

2021.4.1

Vol.249 Contents

# かわ

わがまちのかわ◎第47回**大年田市**… P1～P3

風水害から自らの命を守るために… P4～P6

災害復旧実務講習会(第2回)報告 …… P7

水もり自慢/子どもたちの体験活動…… P8

ふくおかの身近な川とさかなを知ろう!

No.4 干潟に生息するハゼの採集方法1

～下流部の塩分が高く河床材料の小さい地点～

…… P9～P10

河川協会からのお知らせ



まみがエルくん



## 令和2年7月豪雨により甚大な被害が発生



### ■大牟田市の概要

大牟田市は福岡県の南端に位置し、東部の大開山、三池山等の丘陵地から西部の有明海に向かって開けた地形のまちです。東部の丘陵地から有明海に注ぐ河川沿いの水田や、臨海部の広大な干潟、干拓による農地等は、本市固有の自然景観、農業景観です。

また本市は、明治以降、官営三池炭鉱の誕生や石炭を原料とする化学コンビナートなどにより、炭鉱のまちとして発展してきました。そのため、市内にはユネスコの世界文化遺産に登録されている炭鉱関連施設をはじめとする、炭鉱景観や工場景観も本市固有の財産となっております。



### ■大牟田市の河川

本市域を流下する河川は、東部の低山地域を源流として、県が管理する二級河川7河川(隈川、白銀川、白銀川放水路、堂面川、長溝川、大牟田川、諏訪川)と市が管理する準用河川1河川(手鎌野間川)、普通河川33河川があり、有明海に注いでいます。

## ■ 令和2年7月豪雨の被害状況

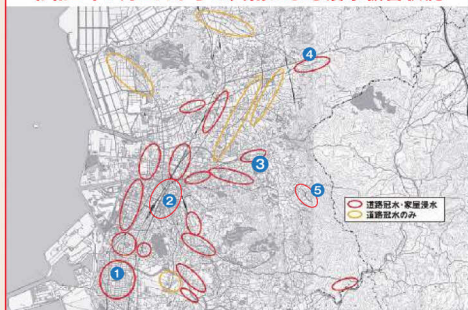
令和2年7月豪雨は、偏西風の蛇行の持続により本州付近に停滞した梅雨前線に沿って西から流れ込んだ水蒸気と、日本の南で南西に張り出した太平洋高気圧の縁辺を回る南からの水蒸気が、西・東日本に大量に集まりやすい状態が継続し、気圧の谷の影響で上昇流が強化され、長期間の大雨となりました。

特に顕著な大雨となった6日の九州北部地方の大雨は、複数の線状降水帯が形成されることによりもたらされました。

本市においても、7月6日に1日で7月の1ヶ月の降水量を超える降雨(約450mm)となり、同日15時から記録的な豪雨が発生し、100mm/h近い雨が約2時間以上継続するなど、観測史上最大の豪雨となりました。

大牟田市における被害状況は以下のとおりです。

### 令和2年7月6日からの大雨による浸水被害状況



1



2



3



4



5



## ■ 令和2年7月豪雨における災害復旧事業

### ① 災害復旧対策室の設置

今回の豪雨により市内各所において、河川の溢水や土砂の流出により、農地・農業用施設をはじめ道路、橋梁、河川等の公共土木施設やけ地の崩壊など甚大な被害が発生したことから、これら被災箇所の復旧を図るため、9月1日に災害復旧対策室が設置されました。

災害復旧対策室は、本市職員と福岡県内の自治体(福岡市・北九州市・飯塚市・柳川市・大川市・宗像市・糸島市・那珂川市・築上町)から職員派遣の支援をいただき一日も早い復旧に取り組んでいます。

### ② 災害復旧事業

被災した農地・農業用施設や河川等の公共施設の復旧については、国の補助金を最大限活用します。

<農地の土砂撤去や農道・農業水路・ため池・井堰などの農業用施設に係るもの。>

査定件数77件、査定金額3億4,136万2千円

<道路・橋梁・河川などの公共土木施設に係るもの>

査定件数57件、査定金額4億1,799万円

事業期間は、原則3年以内の事業完了となります。

### ③ 災害関連地域防災がけ崩れ対策事業(地がけ事業)

今回の豪雨が、激甚災害の指定を受けたことにより、崩壊などが発生したけ地12箇所について、令和2年11月16日に、国から災害関連地域防災がけ崩れ対策事業(地がけ事業)の採択をうけました。

事業期間は、最長で令和4年度までとなります。



道路災害査定時の様子



河川災害査定時の様子



農地災害査定時の様子



農地災害査定時の様子

## ■ 今後の対応

大牟田市では、市域で発生した豪雨災害について検証を行うため、専門の見地を有する第三者による「大牟田市令和2年7月豪雨災害検証委員会」を設置しました。

委員会では、本市の防災・減災対策について様々な視点から検証いただき、「浸水の原因と対策」など13の項目について、提言がなされました。

本市では、これまでに三川ポンプ場の浸水対策工事や救助活動のためのボートの追加配備及びラインやテレビの文字データ放送を活用した情報発信の強化など、提言内容に添った対策の一部を開始しております。

今後、提言項目の一つひとつについて、ハード・ソフトの両面から対策を行い、災害に強いまちづくりを進めます。

# 風水害から自らの命を守るために —自助行動のすすめ—



洪水

桂川(朝倉市)

平成29年7月九州北部豪雨



土砂

北川(朝倉市)



高潮

伊勢湾台風(昭和34年)

出典:中部地方整備局  
東北地方整備局



津波

東日本大震災(平成23年)

伊勢湾台風災害写真データベース  
震災伝承館

## 早めの避難行動をお願いします



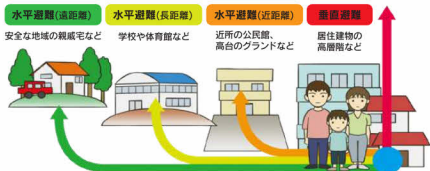
### ◆避難するときのポイント

- ・危険と判断したら**すぐに避難**を!
- ・お年寄り、妊婦、小さい子どもがいる場合は、**早めの避難**を!
- ・夜の移動は**危険** 早めの避難を!
- ・車より、**できるだけ歩いて避難**を!
- ・外に避難できない場合は、屋内の上の階かつ**斜面から遠い部屋へ緊急避難**を!

### ◆水平避難と垂直避難

- 避難行動には、  
①**水平避難**・②**垂直避難**があります。  
避難の際は、**状況に応じて適切な避難行動**を!
- ①**水平避難(立退き避難)**: その場を立退き、近隣の安全な場所に一時的に避難
  - ②**垂直避難(屋内安全確保)**: 切迫した状況で、屋内の2階以上に避難

平常 ← 緊急



できるだけ**早めの水平避難**を心がけて下さい!

# 豪雨災害の特徴

まちの状況や河川等に異常を感じた場合には、速やかに避難行動を取ってください。  
このとき、**むやみに側溝・マンホール及び河川等に近づくことは危険**なため、やめましょう。



河川の増水・流木の発生



堤防や護岸の侵食



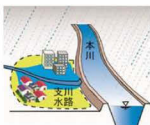
堤防の亀裂・漏水



- ・アンダーパスの浸水
- ・自動車に閉じ込められるおそれ



- ・側溝・マンホールからの溢れだし
- ・住宅浸水や側溝・マンホールへの転落のおそれ



- ・本川の水位の上昇
- ・支川が溢れ、住宅が浸水するおそれ

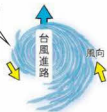
# 高潮災害の特徴

海辺の状況等に異常を感じた場合には、速やかに避難行動を取ってください。  
このとき、**むやみに海岸や河川等に近づくことは危険**なため、やめましょう。

- ・台風の進行方向に対し、**右側にあたる地域では、風や高潮、高波が特に強くなる** ⇒ 高潮氾濫のおそれ

- ・通常の満潮の高さより**地盤が低い地域** ⇒ 特に浸水が広がりやすく、浸水が長期化のおそれ

西側でも、地形によって高潮が発生する可能性がありますので、油断は禁物です。



東側では、風が特に強くなるため、高潮が異常に発達する可能性が高くなります。



# 土砂災害の特徴

斜面や沢・谷に異常を感じ取った場合には、速やかに避難行動を取ってください。  
このとき、**むやみに斜面や沢・谷に近づくことは危険**なため、やめましょう。  
**雨が降ってなくても、こんな現象に気付いたら注意**しましょう!!



地面のひび割れ



地鳴り・山鳴り



流木の発生



井戸水の濁り



亀裂・水の吹き出し



水のしみ出し・落石

# 津波災害の特徴

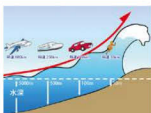
海の状況や河川等に異常を感じた場合には、速やかに避難行動を取ってください。  
このとき、**むやみに海岸や河川等に近づくことは危険**なため、やめましょう。



・津波はガレキを巻き込みながら破壊力を増す  
⇒ 堤防決壊や家屋流出のおそれ



・津波は川をさかのぼる  
⇒ 堤防を乗り越えて氾濫するおそれ



・津波は速い速度で広がる  
⇒ 逃げおくれるおそれ

令和2年度

## 第2回 福岡県災害復旧実務講習会の報告

日時 令和2年12月21日(月)22日(火) 10:00~15:30

場所 (公財)福岡県建設技術情報センター3階 大研修室

令和2年度福岡県災害復旧実務講習会(第2回)(主催:福岡県河川協会)を開催し、県土整備事務所及び県内市町村より2日間で88名の方にご参加いただきました。

本講習会は適正かつ迅速な災害復旧事業を実施するため、災害復旧の実務を行う担当者に向けて、開催しております。

今回の講習では、令和2年の災害査定における指摘事項や反省点を踏まえた、災害復旧の留意事項などについて説明を行いました。

また、北九州県土整備事務所宗像支所と広川町役場から、昨年の災害査定で申請者として実務にあられた方を講師に迎え、災害査定の体験談として申請までの経緯をご紹介いただきました。

最後に、国土交通省九州地方整備局企画部の今井検査官より、災害査定申請時の留意点として、事例を交えてご講演いただきました。

受講者からは、講習会全体をとおして災害復旧に関しての理解が深まった、との感想をいただいております。

近年、自然災害が頻発化、激甚化しており、気候変動の影響が顕在化していることを実感している方も多いのではないかと思います。そのため、日頃から災害に対して準備をしておくことが重要です。次回の講習会も参加者がスキルアップできるように企画してまいりますので、今後も多くの方のご参加をお待ちしております。

### 講演の様子



北九州県土整備事務所 宗像支所  
工務課 吉村様



広川町役場 建設課  
土木係 田中様



国土交通省 九州地方整備局企画部  
技術検査官 今井様



# 子どもたちの体験活動

～八女市立 星野小学校 4年生の取り組み～

2020年12月6日に開催された「第17回ふくおか水もり自慢! in伊都」で発表する予定だった内容の一部を紹介します。

## 【棚田百選「広内の棚田」と星野川の生き物と水質調査】

八女市立星野小学校では、毎年「矢部川をつなぐ会」メンバーの『NPO法人 がんばりよるよ星野村』の皆様のご支援をいただき棚田や星野川に出かけ、調べ学習を実施しています。毎年4年生になると、総合的な学習の時間「自然がいっぱい星野村」の学習で生き物調査をします。この活動は、山村留学生にとっても地元の星野村の子どもたちにとっても、貴重な体験になっています。生き物を目の前にして聞くゲストティーチャーのお話や五感を通して探す生き物調査は、地球環境の課題が自分の課題になる、すばらしい活動です。

広内の棚田で  
生き物調査



星野川で  
水質検査



みんなでそろって  
ハイチーズ!

活動を通して思ったことを子どもたちが環境川柳に表現しました。

- 1 棚田百選の広内の棚田は、きれいな緑の田んぼでした。そこには、たくさんの生き物がいました。
- 2 オレンジ色の石の裏には、なぜかたくさん生き物がいました。不思議でした。
- 3 星野川は矢部川に合流し、有明海まで流れていきます。上流の私たちがごみを川に捨てないように気をつけたいです。

1  
田んぼには  
虫がいっぱい  
つかまえた

2  
石のうら  
めくれば  
カゲロウ類  
ついてる

3  
川のごみ  
のゆくえん  
は海の中

# ふくおかの身近な川と さかなも知ろう！

No.4

いぬい  
乾

りゅう てい  
隆帝



写真(1)

## 干潟に生息するハゼの採集方法1 ～下流部の塩分が高く河床材料の小さい地点～

**乾** です。今号は、福岡県の緊急事態宣言が終了したところに書いております。ちょうどこれから干潟の調査シーズンとなりますので、再度感染拡大しないように願いたいところです。

**前** 号は、汽水域のハゼ類の調査で大切な「地点設定」について書きました。地図や航空写真で事前に地点を絞り込んだうえで、(1)下流部の塩分が高く河床材料の小さい地点、(2)中流部の塩分が中程度で河床材料も中程度の地点、(3)上流部の塩分が低く河床材料の大きい地点の少なくとも3か所を調査する必要があるということを書きましたが、今号では、それらの中で、(1)下流部の塩分が高く河床材料の小さい地点における各種ハゼ類の調査方法を説明していきたいと思えます。

**下** 流部の塩分が高く河床材料の小さい地点では、環境省や福岡県のレッドリスト・レッドデータブックに掲載されているような種ではキセルハゼやタバクチ、マサゴハゼ、エドハゼ、チクゼンハゼ、ヒモハゼ、トビハゼなどを採集することが出来ます。その他にも、ヒメハゼ、マハゼ、ウロハゼ、チヂブ、ツマグロソジハゼ、アベハゼ、季節によってはアシシロハゼやピリソグなども採集することが出来ます。基本的には、「タモ網ですく」、「シャベル・スコップによって掘る」いずれかの方法で採集することになります。各種ハゼ類にとって適切な採集方法は、乾・小山(2014) ([http://www.fish-isj.jp/in/nature/article/pdf/6102\\_series.pdf](http://www.fish-isj.jp/in/nature/article/pdf/6102_series.pdf))に集計表が記載されているのですが、今回はさらに掘り下げて解説していこうと思えます。

**こ** れらの種のうち、写真(1)のような泥干潟があれば、探してほしいのはタバクチ、チワラスボ、キセルハゼ、マ

サゴハゼです。写真(2)のような砂泥・砂干潟があれば、探してほしいのはキセルハゼ、マサゴハゼ、エドハゼ、チクゼンハゼ、ヒモハゼです。写真(3)のような少し地盤の高い塩生湿地があれば探してほしいのはマサゴハゼ、トビハゼです。レッドリスト・レッドデータブックに掲載されていない種のうち、マハゼ、ウロハゼ、チヂブおよびツマグロソジハゼは主に写真(1)、写真(2)のような環境、ヒメハゼ、アシシロハゼ、ピリソグは主に写真(2)のような環境、アベハゼは主に写真(3)のような環境で採集することができます。

**タ** バクチは、テッポウエビ類(マングローブテッポウエビやハシボソテッポウエビ)などの甲殻類の巣穴付近に生息していますが、そんなに深く潜っているわけではないので、写真(4)のような干潟を手や熊手で浅く10cmほど掘るか、スコップで20~30cm程度掘るか、あるいはタイドプールの水を泥ごとタモ網ですくような採集方法が有効です。チワラスボも写真(4)のような干潟に多いのですが、タバクチよりは深いところに潜っている場合が多いので、潮間帯の場合は柔らかい泥なら手や熊手ででも大丈夫ですが、少し硬い泥の場合は、スコップで20cm以上掘るほうが効率的に採集することが出来ます。再種ともに、潮間下で採集する場合は、タモ網で底泥ですくって、泥が網目から抜けるまで洗うのが有効な方法です。

**キ** セルハゼはアナジャコ(写真5)の巣穴に生息している、干潮時にタイドプールに出ることは滅多に無いので、写真(6)のようなアナジャコがたくさん生息している干潟をスコップで30cm以上掘ってから、上から踏んでアナジャコの巣穴から水ごと押し出すような方法が有効です(こちらの動画の2分55秒以降を参考にしてください：<https://www.youtube.com/watch?v=L1JU6Pk9ZA>)。



写真(2)



写真(4)



写真(6)



写真(3)



写真(5)



写真(7)

干出していない時にタモ網ですくことも不可能ではないですが、調査効率は悪いです。

**工** ドハゼ、チクゼンハゼ、ヒモハゼは、アナジャコ類やスナモグリ類等の巣穴を利用していますが、干潮時のタイドプールがある場合は外に出てきていることも多いので、アナジャコ類やスナモグリ類がたくさん生息している干潟のタイドプール(写真7)を、タモ網ですくうと効率よく採集することが出来ます。もちろん、タイドプールが無い干出した干潟からスコップで掘り出すことも可能ですが、タイドプールがある場合はタモ網を用いたほうが効率的でしょう。

**マ** サゴハゼは、泥や砂泥干潟のタイドプールに生息していますが、一見するとこんなところに魚がいるのか? というような浅くて小さいタイドプールを狙うと、効率よく採集することが出来ます。実際にデータを取ったわけではないですが(潮位によっても変わります)、感覚的には水深2cm未満くらい浅いタイドプールで採集しやすい印象で、水深5mmくらいでも十分採集できます。また、マサゴハゼは生息する地盤高の幅が広く、ヨシが生えるような塩生湿地から、潮間帯下部まで採集できる可能性があります。

**ト** ビハゼは、ヨシが生えるような地盤の高さに泥や砂泥があれば、注意深く観察すれば目視で発見することが容易です。ただ、発見した個体を確実に採集するのは容易ではなく、またこれと言って効率的な採集方法がある訳でもないので知っている方がいたら教えてください。追

かけて掴むか網に追いつくかのいずれかの方法がいいと思います。冬になると外で活動しなくなるのですが、独特の形の塚のような巣穴を作ってその中にいますので、慣れれば採集も可能です。似たような種で、福岡県では有明海のみが生息しているムツゴロウがいますが、こちらは驚くと巣穴にすぐに逃げ込むので、そこから掘り出すと採集することが出来ますが、ムツゴロウの生息する干潟は泥が柔らかいので、いかにこちらが自由に動けるかがポイントになってきます。

**次** 回は、(2)中流部の塩分が中程度で河床材料も中程度の地点および(3)上流部の塩分が低く河床材料の大きい地点における各種ハゼ類の採集方法を紹介していく予定です。

引用文献：乾 隆帝・小山彰彦：本州・四国・九州の河口干潟に生息するハゼ類(シリーズ 日本の希少魚類の現状と課題)、魚類学雑誌 61 巻, pp.105-109, 2014.

いぬい ひらてい  
乾 隆帝 - RYUJITEI INUI -

- 福岡工業大学 社会環境学部 社会環境学科 准教授
- 応用生物学会編集委員
- 土木学会水工学論文集編集委員
- 環境省レッドリスト検討委員

主な著書／

- レッドデータブック2014 4 汽水・淡水魚類—日本の絶滅のおそれのある野生生物—(2015)
- 魚類 福岡県の希少野生生物—福岡県レッドデータブック2014(2014) など



■場所：福岡市博多区上川端町 御田神社

## 令和3年度 災害復旧事業に係る研修及び講習会予定一覧

日程/会場	研修・講習会名	主催
令和3年4月28日(水) 博多サンヒルズホテル	(第1回) 福岡県災害復旧実務講習会	福岡県河川協会
令和3年5月13日(木)～14日(金) 砂防会館別館(シェーンパツハ・サポーター)	令和3年度 災害復旧実務講習会	(公社) 全国防災協会
令和3年5月24日(月)～25日(火) (公財)福岡県建設技術情報センター	災害復旧実務研修	(公財)福岡県建設 技術情報センター
令和3年5月中旬以降 北九州・筑豊・福岡・筑後北部・筑後南部の 各庁舎で開催予定	災害復旧実務ブロック講習会	県土整備部 河川管理課 道路維持課
福岡県の災害査定期間中(9月頃) 災害査定現場ほか	災害査定現場研修	県土整備部 河川管理課
令和3年12月中旬頃 【令和2年度実績：12月21日・22日】	(第2回) 福岡県災害復旧実務講習会	福岡県河川協会

※いずれの研修も県内市町村及び出先事務所の災害復旧事業担当者を対象としています。

### 編集 後記

4月号は、出水期を前に「令和2年7月豪雨により甚大な被害が発生」、「風水害から自らの命を守るために」と題し、災害への取り組みや災害への備えについて掲載いたしました。この機関誌「かわ」が、皆様の防災意識の向上につながれば幸いです。

(友松・北川)

### ◆STAFF

発行・編集 福岡県河川協会(福岡県県土整備部河川管理課内)  
〒812-8577 福岡市博多区東公園7-7  
TEL:092-633-2826(直通)  
FAX:092-643-3669  
企 画 アロー印刷株式会社

福岡県河川協会ホームページ

<http://www.fukuoka-pref-kasen.jp/kasenkyokai/>

