防ぐ「水で水を制する」という卓越した機能を合わせ持っていると考えられる。

### 野越

堤防の一部が低くなっていて、川の水位が上昇すると、その低いところから川外に溢れる。霞堤と違い、川の水位が下がっても水は川にはもどらない。あふれる水は栄養も運んでくれる（客土）。それによって遊水した田んぼでは1反当たり1俵もの増収があるという聞き取り調査もある。江戸時代初期から佐賀での遊水地はその不利益を補うため地租でかなり優遇されていたが、近年の調査（岸原信義先生の研究）で城原川の遊水田の場合は地租がかえって高かったことがわかっている。遊水田はマイナス面ばかりがあるのではないことがわかる。このあたりの米はむかしから「美味しい」と定評がある。「遊水米」などのブランド化も可能ではないかと思われる。

## 遊水地

洪水時に、河川から水を流入させて一時的に貯留し、流量の調節をおこなう場所

### 流れ遊水地（この文書のなかで筆者が勝手に定義）

ほとんどの場合、遊水場所は河川に隣接している限られた面積だが、城原川から溢れた水が広く田んぼなど平野に広がり、その広がった水がゆっくりと下流がわに流れるため、面と時間を有した遊水効果が得られる。

### 離れ遊水地（この文書の中で筆者が勝手に定義）

佐賀平野の場合、どの河川も脆弱で一本立ち出来る河川はない、とは城原川流域委員会での宮地米蔵先生の言葉だ。城原川の場合も同様で、東に流れる田手川と協力している。溢れた水は流れ遊水地を経て、城原川から東に離れた田手川西側を下り、最終的には千代田町高志地区や神水川地区などに遊水し田手川に排水される。

## アオ取水

満ち潮のとき有明海の潮の上に乗ってくる川の水（真水）を取水すること。佐賀平野  
筑後平野の低平地では昔から行われていた。

## 田んぼダム

豪雨の時、田の排水溝の水位を10センチほどあげて、田んぼで雨水を保ち、川に  
雨  
が短時間で集中することを防ぐ方法で、新潟などの水郷地帯、低平地などで実践されている。新潟豪雨では遊水地とともに効果を発揮した。

### \*補足\*

城原川ダム計画ではこの川の目標流量（基本高水）が $690\text{m}^3/\text{秒}$ （内訳は川で流す水は $330\text{m}^3/\text{秒}$ 、ダムで $360\text{m}^3/\text{秒}$ を受け持つ）ということになっています。しかし、詳しいことを書くとややこしくなるのですが、H23.12月に行われた、城原川ダム検討会の為の準備会では、この目標流量（基本高水）がいまままでの $690\text{m}^3/\text{秒}$ （確率150年に一度の流量）から $540\text{m}^3/\text{秒}$ （確率50年に一度の流量）に変わることが説明されました。有識者会議の中間答申を受けての処置と思われます。だからといって国は目標流量 $540\text{m}^3/\text{秒}$ 対応のダムを作ろうと思っているわけではなさそうです。というのも、国土交通省筑後川河川事務所を訪ねていろいろな質問をした際、「段階的に $690\text{m}^3/\text{秒}$ まで目標流量をあげていくつもりか」と言う質問に「そういうことになるだろう」、という返事があり、昨年行われた第二回目の準備会でもそのような回答がしめされました。

その為私たちは目標流量（基本高水） $690\text{m}^3/\text{秒}$ で城原川ダムの議論を進めていきたいと思えます。

文責 城原川を考える会 代表 佐藤悦子