

これまでに提示された複数の治水対策案以外の具体的対策案の提案

城原川を考える会 代表 佐藤 悦子

ダム案については賛成しかねます。以下その理由を述べます。

まず、基本高水 $690\text{ m}^3/\text{秒}$ についての私たちの考えを記します。

城原川の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、机上の数字と覚えてなりません。

なぜなら、28水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1秒間に $690\text{ m}^3$ 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やった佐藤さんへの聞き取り(2009 5/12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、( $690\text{ m}^3/\text{秒}$ の流量は)橋の上数mにもなるものでした。これは全く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。

$690\text{ m}^3/\text{秒}$ 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 $450\text{ m}^3/\text{秒}$ が流れたと発表されました。そのうち $20\text{ m}^3/\text{秒}$ 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 $430\text{ m}^3/\text{秒}$ の洪水が川を流れ下ったこととなりますが、この時の圧倒的な水量は、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抛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 $260\text{ m}^3/\text{秒}$ も多い $690\text{ m}^3/\text{秒}$ もの流量が流れたとは思えません。しかし、国は「 $690\text{ m}^3/\text{秒}$ 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？

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見つけました。)流量は $300\sim 330\text{ m}^3/\text{秒}$ 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。全河の洪水流量は  $200\sim 230\text{m}^3/\text{秒}$  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  $300\sim 330\text{m}^3/\text{s}$  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  $42.6\text{mm}$  (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  $60\text{mm}$  で計算しているので、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。雨量データが違う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  $300\sim 330\text{m}^3/\text{秒}$  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。 $690\text{m}^3/\text{秒}$  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  $4\text{m}30\text{cm}$  をしめしています。

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  $30\text{m}$  ということがわかります。

川幅  $30\text{m}$  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  $690\text{m}^3/\text{秒}$  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  $5.35[\text{m}/\text{秒}]$  とならなければなりません。かなりな流速で、観測点である鶴田橋のような勾配の緩い平地では、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<sup>3</sup>/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位は下が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。

菅生橋から神埼橋までは 3.5 km ほど離れています。かりに流速が 5.34 m/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カ所目は受け堤が決壊した、ということでした。受け堤が決壊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います。

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690m<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、「450m<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。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、690m<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）690m<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っただけです。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690m<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300～330m<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100mm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。

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。

また、流水型ダムは流量のコントロールができないばかりか、流木や落石による詰まりや生態系の遮断も危惧されます。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、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で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しま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。

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。**

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聞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。

## 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100mmを超す猛烈な雨は、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疑問です。

城原川ダムは「流水ダム」ということですが、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）と思っていました。

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でした。

今回の検討の場でも出された有効貯水容量は350万 $\text{m}^3$ ということですが、有効貯水量620万 $\text{m}^3$ のときでさえ時間雨量100mmの雨にたいして計算してみると、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した（山に染み込む雨の量等は勘案しない）。流水する穴の大きさなど発表されていないのでわかりませんが、ダムの規模が小さいという懸念を抱いています。

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と、

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 $\text{m}^3$ の水がダムに押し寄せたこととなります。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、現実に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。

また、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く、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ません。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のですが、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、それによるダムの崩壊も恐ろしいと思っています。

いくつかの地元民の意見を列記します。

- ・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。

**脊振地区で一番恐ろしいのは土石流**です。

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なので今年豪雨がきたら心配。」等の声がかつた。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、」という意見もでていました。

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います。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になった。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。

**また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150km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が、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来る水は、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。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きなり膨らんで溢れながらさかのぼる、ということが起きます。

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。

巨額な税金を投入してつくるダムであっても、脊振の土石流災害も千代田や、佐賀市の高潮災害は防いでくれません。それに対処できる治水の方法としてそれぞれの地域に合った対策をとるべきですし、中流域から下流域の対策として、私たちは流域治水を提唱しています。

流域治水には霞堤、野越、遊水地が必要です。そして何より流域住民の合意形成が必要です。しかし、「昔ならまだしも、今の土地利用の現状を考えると、住民の合意を得るのは難しい」とが考える方々もいます。しかし、可能性がある素晴らしい治水方法であるなら、検討の価値はあると思います。

次に私たちが考える流域治水について記します。

### 遊水地等

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。これは優良農地を持つ農家の人にとっては論外です。

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てすみ、美田はつぶれず、ふるさとの破壊もおこりません。

遊水地が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。面だけでなく、時間軸をもったいわゆる「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「直接遊水地」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います。

### 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。

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 ほとんどとりはらわれ、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。これでは野越7、8附近に住まいする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、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れます。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。

## 河道の掘削

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。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。まず、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、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。

## 遊水機能を有する土地の保全

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考えられます。これらの土地の安全と保全をはかることが重要です。

## 部分的に低い堤防の存置

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ふ。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 m<sup>3</sup>/秒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の役割と効果に関する研究」

— 氾濫許容型治水の実例と今後の発展可能性について —  
というものです。研究者は、田辺敏夫 ・ 大熊孝氏

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：545 mm/日（1949年8月水害時の実績 日最大雨量）
- ・ 最大計画洪水流量：450 m<sup>3</sup>/s 【現在の計画は690 m<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19

61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。上流の城原地区や朝日地区の浸水を押さえ、また野越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ば守ったものやろ。その証拠に土手の東側にはっきり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が、これは間違いです。

城原川には4つの「霞堤」と5つの「野越」があります。川の水を溢れさせて、下流の負担を軽くする仕組みですがなぜ東側に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。

### 霞堤の存置

城原川の霞堤は本堤を守るという役割が大きく、その機能の復活が必要です。城原川の霞堤は通常の霞堤の機能とともに、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。(低平地研究 No.20より) 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。

### 輪中堤

中流域の溢れる地域で孤立するような場所には必要です。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)野越から水があふれそうで、怖かった。野越の意味はわかるが、(溢れた場合)住宅が浸水してしまう。水道(みずみち)がなければ野越は閉めて欲しい。野越をのこす、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。

### **水田等の保全**

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。大豆やアスパラなどの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。

### **森林の保全**

土石流対策として、愛媛県西条市が取り組んでいる木製ダム等さまざまなものを取り入れる必要があります。それらはまた脊振地区の活性にもつながります。既存の砂防ダムの活用も大切です。スーパー林道が土石流災害の引き金になっている可能性等の見直しも必要ではないでしょうか。

### **半世紀近く翻弄された水没地に対する感謝**

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」という意思表示と補償が必要と考えています。これはダムの検討云々にかかわらず行うべきです。

### **流域治水**

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働きあい、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が続きました。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。 なにより興味深かったのは、城原川の霞堤や野越の力を、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。

なお、低平地研究の第一人者である岸原信義先生の長年にわたる調査、研究がこれらの基礎となっています。

【 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。**

**ダムに拠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 みずみち 水道 もほ



とんどはつぶされ、霞堤や野越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 m<sup>3</sup>/秒ほど霞堤や野越から溢れ出て、**下流の負担を減らしてくれました**。この時は20 m<sup>3</sup>/秒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当たり前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が、それを証明したものでした。

**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なりません。そのためには、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て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。

**以上のことから、代替案以外の「流域治水案」を提案します。溢れさせる治水に対しては流域の合意形成が困難だ、という考えは理解できますが、この地はかねてよりそうやって災害をしのできたところです。今ならまだその水文化が残っていて理解を得やすいのです。流域住民と共に「流域治水」の実現をやってください。**

補足

霞堤

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

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のではないかとということが見つかると今後の調査が待たれるところである。つまり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。

#### 直接遊水地

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。おもに河川のそば。

#### 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あっている。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、最終的には城原川から離れた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。

もし検討の場に出された治水案の中で選ぶ以外ないとすれば、私たちの考えに一番近い案として、「既存施設を活用した上で、できるだけ雨水の河川への流出を抑制する案」になるかと思われます。ここでは16番目の案が有利となっていますが、上述してきたように、遊水地は掘り込み式では美田がつぶれることに理解はえられませんし、平地ダムのようなものは流域の特性にあいません。

たとえコストがあがっても地役権方式にすべきです。目先の費用だけで判断するのは早計です。美田を営んできた長い歴史や文化があることを忘れないでください。

そして、費用のだし方にも疑問があります。もっと安くできると思うのですが。

ダムの費用や各費用の算出根拠も示しての後の、パブリックコメント募集ではないでしょうか。

また、河川整備は1/50でし、ダムは1/150の基準で造るというのは理解できません。情報公開されている中ででも、一般住民にそれを読みとることは不可能かと思われます。

このような、ダブルスタンダードはおかしいのではないのでしょうか。