

矢部川新聞

第15号

発行 矢部川をつなぐ会
 HP <http://www.yabegawa.net/>
 Blog <http://yabegawa.jugem.jp/>
 発行責任者: 松富士将和
 事務局/山村塾・小森
 〒834-1222 八女市黒木町笠原
 9836-1 えがおの森内
 TEL/0943-42-4300
 mail/info@yabegawa.net

～矢部川新聞は「山から海まで未来につなぐ 矢部川をつなぐ会」が発行する流域の情報誌です～

人がいて 川があつて 繋がる やべがわ

矢部川は、福岡県南東部の福岡県で一番標高が高い釈迦・御前岳や、大分、熊本県と接する三國山を源流として有明海に注ぐ全長61km、流域面積647km²の一級河川です。

「人がいて 川があつて繋がるやべがわ」

矢部川をつなぐ会は、矢部川の自然景観を守り、文化を守る活動をしている流域の10団体が、矢部川の水の恵みに感謝し、次世代に継承するために、平成17(2005)年11月に発足しました。今年で17年になります。

矢部川をつなぐ会は、もっと矢部川の事を知ろう、知って頂くという現地見学会や、シンポジウム、ミニ講演会を行っています。コロナのために現地見学会は中止しましたが、星野小学校とNPO法人がんばりによるよ星野村では柵田の生き物調査、水辺の生き物調査を行いました。

ミニ講演会は、隔月の例会日におこなう八女・中央公民館で19時から1時間半ほどで行っています。

2021年度は4月・ドローンによる矢部川と有明海・藤春公仁。10月・コロナの時代のワンヘルス・命を守ることは、今村和彦、2月・水利共同体の歴史―古賀久隆、3月・水利共同体の歴史―古賀久隆。

2022年度は6月・矢部川をつなぐ会の経緯と事業・松富士将和、8月・治山事業の概要と災害対策・永田隆英(県農林事務所)、10月・森林の働きと山村塾の森づくり・小森耕太、11月・柳川の掘割づくりの話を平野幸一が行いました。



矢部川の流域治水を考えるシンポジウム

司会: 小森 耕太(矢部川をつなぐ会事務局局長)
 開会挨拶: 松富士 将和(矢部川をつなぐ会代表理事)
 今日、はるばる新潟からおいでいただいた吉川先生と生徒さん達を、午前中筑後川河口域から矢部川流域河口域などを案内してきました。昇開橋は初めてなので、昇開して貰い、随分興味を持たれたようでした。今日は暖かい日でしたので、ムツゴロウも干潟に出てのんびりしているところを見て頂きました。

基調講演は、今話題となっている田んぼダムの話で吉川夏樹先生。それから地元の伝統的な水管理システムを黒木出身の加藤仁美先生に。その後全体的な事を島谷先生のコーディネートで、お二人と星野の山口聖一さんでパネルディスカッションを行います。

今年も特に筑後川流域の久留米とか、下流域は去年と同じような水害が発生しています。水害のない、安心して暮らせる流域治水と言う事を考えて行かなければならないと思っておりますので、どんなお話が聞けるか楽しみにしています。

矢部川シンポジウム

矢部川の流域治水を考える

2021年 12月12日(日)
 13:30～16:50

会場: 八女市黒木地域交流センター 多目的ホール
 (八女市黒木町黒木207)

YouTube Liveにてライブ配信
<https://youtu.be/Yvz5k36Nnow>

議題

1. 「流域治水における田んぼダムの可能性」
 吉川夏樹先生 (熊本大学農学専攻科)
2. 「矢部川流域の伝統的な水管理システム」
 加藤仁美先生 (熊本大学農学専攻科)

聴取の場として準備ができています。



矢部川シンポジウム
 「流域治水を考える」

YouTubeにて録画公開中
<https://youtu.be/Yvz5k36Nnow>

みになっています。小森: 現在YouTube配信中です。YouTubeは世界中からご覧いただいているので、そこらご質問、ご意見を拾ってゆきたいと思っております。

印刷
 (株)プリンティングコガ
 大川市大字一木7365
 ☎0944(88)0027

倉庫とか工場とかいっぱいあつて、全部アスファルトで覆われていて、駐車場にたまって、一滴も水が浸透しないのです。

ですから田んぼダムと同じように、地下に浸透させたり、もう少し緑を増やしたりするグリーンインフラということが重要で、そういう対応が必要だと思っております。

加藤: 地面があつて、緑がある所を都市の中にも増やしていくというところが大事じゃないかと思っております。建築基準法の中に「雨水の流出を一定量抑制しなさい」というようなことをしていけば都市部はかなりの水害を軽減すると思っております。



加藤: 貴重な意見だと思っております。海岸工学会シンポジウムで、今後1m水面が上がるというのは常識らしいです。4m上がる所もあるといつてます。だから、気候変動をどう止めるかというのが、この10年がやっぱり勝負になると思っています。

山口: 横浜・鶴見川の近くに40年住んでいますが、当時は結構水害が多かったが、サッカー場が遊水池になったりして流域治水が進んだのと、上流の森林緑化活動が大きな効果で、2019年の19号台風で水害が起きなかつたと聞いています。

加藤: 今日モタセの話が役に立って広松さんも喜んでいらつしやると思っております。それから私生活ごみを一切出さない生活をしていきます。その生ごみの堆肥で、野菜等プラントで育てても活き生き育つんですよ。

島谷: 吉川さん、わざわざ来ていただいたので、田んぼ面積の半分は洪水が減るといふびくりな話をいただきましてありがとうございます。

加藤: 今日モタセの話が役に立って広松さんも喜んでいらつしやると思っております。それから私生活ごみを一切出さない生活をしていきます。その生ごみの堆肥で、野菜等プラントで育てても活き生き育つんですよ。

加藤: 今日モタセの話が役に立って広松さんも喜んでいらつしやると思っております。それから私生活ごみを一切出さない生活をしていきます。その生ごみの堆肥で、野菜等プラントで育てても活き生き育つんですよ。

加藤: 今日モタセの話が役に立って広松さんも喜んでいらつしやると思っております。それから私生活ごみを一切出さない生活をしていきます。その生ごみの堆肥で、野菜等プラントで育てても活き生き育つんですよ。

加藤: 今日モタセの話が役に立って広松さんも喜んでいらつしやると思っております。それから私生活ごみを一切出さない生活をしていきます。その生ごみの堆肥で、野菜等プラントで育てても活き生き育つんですよ。

加藤: 今日モタセの話が役に立って広松さんも喜んでいらつしやると思っております。それから私生活ごみを一切出さない生活をしていきます。その生ごみの堆肥で、野菜等プラントで育てても活き生き育つんですよ。

加藤: 今日モタセの話が役に立って広松さんも喜んでいらつしやると思っております。それから私生活ごみを一切出さない生活をしていきます。その生ごみの堆肥で、野菜等プラントで育てても活き生き育つんですよ。

加藤: 今日モタセの話が役に立って広松さんも喜んでいらつしやると思っております。それから私生活ごみを一切出さない生活をしていきます。その生ごみの堆肥で、野菜等プラントで育てても活き生き育つんですよ。

加藤: 今日モタセの話が役に立って広松さんも喜んでいらつしやると思っております。それから私生活ごみを一切出さない生活をしていきます。その生ごみの堆肥で、野菜等プラントで育てても活き生き育つんですよ。



加藤: 今日モタセの話が役に立って広松さんも喜んでいらつしやると思っております。それから私生活ごみを一切出さない生活をしていきます。その生ごみの堆肥で、野菜等プラントで育てても活き生き育つんですよ。

加藤: 今日モタセの話が役に立って広松さんも喜んでいらつしやると思っております。それから私生活ごみを一切出さない生活をしていきます。その生ごみの堆肥で、野菜等プラントで育てても活き生き育つんですよ。

編集後記

コロナは、2022年も取まらず、現地見学会などの屋外での活動は中止になりました。

後半になってやっと治まったように見えながら、11月になって振り返り、第8波になったのではないかとやられるようになり、来年はオンラインも交えた室内例会やシンポジウム中心の活動になりそうです。

矢部川15号は、シンポジウム報告主体に作成しましたが、内容が多く、8Pに収めるのに苦労し、講師の先生方、プリンティングコガさんにはご迷惑をお掛けしましたが、何とか今年11月23日のシンポジウムに間に合わせる事が出来ました。感謝!

松富士

矢部川シンポジウム 2022

流域治水と森林

2022年 11月23日(水・祝)
 13:30～16:45

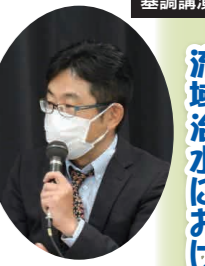
会場: 八女市黒木地域交流センター 多目的ホール
 (八女市黒木町黒木207)

森林の機能と流域治水(仮題)
 黒木 光一先生
 (熊本大学農学専攻科)



基調講演①

流域治水における田んぼダムの可能性



新潟大学 自然科学系(農学部) 教授 吉川 夏樹 (新潟大学農学部教授)

基調講演・吉川・最近また島谷先生と色々とお仕事を... 谷先生と一緒に同じ場でお話... 常にあるがたく思っています。

今年(2021年3月)に流域治水対策関連法案が国会で可決され、減らしていく考え方が出てきて、それ以降、みな流域治水と言う言葉を口にするようになりました。田んぼダムについては展開が急すぎて、大変忙しくなっております。一つは気候変動による自然環境の変化、雨の降り方が変わってきている。特に九州地方にすごい大

雨が毎年降るなど思っています。もう一つは社会構造の変化で、都市部は人口が減少しているにもかかわらず都市化はまだ進んでいて、農地転用で農地がどんどん減って行って、コンクリート、アスファルトで埋め尽くされている。一方中山間地域は、過疎化・高齢化という事で農地がどんどん放棄され、大きな雨が降ると、どつと川に出て水害が起こりやすくなっています。

こうした中で、所々水を溜めて河川への負担をできるだけ減らしている。水稲栽培をしている時にはこんなに大きな穴は必要ないので、これを溜めることが出来て洪水被害が軽減できるのではないかと、こういったものが田んぼダムです。田んぼダムを実施している場合、大きな雨が降ると水田に多少水が溜まります。ゆっくりと水田から水を排水して水路の流量を下げる。結果としてたくさん水田で



田んぼダムとは 水田落水口の断面積を縮小 大雨時に水田からのピーク流出量を人為的に抑制 洪水被害の軽減

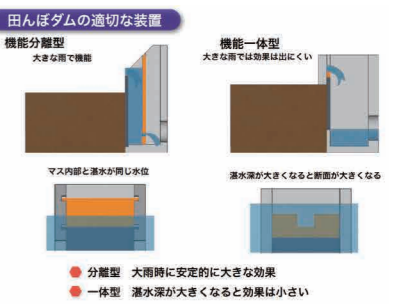


特林方式の事例 水田の排水マス

こうという流域治水の考え方があり、その中のポテンシャルとして、やはり大きいのは面的に広がる水田である、ということを考えております。田んぼは、水の出口側に直径15cmの比較的大きな穴があいていて(土地改良設計基準では30cmから50cmに15cmの穴を開けなくてはいけない)最近では水田は汎用化が進んで、野菜や畑作物も作れるような設計になっていて、溜める能力が大きくなって、どんどん排水しているという形になっていくわけなんです。

水稲栽培をしている時にはこんなに大きな穴は必要ないので、これを溜めることが出来て洪水被害が軽減できるのではないかと、こういったものが田んぼダムです。田んぼダムを実施している場合、大きな雨が降ると水田に多少水が溜まります。ゆっくりと水田から水を排水して水路の流量を下げる。結果としてたくさん水田で

市内全65農村集落すべてで広域協定を結んで一つの組織にしています。田んぼダムをやることは、水田の貯留機能を管理。畔の管理は水田の貯留機能を維持する集落の共同施設の維持管理活動。全部畔刈払して畔塗りをやる事で田んぼダムがきちつと田んぼダムとして機能するようにしています。もう一つ重要なのが、見附市が、独自の財源を設けて、実は農家さんに田んぼダムをやることによつてお金(500円)を委託費として払っている。その配分の中から、畔刈、畔の草刈りに100円、それからあたり100円、それからあぜ塗りに1mあたり50円のお金を支払っている。農家さんは、これを自分たちの営農に役立てていただくという事になる。日本には240万ヘクタールの水田があると、話をしましたが、これがすべて田んぼダムに効果があるかと言うと必ずしもそうではなくて、一番重要なのは流域に占



田んぼダムの適切な装置 機能分離型 大雨時に安定的に大きな効果 機能一体型 大雨時には効果は小さくなる

やる事によって河川の流量のピークをカットする、という仕組みになります。水の出口と言うのは様々な形態がありそれに合わせた田んぼダムの装置と言うのをいろいろ開発してきました。仕組みは簡単だと言いましたが、形状を間違えると田んぼダムの効果が出ないばかりか農家の営農に大きな影響を与えますのできちつとした設計に基づいた装置でなくてはなりません。私の計算ですと30年に一回降るような雨、1/30の確率の雨の時に水田からのピーク流出量を70%カットするということが基本です。

田んぼダムの特徴は、面的に広がる水田を利用するという事です。これ我々が構築した田んぼダムを評価する数理計算モデルですが、整備された水田の80%で田んぼダムが実施されています。これを数字で出してみますと浸水面積がほしい1/4、氾濫水量も1/4減少しています。費用対効果、治水経済のマニュアルに従って計算すると、この白根地区、2,900ヘクタールの水田で田んぼダムを実施した場合、10アール(1反)あたり、だいたい一万

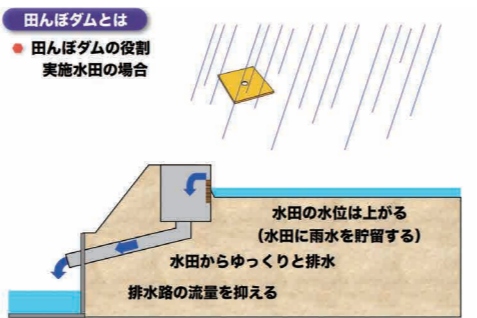
日本全国には240万ヘクタールの水田がありますので、田んぼ1枚に10cm、あるいは15cm溜めただけで非常に大きな効果が得られ、コストが小さいということなんです。ですから農家の方々のご協力さえ得られれば翌年からでも実施できる高い即効性を持つという特徴があります。

新潟市の南区の白根地区は流域面積が7,500ヘクタール、そのうち水田面積が60%というところなんです。これ我々が構築した田んぼダムを評価する数理計算モデルですが、整備された水田の80%で田んぼダムが実施されています。これを数字で出してみますと浸水面積がほしい1/4、氾濫水量も1/4減少しています。費用対効果、治水経済のマニュアルに従って計算すると、この白根地区、2,900ヘクタールの水田で田んぼダムを実施した場合、10アール(1反)あたり、だいたい一万

円強、毎年経済的な価値を提供し続けるということになりました。この価値の大きさは平均すると大体2万円程度です。田んぼダムを設置するだけで、その半分である1万円強の価値をその田んぼに持たせることができる、すなわち田んぼの価値を1.5倍にすることができると言うことが考えられるわけです。今、栃木県宇都宮市が積極的に田んぼダムの導入を進めています。その契機となったのが令和元年の台風19号と言う非常に大きな台風で、宇都宮駅前を通っている河川が氾濫し、家屋浸水2,400戸と言う被害が発生し、田んぼダムのプロジェクトが動きつつあります。



田んぼダム用 水位調節管 コーン形



田んぼダムとは 田んぼダムの役割 実施水田の場合 水田の水位は上がる(水田に雨水を貯留する) 水田からゆっくりと排水 排水路の流量を抑える

量を減らすことができる。全流量に対して10%弱減らすことが出来、その結果床上浸水の面積64ヘクタールを60%減らす(床上浸水を床下浸水にする)ことができ、これは非常に大きな経済的な価値があると考えております。

田んぼダムをつまく進めていく方法はきちつとしたハードと、きちつとした仕組み。営農の邪魔を絶対しない事。営農は毎年の事なので営農作業に影響を与える、自分たちで水の管理が出来なくなったり、中干しても水が全然田んぼから抜けない装置は絶対駄目です!

田んぼダムの効果が期待できるのは少なくとも10年に一回、あるいは20年、30年に一回なのです。10年に1回、20年に1回効果をもたらさないまま田んぼダムをつけ続けたいといけません。もう一つは、いざと言う時にきちつと大きな効果をもたらすということですね。この二つを満たすような装置・私たちが考える田んぼダムは、機能分離型です。

水利慣行は、基本的に上流優先。取り組みの実施に対する負担の公平性を非農家、都市住民も負担協力する、地域ぐるみの取り組み・経済価値の一部を農家に還元する仕組みが必要で、多面的機能支払交付金の制度を用いて取り組みを進める。

新潟県に見附市の事例紹介 2010年から始めて10年以上経っているのが、いまだに1,200ヘクタールのうちの95%の農家がきちつと田んぼダムをしている。見附市は

田んぼダムをやることは、水田の貯留機能を管理。畔の管理は水田の貯留機能を維持する集落の共同施設の維持管理活動。全部畔刈払して畔塗りをやる事で田んぼダムがきちつと田んぼダムとして機能するようにしています。もう一つ重要なのが、見附市が、独自の財源を設けて、実は農家さんに田んぼダムをやることによつてお金(500円)を委託費として払っている。その配分の中から、畔刈、畔の草刈りに100円、それからあたり100円、それからあぜ塗りに1mあたり50円のお金を支払っている。農家さんは、これを自分たちの営農に役立てていただくという事になる。日本には240万ヘクタールの水田があると、話をしましたが、これがすべて田んぼダムに効果があるかと言うと必ずしもそうではなくて、一番重要なのは流域に占

める水田面積の大きさ。水田の面積・流域に占める水田面積割合は田んぼダムの効果に非常に効いてきますので、きちつとそれを見極める必要がある。あと大川、本流の流量の抑制には限度がある。それから、氾濫の原因が何かというのを明らかにしなければいけない。例えば本線の流量が増えて水位が上がってその結果、この流域に入ってくる時に「この流域で沢山田んぼダムをやったら効果があるか」といったら、実は全く効果がないんです。なぜならこの流域の面積に比べて本流の面積がはるかに大きいから、ここで田んぼダムをしても、この流量減らした分全部外から入ってくるので、これは余り効果がない。効果があるとしたら、えん切りができていて、えん切りすね、例えば樋門であるとか、ポンプ場みたいなものがここに設置されていて、内側と外側がえん切りされていけば、ここ

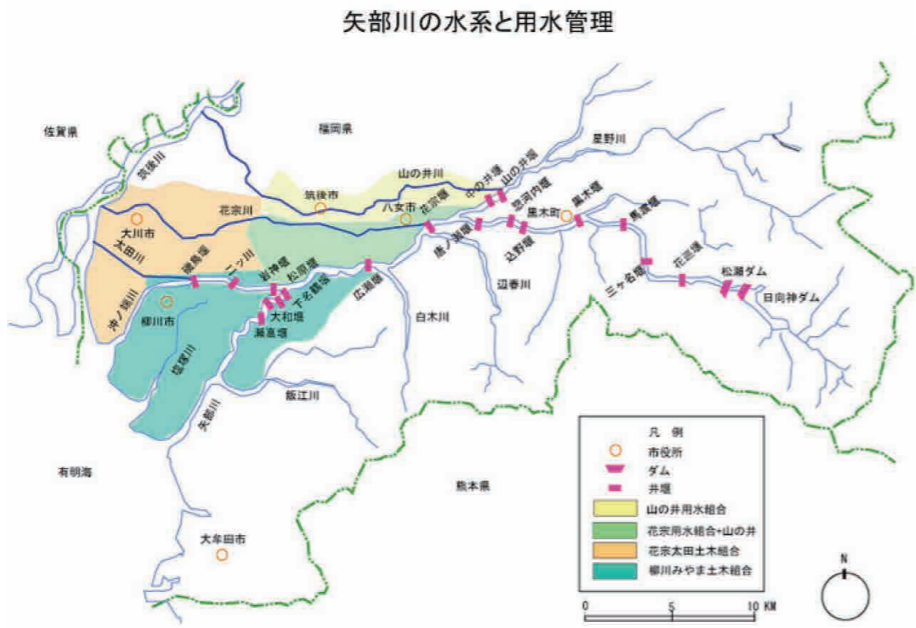
田んぼダムの効果に非常に効いてきますので、きちつとそれを見極める必要がある。あと大川、本流の流量の抑制には限度がある。それから、氾濫の原因が何かというのを明らかにしなければいけない。例えば本線の流量が増えて水位が上がってその結果、この流域に入ってくる時に「この流域で沢山田んぼダムをやったら効果があるか」といったら、実は全く効果がないんです。なぜならこの流域の面積に比べて本流の面積がはるかに大きいから、ここで田んぼダムをしても、この流量減らした分全部外から入ってくるので、これは余り効果がない。効果があるとしたら、えん切りができていて、えん切りすね、例えば樋門であるとか、ポンプ場みたいなものがここに設置されていて、内側と外側がえん切りされていけば、ここ

この範囲の浸水と言うのはこの範囲に降った雨が原因です。この中で抑制すればこの範囲は小さくなります。また、常時排水、常時浸水する水田、常にちよつとした雨でも浸水してしまうような水田では田んぼダムは効果はありません。それを踏まえ、た上で流域治水とし矢部川でどのくらい効果があるかと言うのを今回特別に準備してきました。本来なら我々数値計算モデルを作つて、どこの田んぼが浸かって、あるいはどの市街地が浸水を免れるかと言う計算をするんですけど、これも、こういう考えで計算すると、どのくらいの効果があるかというのがわかります。

水田面積が全流域の16.3%ありました。2012年7月豪雨の久留米の地点の降水量357mmが田んぼダム30アールの田んぼダムから出る水の量です。このグレーで表したのが田んぼダムをしない場合の田んぼからの

流出量です。縦軸が流出量ですね。そうすると雨のピークに合わせてピーンと流出が大きくなるのがわかります。田んぼダムをするとどうなるかと言うとこの赤の線になります。これ86%ピークカットです。この河口地点で16%の水田面積率、86%のピークカット率で計算すると、河口地点ではざっくり計算ですけど矢部川の流量の8%を減らすことができます。ただ、実は今流量が測れているところは船小屋地点で、ここで考えると、水田面積は6.4%しかないんで、これで計算すると、船小屋地点での流量を3%減らすことが出来る、この豪雨ピーク時の船小屋地点の流量が4,000立方メートル毎秒でしたから大体、120立方メートル毎秒河川の流量をカット出来る。この時日向神ダムでどのくらいカットが出来たのかと言うと500立方メートル毎秒ですから、田んぼを使つて結構大き

水のコントロールをした。樋管と言うのはクリークの底にあるパイプ。それから堰堤と言うのは堰で、樋管で底水を流し、堰堤で上水をコントロールするという構造になっている。その組み合わせもいろいろあり、樋管と堰堤のバリエーションもとてもいろいろあつて非



常に細やかに調整をしてきたという事がわかります。それにさらに組み合わせ、上下に組み合わせたり、前後に組み合わせたりしてバリエーションがさらに複雑になっておりまし

水門は、普通は上下に動かすんですね。私は海外に行つて水門をどんな

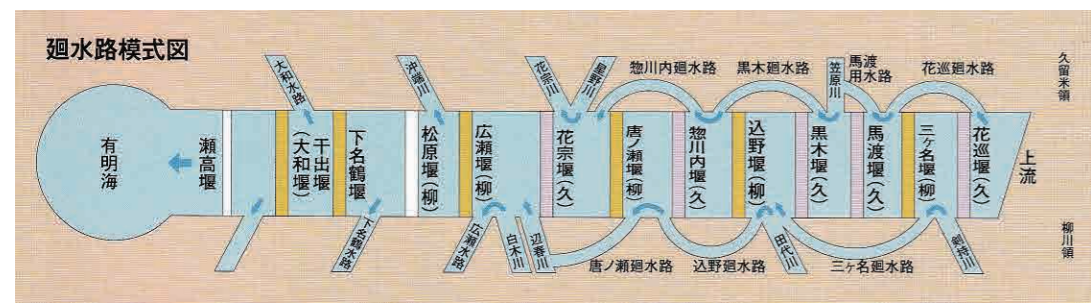
矢部川と言いますと、今、治水がテーマですが、私は何とんでも利水という事を考えます。矢部

風に調整してるのかな、と何度かあちこちで見ることがあるんですけども、上下にしているのは日本のというか、ふすまとか障子をスライドさせるやり方で、海外だとドアの様に開閉するので、それから流

川と言うのはさほど大きくない60kmの河川で、しかし利水として用水河川として非常に高度に利用されてきたというのがまず第一の特徴だと思います。

矢部川の第二の特徴は御境川であつたという事です。左岸・柳川(立花藩)と右岸・久留米(有馬藩)で矢部川を境にして領地を分けておりましたので、堤防強化したり、あるいは色々な防災施設などを競うように作つていったと言われています。

その左岸には、7つの堰と廻水路があり、右岸では5か所の堰と廻水路があります。



右岸は花宗堰が花宗川、花宗用水(山ノ井用水とか広川とかも)海水が入つてきていた小さな河川をつなぎ筑後川注いでいます。また、左岸は唐の瀬堰は柳川用水から干拓地へ、広瀬堰や下名鶴堰なども、排水する水路や河川があり下流

矢部川の流域の水害は明治以降、九大水害といのがあつたと記されています。とくに大正10年の水害と言うのは大災害をもたらしたと言われています。

少しずつシェアするといふ考え方で、いわばモタセの機能をはたしていると言えらると思います。

今見る巨大なクリークは、きめ細やかな在り方と言ふのは似ても似つかないものになつています。

な流量をカットできていないと思ひます。(これについては後程島谷先生に後見解を聞きたいと思つております。)

田んぼダムをぎつくりと色々とお話してききましたが、実は、私が一番問題意識を持つてるのは、日本の農地の危機です。今、災害も多いし人口減少、それから食の欧米化によつて米を食べなくなつた米余りの時代、農村の過疎化、高齢化、そして外圧、こうしたことから非常に短期的には農業は厳しい状況にあるわけですが、よくよく考えてみて下さい。世界の人口は伸びているので、世界的に気候変動が起つてきているんです。

000年来作り上げてきた水田を今の短期的な状況に合わせて本当に放棄していいのかと言ふことを常に思つています。農地が仮に今、お米を作らないとしても、少なくとも短期間田んぼダムとして粗放的管理の中、管理をしていけば、少なくとも洪水抑制機能と言ふのは発揮されます。やはりきちつとお米を作れる環境と言ふのを作つて行つて、いざと言ふときにすぐに戻せるように、要するに食料安全保障の事と国土保全と言ふのを考えながら、我々は農家さんの方々にまかせるとはなくて、全員で日本全部で農地の在り方と言ふのを考えていく必要があるんだろ

も、最後の言葉が聞けて本当に良かったと思つてます。柳川は掘割がありそこに排水しますが、田面と堀の水位の差があまりなく、大雨の時は、堀の水が畔から入つてきま

基調講演②
矢部川流域の伝統的な水管理システム

加藤 仁美 (九州大学教授、元九州大学教授、加藤仁美環境デザイン研究室)

加藤 仁美: 私は専門は建築で大学院の5年間は設計ばかりをやつていましたが、大学院が終わるころに大学闘争があつた影響などで、環境保全研究に180度変わった。その最初の出会いが、今の柳川大和町のマスタープラン基礎調査でした。

丁度その頃、大規模な圃場整備が始まりつたので疑問を持ち、その後この水の事を研究したいと思ひ色んな方と出会い、特に広松伝さんとお会いし市役所を尋ねると、すぐ飛び出してきて、あちこち案内してくださつて、すごく勉強させていただいた。そ

れ以来、このクリーク地域に足を取られて抜き差しならなくなつて、もう何十年もたつています。伝統的と言ふのは、その圃場整備が行われるちよつと前の状態を知つてる限りお話しすればいいかなと思つています。

圃場整備等が行われる前のクリーク地域は縦横無尽にクリークの網が張り巡らされていました。クリークが出来たのは、湿地で有明海が6mの湖の高低差があることで、排水の時間が限られていて、その間水を溜めておいて「干潮になつた勢いで流す、排水する」という事をしなければならなかつたので、乾田や居住地を作るためには、堀を掘つて、そこに水を寄せるという事もクリークが密にある理由。

超えるクリーク面積です。クリークの機能と言ふのは貯留機能を持つた人工的に掘つた堀・水路で水道が出来る前は飲み水としても使つていた。また、生態系の保全、環境的な豊かさ、あるいは心の安らぎなど、色々な役割を担つてきたクリークを更新するには、昔は春先に泥上・堀干しの共同作業を年に1回程行い、それを乾かして肥料にすることが続いていた。

高度経済成長に入ると、頃になると、化学肥料がでたり、色んな構造が変化してクリークの泥上げと言ふものをやらなくなり、クリークは荒廃してほとんどゴミ捨て場のようになつて、人々はクリークから背を向けて生活をしている状態でした。広松さんが、その堀の埋立てに反対をして堀をよみがえらせた話はきわめて有名な話です。

樋管と堰堤は堀の水をコントロールする施設。樋管と堰堤(えんたい)と言ふ二つの種類の施設によつてクリークの



全体ディスカッション

矢部川の流域治水を考える

吉川夏樹、加藤仁美、山口聖

(NPO法人かんぱりよるよ星野村)

コーディネーター 島谷幸宏

熊本県立大学 球磨川治水水質研究室 室長(特別教授) 九州大学大学院工学 研究院特別教授 大正大学特別教授



浜から U ターンを決め、セカンドライフを楽しむことがずたずたになってしまつて、自分ので復旧に協力できる事で、災害ボランティアセンターを立ち上げました。年数が経るにつれて少子高齢化の問題が浮き彫りになる中で、棚田100選の広内の棚田の取水用の谷が崩れ、この保全・復旧活動も続けています。

島谷：どうやって流域治水を進めていくかという事で、熊本県の行政の方の緑の流域治水アドバイザーと言う位置づけも頂き、県の林政、農政、土木、環境、経済などの、いろいろな分野と連携しながら、球磨川流域でどうやって流域治水を進めようかと模索しているところです。

矢部川の流域治水を考えるという事ですが、いよいよ矢部川も流域治水を考え始めたという事で、大変心強く思っています。

山口：星野川は平成24(2012)年の九州北部豪雨で激甚災害に見舞われ、その時、私は横

が沢山入っています。矢部川は扇状地がある一番北つ側に岩戸山古墳がキーになっていて、古代に寄せてあると思つています。アオ取水なんかも矢部川の水で、お酒造っている水も矢部川の地下水・伏流水だと思つています。藩制時代になって、川が境になって、右岸と左岸で争いが起こらないように水を廻水させる。「自分のところに降つた雨の水は自分でここで使います」と言う争い回避の上手な仕組みで、水のバランスを取りながらやってきた地域だと思つています。

2012年に大水害があつて、2017年に朝倉等で、昨年球磨川、佐賀でも、久留米は毎年浸かつています。本場に九州は沢山雨が降つて、そこで新たな流域治水と言うが出てきて、水田を洪水にも耐えるようにしながら次世代につなげていくのかということになりますね。

山口：吉川先生、矢部川は毎年被害があつて、田んぼに流れ込んでるのが大きいです。田んぼの水をみな開けるわけですか。

島谷：田んぼを落とす。水が落とす。田んぼの水を、クリークが広いから雨が降つてもいっぱいなる形はできとるわけですね。12時間もあればいいです。2回排出)それくらいの掘割の面積はあるわけですから。

島谷：素晴らしい！小森：私、八女市黒木町の最上流部におります。前回は棚田の排水も開けず。でないと畔、石垣が崩れると言つて昔の方々は小さなパネルとか石を置いてるのを、大雨が来ると言うときはそこをまず開けに行きま

古賀：そうです、干潮の時期に合わせて落とすわけです。だから筑後平野は、水も1滴も漏らさない体系と同時に、水害が起きない形をとつているという事です。これが素晴らしいところ、世界にこういうところは少ないです。古川：雨が降る前に落とすんですか？

古賀：そうです、干潮の時期に合わせて落とすわけです。だから筑後平野は、水も1滴も漏らさない体系と同時に、水害が起きない形がちゃんと出

古賀：それは、そして川の水を、お酒造っている水も矢部川の地下水・伏流水だと思つています。藩制時代になって、川が境になって、右岸と左岸で争いが起こらないように水を廻水させる。「自分のところに降つた雨の水は自分でここで使います」と言う争い回避の上手な仕組みで、水のバランスを取りながらやってきた地域だと思つています。

2012年に大水害があつて、2017年に朝倉等で、昨年球磨川、佐賀でも、久留米は毎年浸かつています。本場に九州は沢山雨が降つて、そこで新たな流域治水と言うが出てきて、水田を洪水にも耐えるようにしながら次世代につなげていくのかということになりますね。

山口：吉川先生、矢部川は毎年被害があつて、田んぼに流れ込んでるのが大きいです。田んぼの水をみな開けるわけですか。

島谷：田んぼを落とす。水が落とす。田んぼの水を、クリークが広いから雨が降つてもいっぱいなる形はできとるわけですね。12時間もあればいいです。2回排出)それくらいの掘割の面積はあるわけですから。

大きな砂利とか結構大きな石ですね。それから朝倉では笠谷川下流の農地の復旧に行つたんですが、微粒子の泥が20cmと田んぼに堆積して

それから令和2年7月豪雨で大牟田の農地の復旧に行きましたが、ここは砂なんですね、上流下流中流によつて流れ込む土砂の堆積する種類が違い、農地の復旧に非常に時間がかかつています。田んぼダムでは堆積する泥への対応はどう

吉川：今の内容と田んぼダムとは違いますね。田んぼダムは上から降つてきた雨をそこにとどめるという取り組みで、越流堤は越流した水を導水するということですね。その際の中流側の小規模な礫についてはどうやって対応するのは非常に難しいです。

水の会平野：柳川に田んぼ持つてますが、例年梅雨の時期に1度や2度、道と堀と田んぼが一面水浸しで湖になることがあ

吉川：素晴らしいシステムだと思つていますし、先ほどのモタセの文化なんかもそうなんです。次から多分田んぼダムをどこかで講演する時には、柳川ではこういうのモタセと言つてほしいですよ

私、すごく感心するのは先ほども、佐賀では、と言う話をほかの方に伺いた時に、上流側は転作をさせないで上流側でやつぱりもたせて下流側を守る、というこの共存の文化は九州独特なのか、そういった文化がきちつと残つてるところはとても素晴らしいと思つています。

ただ心配なのは、これからは農業者が少なくなつてくる、今、樋門の管理を700人でやっている人材がずつと引継いでやつていけるだけの体制がとれるかどうか。それから大規模圃場

にすると、法人化が進むと一つの農家、あるいは法人が100町歩とかやつたりする時代になると、大きな機械で耕作するなど、すごく効率的になると思つてますよ。その時に樋門の管理、あるいは泥あげなどの大きな課題をどうやって解決していくか、教え

水の会山口(徳)：私は筑後川の最下流の島で農業をやっています。この水管理は田植えしてから1ヶ月くらいは10cm以下で溜めておきます。私は深水栽培で15cm溜めますが普通の人は10cm以下で、大雨の時は落とします。(排水ポンプは無く)クリークから樋管だけで筑後川に排水します。干潮が二日に二回ありますから、

水害の時は事前に落としたりと上手に管理をしてもらつています。上・中・下流どこも河川の被害を未然に防ぐためには畔がしつかりしていかないといけない。だから田んぼダムを期待

するならば、やつぱりお金を払つても畔を突いて出来るだけ固めることです。田植えした稲は最大1週間冠水しつても大丈夫で、ダム作るよりましです。



いうと、100mm降つたらおそろく溢れると思つています。土地改良設計基準では基本的には30cmですが、やつぱり作つてから痩せますから20cmくらいになつてくるようなところは結構多いんです。見附市は水田を大切に使つているので、毎年畔塗りというのをして、その結果30cmに直します。そのまま放置しておいて色んな穴(ネズミやザリガニの穴)が開いてるところは基本的に田んぼダムには適さないですね。

また、規格があつて堰幅は30cmになつています。50アール(5反歩)に対して30cmの堰幅があれば、堰の場合は、水深の3/

私が心配しているのが、九州の雨は凄くから、140mmも降つた時に、20cmくらいの排水口では狭いんじゃないかと思つてますが、如何ですか。



松富士：田んぼにはあまり関係ない話ですが、久留米は筑後川に流れ込む小さな河川の排水が悪くて洪水になつてしまつて、それには筑後川とか矢部川とかいうような、有明海の高い潮位のところは干潮か満潮かとつて、そういうような潮の影響が非常に大きいという事です。

島谷：流域治水・水害と言つたのはその場所によつて凄く特徴が違うね。特に久留米市街地のインターチェンジの辺りで起こる水害は完全に内水氾濫です。小さい水路とかに溜まつた水が氾濫して起こつてるんですね。その原因のほとんどは都市化なんです。あそこは

するならば、やつぱりお金を払つても畔を突いて出来るだけ固めることです。田植えした稲は最大1週間冠水しつても大丈夫で、ダム作るよりましです。

島谷：今と同じ問いが来ます。300mmあればまず溢れることはないと思つています。

松富士：田んぼにはあまり関係ない話ですが、久留米は筑後川に流れ込む小さな河川の排水が悪くて洪水になつてしまつて、それには筑後川とか矢部川とかいうような、有明海の高い潮位のところは干潮か満潮かとつて、そういうような潮の影響が非常に大きいという事です。



2乗。1.5乗というのがかかってくるんですよ、ですから水深が大きくなればなるほど流量が凄く大きくなつてくるので、堰さえ30cm確保されていれば大丈夫です。

島谷：その先は丸い塩ビパイプで...

吉川：そうですね。柵の中に塩ビパイプの15cmの穴が開いていて、それは柵の中に入ってくる水の量と、その穴から出ることが出来るポテンシャルとの関係で決まってくるんです。15cmの穴が開いてるときにいくら水田から水をどつと流したとしても満流で15cmが流れる事つてほとんどないんです。それくらい排水能力高いんです。

会場から古賀：あの、流

域治水と言われておりますけれども、ここはですね。

小森：柳川の、ボラントイアガイドの古賀さんで、1月に勉強会をお願いしている方です。

古賀：(図面を提示して)これが樋管で1、100ありまして。これに一人ずつ係が決まつていて1、100を700人で管理するわけです。前年の7月と9月に代表を20人集め排水を指示(水を落とす)してください(水を落とす)先行排水型です。それとちゃんと係が決まっていますから水も1滴も漏らさない水利体系と同時に、水害が起きない形をとつているという事です。これが素晴らしいところ、世界にこういうところは少ないです。古川：雨が降る前に落とすんですか？

古賀：そうです、干潮の時期に合わせて落とすわけです。だから筑後平野は、水も1滴も漏らさない体系と同時に、水害が起きない形がちゃんと出

古賀：それは、そして川の水を、お酒造っている水も矢部川の地下水・伏流水だと思つています。藩制時代になって、川が境になって、右岸と左岸で争いが起こらないように水を廻水させる。「自分のところに降つた雨の水は自分でここで使います」と言う争い回避の上手な仕組みで、水のバランスを取りながらやってきた地域だと思つています。

2012年に大水害があつて、2017年に朝倉等で、昨年球磨川、佐賀でも、久留米は毎年浸かつています。本場に九州は沢山雨が降つて、そこで新たな流域治水と言うが出てきて、水田を洪水にも耐えるようにしながら次世代につなげていくのかということになりますね。

山口：吉川先生、矢部川は毎年被害があつて、田んぼに流れ込んでるのが大きいです。田んぼの水をみな開けるわけですか。

島谷：田んぼを落とす。水が落とす。田んぼの水を、クリークが広いから雨が降つてもいっぱいなる形はできとるわけですね。12時間もあればいいです。2回排出)それくらいの掘割の面積はあるわけですから。