



流域のみんなで取り組む

「緑の流域治水」





命を守る

環境を守る





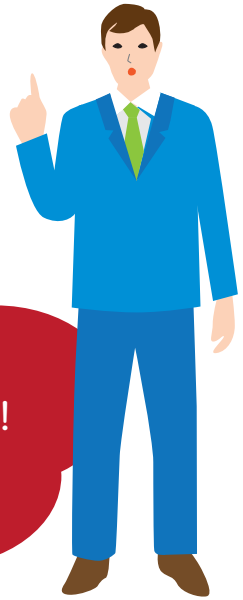


©2010 熊本県くまモン

令和２年７月に起きた豪雨の概要

観測史上１位

24時間で７月約１カ月分に！（雨量463.5mm）

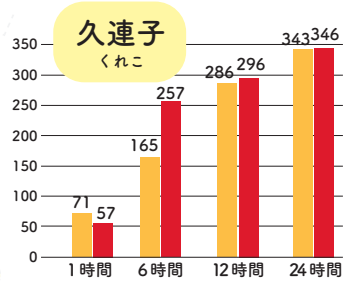


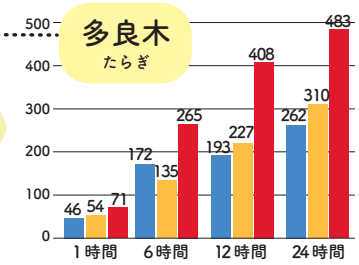
観測開始以来、最大の雨量を記録

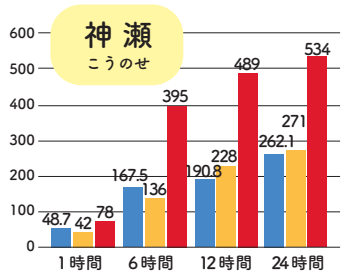
神瀬、多良木、久連子の３地点に降った昭和40年、57年、令和２年の洪水の時の雨量を棒グラフに表しました。

昭和40年７月の洪水
昭和57年７月の洪水
令和２年７月の洪水
単位は雨量mm





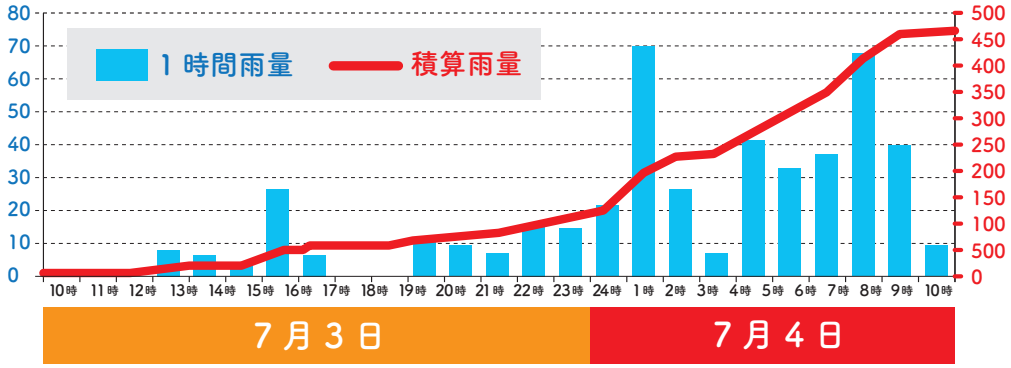




アメダス降水量（あさぎり町上）

７月３日午前10時から４日午前10時までの時間雨量（24時間）

熊本地方気象台資料を加工





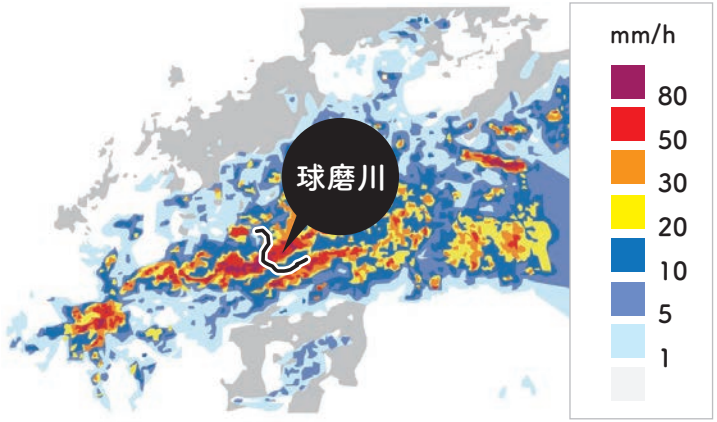
球磨川の年最大水位

球磨川の本川及び、支川・川辺川における
各水位観測所では、いずれの観測所においても
昭和 40 年 7 月洪水や昭和 57 年 7 月洪水を
上回る水位を記録するとともに、
観測開始以来最高の水位を記録しました。

昭和40年7月の洪水
昭和57年7月の洪水
令和 2 年 7 月の洪水
単位は雨量 m



線状降水帯の様子



紫や赤い部分は、とても激しい雨が
たくさん降っていることを表している。

雨雲が
球磨川流域を覆う



積乱雲と呼ばれる雲が、たくさん
球磨川流域の空に流れ込み、
強い雨が降りました。



令和２年７月豪雨による県内の被害状況



浸水した中川原公園・人吉橋と大橋（人吉市）



川が氾濫した八代市坂本町



増水した川辺川（相良村柳瀬）

人的被害・住家被害・孤立集落
交通インフラ被害



流失した相良橋（球磨村）



福浜（津奈木町）



岡原地区（あさぎり町）

人的被害	死者数・67人 （うち災害関連死２人） 行方不明者数・２人 負傷者数・50人
住家被害	全壊・1,493棟 半壊・3,117棟 床上浸水・286棟 床下浸水・420棟 一部損壊・2,098棟
孤立集落	166集落
交通インフラ被害	道路・729路線 橋梁流出・16カ所 鉄道（3路線）・597カ所 ＪＲ九州：450　くま川鉄道：55 おれんじ鉄道：92

被害総額　5,222億円

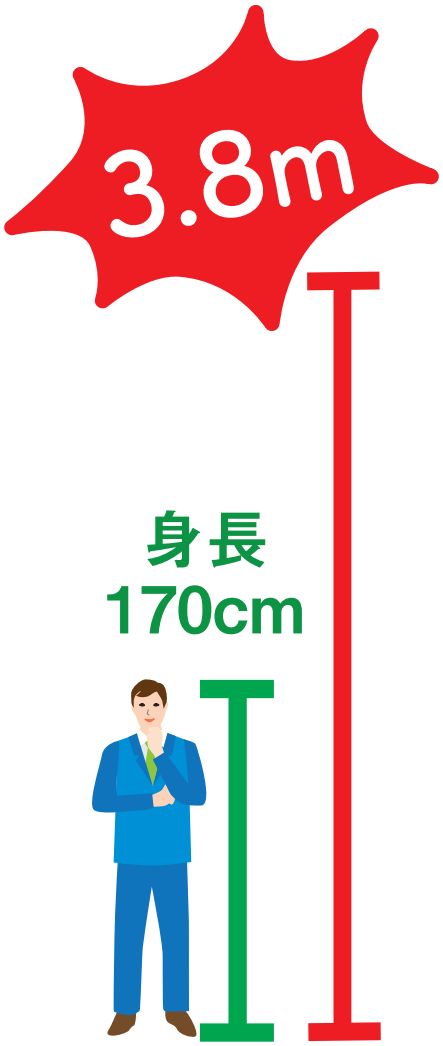
建築物　1,554億円
公共土木施設　1,513億円
農林水産関係　1,019億円など

昭和以降に
発生した災害のうち
熊本地震に次ぐ
被害額

「実績浸水深（じっせきしんすいしん）」とは？

洪水や津波、高潮などによって、
家屋や市街地が水で覆われる「浸水」の際の、
地面から水面までの高さ（深さ）のこと。

「実績浸水深」を、生活空間である
「まちなか」に表示することにより、
住民が地域の水害危険性を実感できる。







これは
青井阿蘇神社の
「実績浸水深」

令和２年７月豪雨時は
表示の高さまで
水が押し寄せました。



空から見た
川との位置

青井阿蘇神社



球磨川が流れる地域の地形について



川辺川、
万江川などが
↓
球磨川へ

熊本県で一番大きな川の
球磨川は、水が集まりやすい
地形で範囲がとても広い。
川の流れも速い。



日本
三大急流

最上川（山形県）
富士川（静岡県）
球磨川（熊本県）

全長 115km
熊本県内
最大の川

熊本県南部の人吉盆地を貫流し
川辺川をはじめとする支川を合わせながら
八代平野に至り八代海に注ぐ一級河川です。



緑の部分は山や森、
黄色の部分は
盆地という平らな部分

人口が多く集まる場所は、すり鉢の形の盆地。
山に囲まれている。山に降った雨は
川を流れ、八代海へと注ぐ。



きれいな水だね、ここはどこ？



球磨川の流れのもとになる源流部は、山の中にあります。

市房ダムって知ってる？



源流部からの水は、
森や林を通り、水上村の市房ダムに流れます。



市房ダム



洪水時には最大で市房ダム上流からダムに入る
水量の半分をダムに貯水することになり、
下流の洪水による被害の軽減・防止を図ります。

一万本桜



14 キロに及び咲き誇る
市房ダム湖周辺の一万本桜。
「日本さくら名所 100 選」
にも選ばれた桜並木。

市房千年杉



杉木立は約 50 本あり、中には
高さ 50m、幹回り 10m にもなる
樹齢約 1000 年の大木もあります。

球磨川の豊かな水を
利用して農業や
工業が盛んに
行われてきました

かんがい
灌漑



田んぼに水を供給する「灌漑」

球磨川の水は人吉盆地の農地や八代平野の農地に利用され、地域に恵みをもたらしています。江戸時代に造られた幸野溝・百太郎溝水路群は平成28年11月に「世界かんがい施設遺産」に登録され、今もなお地域の農業を支えています。



幸野溝



幹線水路の延長15.4ｋｍ、
受益地内の支線用水路は
約２３０ｋｍにも及ぶ

幹線水路延長
約19㎞の灌漑用用水路



百太郎溝

球磨川流域で
唯一の
国宝！



青井
阿蘇神社

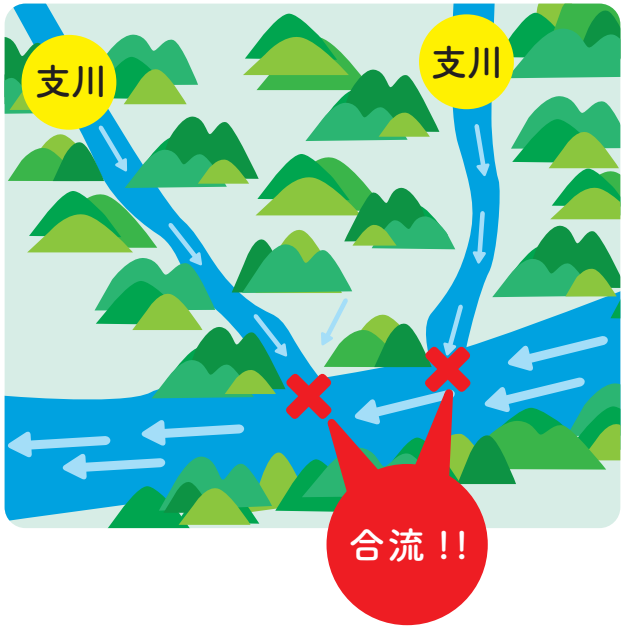


球磨川
川くだり

豊かな歴史文化と
観光資源があります



洪水発生のメカニズム



盆地部の特徴

- 多くの急流支川が人吉・球磨盆地に流れ込み、
  山間部に降った雨が**すり鉢状の盆地に集まる地形**
- 人吉盆地で球磨川最大の支川である**川辺川が合流**

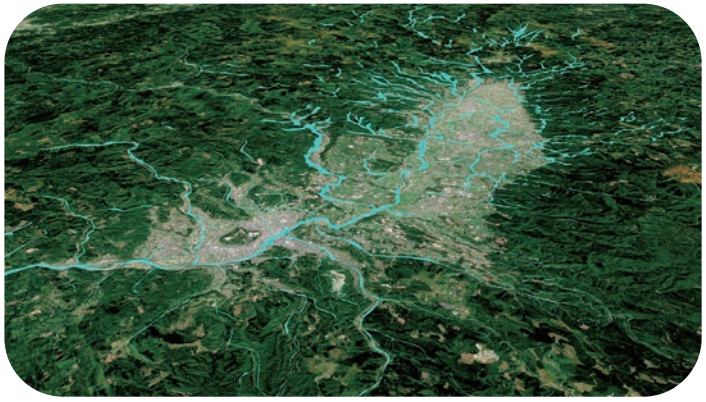
支川が毛細血管のように
数多く流れている球磨川流域。
その支川から雨水が一気に本川へ集まり、
球磨川の広い範囲に洪水が発生。

盆地部の特徴



幅が狭い川に急激に水が集中してしまう

狭くなっている川に水が集まり
住居地の多い盆地で溢れる

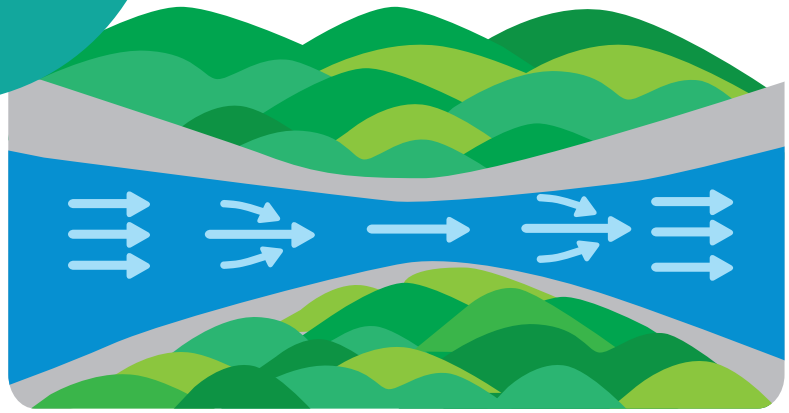


すり鉢状の盆地を流れる球磨川に集まってくる

山間狭窄部とは？

山間狭窄部は約 43km にも及ぶ

山の間に通っている川が大雨により水の量が増え
狭くなったところでは流れにくくなり、
その上流部の水かさが増す。





球磨川の特徴

- 延長 115km、流域面積 1,880㎢の一級河川
- 白川の流域面積の約 4 倍
- 県内最大の河川で、日本三大急流のひとつ
- 流域の約 8 割が山間部
- 球磨村渡地点において川幅が狭くなり、その後、
  いわゆる山間狭窄部を形成
- 山間狭窄部を抜けると八代平野が広がり、河口に至る

雨が降る前



球磨川に合流する山間部を
通る支川と呼ばれる、いくつもの
川に水が流れ込み、水かさが増す。

山にある支川、通常は水が少なく
穏やかに流れる。

雨が降った後



雨水が集まりやすく
土砂や木が流れ込み
水かさが増す。

バックウォーター現象とは？





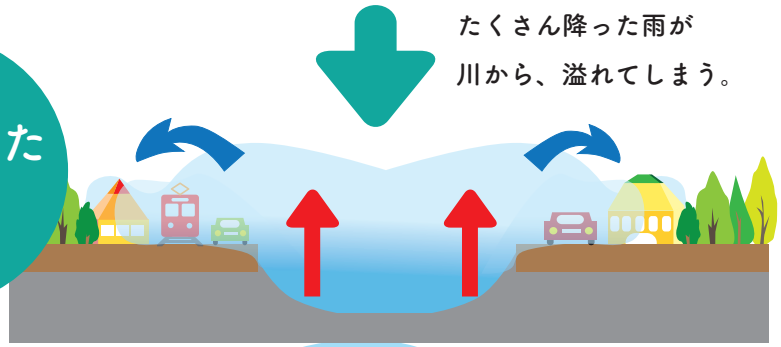
本川の水位が
上昇し、支川が
氾濫してしまう

支川で起きるバックウォーター現象とは
支川が流れ込む先の本川の水位が高くなり、
その影響を受け、本川に合流しにくくなった
支川の水位が高くなる現象です。

雨が降る前



雨が降った後



洪水対策を進めるために

「緑の流域治水」に取り組んでいます！

自然環境との共生を
図りながら
みんなの暮らしを
守る様々なことに
取り組んでいます！





復旧・復興に向けた話し合い

国・県・市町村が会議をしました



県の組織体制の整備

令和２年７月午前４時 50 分、大雨特別警報の発表と共に**熊本県災害対策本部**を設置

情報収集、各機関への応援要請・活動調整など**計 29 回の会議を開催**
８月 31 日廃止

県庁の各部局が一体となり復旧・復興を推進するため令和２年８月 21 日に**「令和２年７月豪雨復旧・復興本部」**を設置

併せて新設した**「球磨川流域復興局」**で県の組織体制を強化



くまもと復旧・復興有識者会議

復旧・復興の基本的な考え方や方向性を明確にするため、平成 28 年熊本地震に引き続き「くまもと復旧・復興有識者会議」を開催しました。会議において、住民の生命・財産を守るとともに、球磨川流域の豊かな恵みを享受し、将来にわたって持続可能な地域の再生を目指す「グリーンニューディール」という新たな復興の哲学などをご提案いただきました。

令和２年７月球磨川豪雨検証委員会



第２回令和２年７月球磨川豪雨検証委員会

「令和２年７月球磨川豪雨検証委員会」を開催し、国、県、流域市町村が連携し、河川の水位や被害状況、治水対策の効果、初動対応などについて科学的・客観的な検証を行いました。
（第１回検証委員会：令和２年８月 25 日、第２回検証委員会：令和２年 10 月６日）

住民等の御意見・御提案をお聴きする会



第２回 10 月 24 日　人吉市

令和２年７月豪雨からの復旧・復興や治水の方向性の検討にあたり、被害にあわれた住民の方々や様々な団体・事業者・球磨川流域の市町村長や市町村議長等から、ご意見やご提案をお聴きすることを目的として計 30 回開催。
延べ 467 人から貴重なご意見をいただきました。

ここまでの学びを話し合ってみよう！



球磨川流域の地形を
立体地図にしました

高さの違いが分かる



立体地図で確認しよう！



グループワーク

球磨川流域の広さ
阿蘇のカルデラと比べてみよう

山地や森の多さ
盆地が自然に囲まれていること

球磨川本川と支川の位置

山間狭窄部
急に川幅が狭くなり山地が両側にある部分

ダムや灌漑施設、堰などの位置

水位の標識を見てみよう

ここをしっかりチェックしてみよう！

ひとつずつ
見ていこう！

それでは「緑の流域治水」の取組みを紹介します

流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で水害を
軽減させる治水対策の全体像が「流域治水プロジェクト」。
球磨川流域に生きる人々にとって、球磨川そのものが
「かけがえのない財産」であり、「守るべき宝」になっている
ことを十分踏まえて、「命と環境の両立」を目指し、
国、熊本県、市町村、企業、住民等全ての関係者が協働し実施します。

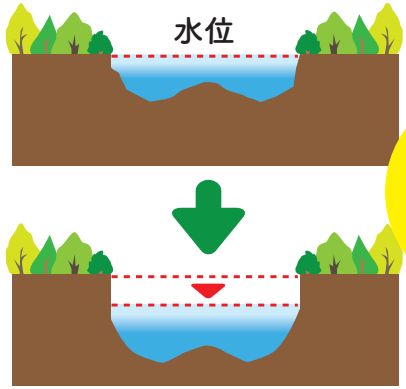
- 河道掘削
- 引　堤
- 輪中堤
- 宅地のかさ上げ
- 遊水地の整備
- 流水型ダム
- 田んぼダム
- 雨水貯留・雨水浸透施設の整備
  雨　庭
- 森林の整備
- 治山ダム・
  砂防堰堤



かどうくっさく
河道掘削

堆積土砂を“撤去”し、河道を“掘削”、川にたまった土砂を取ること

洪水により河道（かどう＝河川の水が流れる部分）にたまった土砂の撤去を進めています。
また、洪水時の水位を低下させるため、河道を掘って河川の治水安全度の向上を図ります。



水位が下がる！



川辺川の掘削状況（五木村宮園）

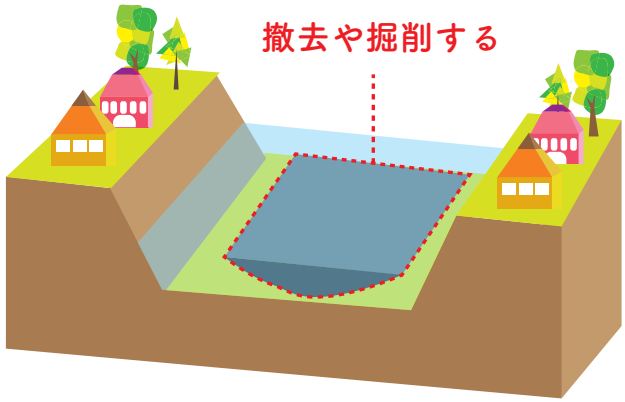
掘削前



掘削後



見た目には分からなくても、川底には
多量の土砂が、貯まっていることがある。





ひき　てい
引　堤

現在の堤防の外側に新しく堤防を築き、その後、前の堤防を取り除くことによって川幅を拡げる

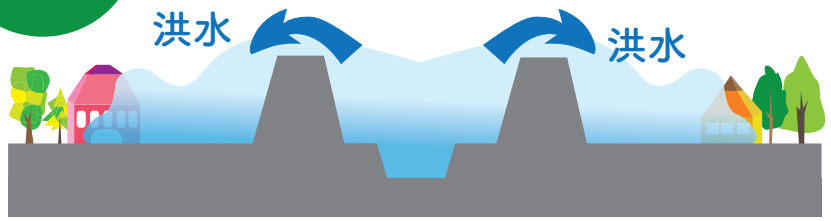
川の流下能力を大きくし、洪水時における水位の低下を図ります。
この工事により、流水を安全に下流に流します。



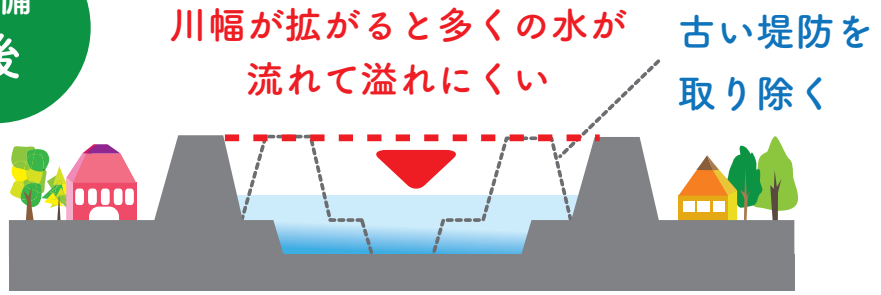


整備前

川幅が狭いと水の流れが少なく溢れやすい



整備後



わじゅうてい

輪中堤

特定の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防

大きな川に挟まれた地域では
昔から水災害を防ぐ工夫を
してきました。そのひとつが
家や田畑など周囲を堤防で
囲む輪中堤。川や土地の特徴に
合わせて堤防を作り、
災害を防いでいます。

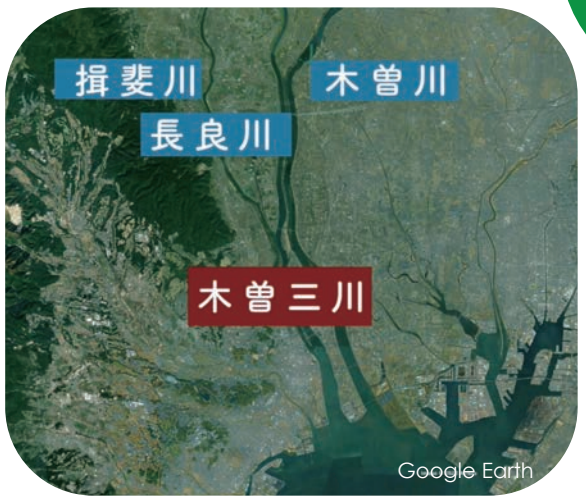




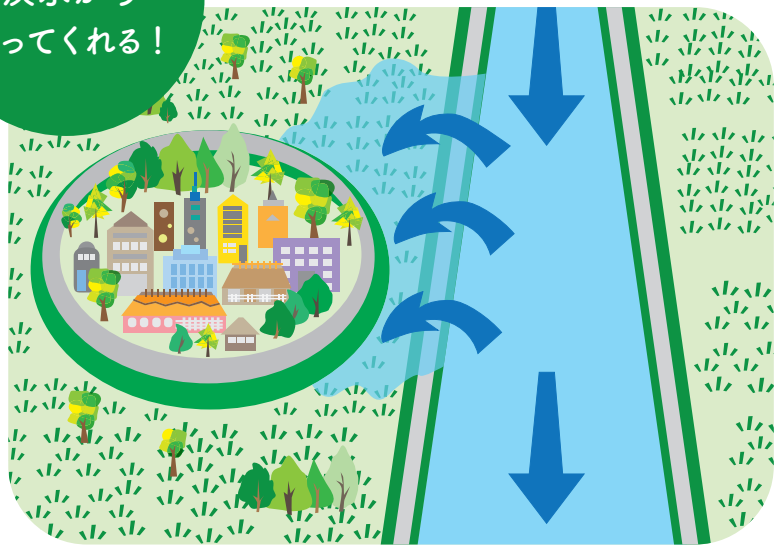
（八代市坂本町）



輪中堤は江戸時代につくられたものが多く、
木曽三川（木曽川，長良川，揖斐川）の
下流の濃尾平野の輪中が有名！

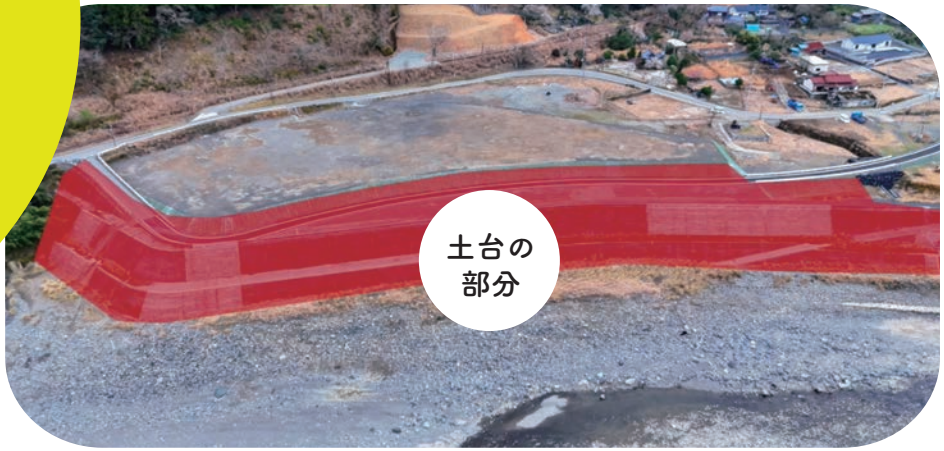


堤防が
洪水から
守ってくれる！



宅地のかさ上げ

地面を盛って高くしたり、既に建っている建造物を持ち上げて家屋を守る



（球磨村神瀬地区）

土地の高さを人工的に上げ
土台を作り、住宅の基礎
または１階部分を高くする工事。
それにより洪水時に
浸からないように工夫する。

土台部分を高くし
浸水に備える。





（球磨村多武除地区）



遊水地の整備

河川に接する土地に、一時的に
水を貯めることで川の水位を抑える

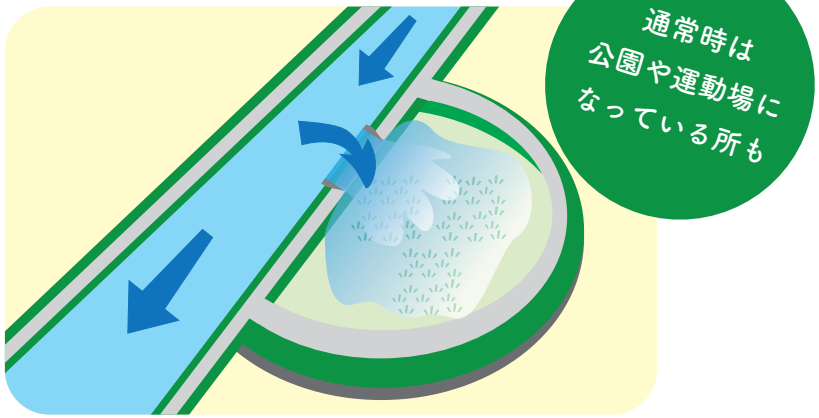


（相良村柳瀬地区）



洪水の時に一時的に水を貯め
下流に流れる水の量を減らす施設。
通常は水田などに利用していて、
洪水時のみ水が貯まる仕組みになっています。

洪水時に河川の水が上流側の越流堤から
遊水地内に流れ込み、河川水位が
低下後、排水門から河川に流す仕組み。

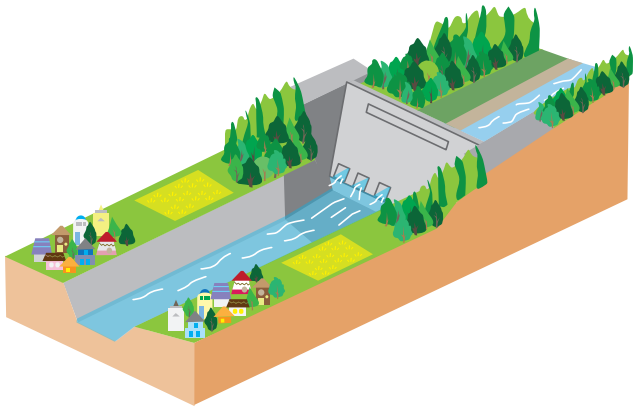


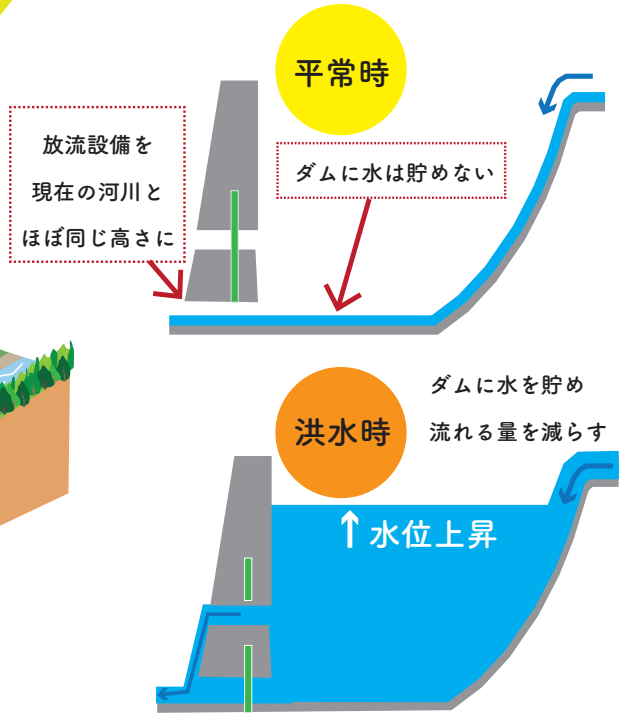
流水型ダム

洪水調節機能に特化した目的で建設される、大雨の時に水を貯めるダム

大雨の時に川の水を貯めて下流があふれないようにする構造物

流水型ダムでは平常時及び一定規模の洪水までは洪水調節をしないため、
そのまま下流に川は流れ、土砂の移動も起こること、洪水を貯める洪水調節を行った際にも
洪水後期には洪水調節地内も元の川の状態に戻り石礫が移動することから
生物の生息環境への影響は小さくなります。





川辺川の新たな流水型ダムは、

- 普段は水を貯めず自然な川の流れを確保し、
- 生物が行き来できるよう、適度に石や砂がとどまり、
- 五木村の冠水面積をできるだけ少なくする

等のダム構造と操作の工夫を行っています。
また、今後もさらなる環境影響の
最小化に向けた検討を進めます。



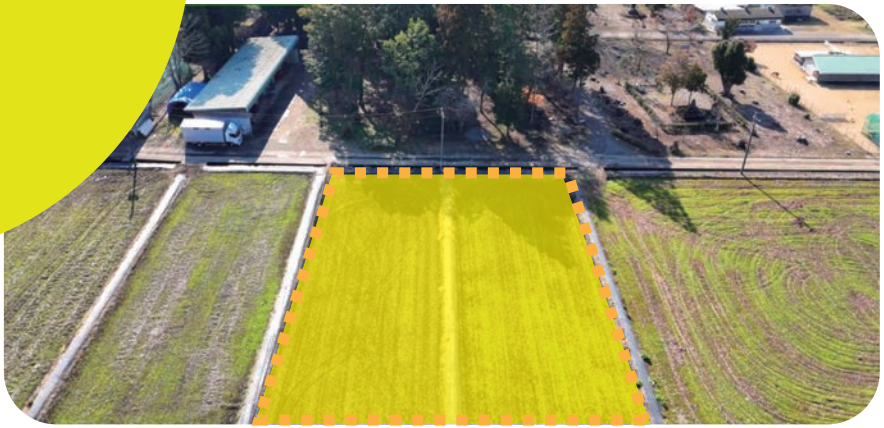
川辺川に建設予定の流水型ダム　イメージ

田んぼダム

大雨時に水田からの排水量を抑制

雨水をできるだけ水田に貯留することで、
ピーク時の排水流量を減少させ、水田からの流出が緩和

水田の排水桝に流出量を調整するせき板を設置して、水田の雨水貯留効果をフル活用。



県立南稜高校の田んぼダム（あさぎり町）

現在の排水桝を利用でき、専用の「せき板」を
設置するだけで田んぼダムになります。



排水桝

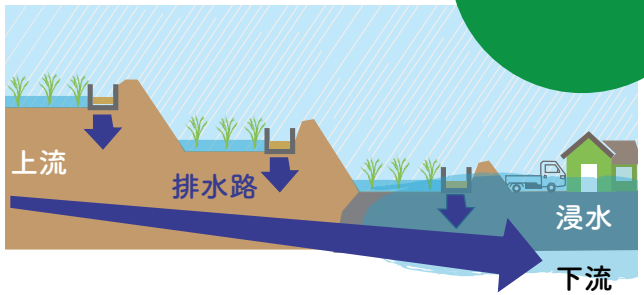


せき板



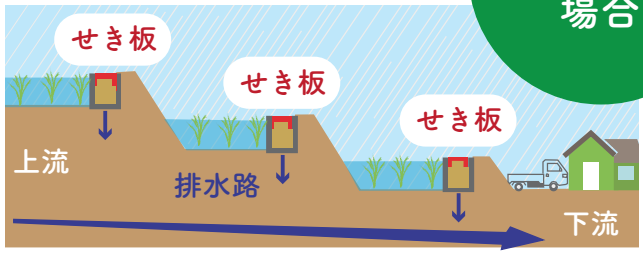
通常の水田の場合

想定外の豪雨時には排水路が
あふれ浸水被害が発生



田んぼダムの場合

水田に雨水を貯めて排水路へ
流れる量を遅らせ浸水被害を減らす



雨庭（あめにわ）

屋根やアスファルトなどに降った雨水を、
排水路や河川に直接放流させず、
一時的に貯留したり、浸透させるための庭や空間

雨水を地中に、ゆっくりしみこませて、水が川に流れるのを遅らせることができる



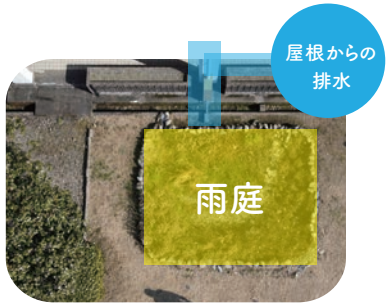
県立南稜高校での雨庭づくり（あさぎり町）



雨水を土壌に浸透させることで流出を抑え、
川へ流れ出るのを遅らせることで洪水を軽減することができます。
河川へ排出させず地下に浸透させるため、
地下水かん養効果も期待されます。

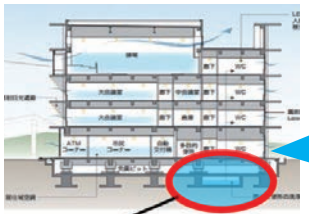






他にも、建物の敷地を
雨水貯留・浸透施設
として活用している
事例もあります。

人吉市役所



雨水貯留槽
総貯水量 178.5 ㎥

降った雨を
地下に貯留し
川に流す雨を減らす施設

森林の整備

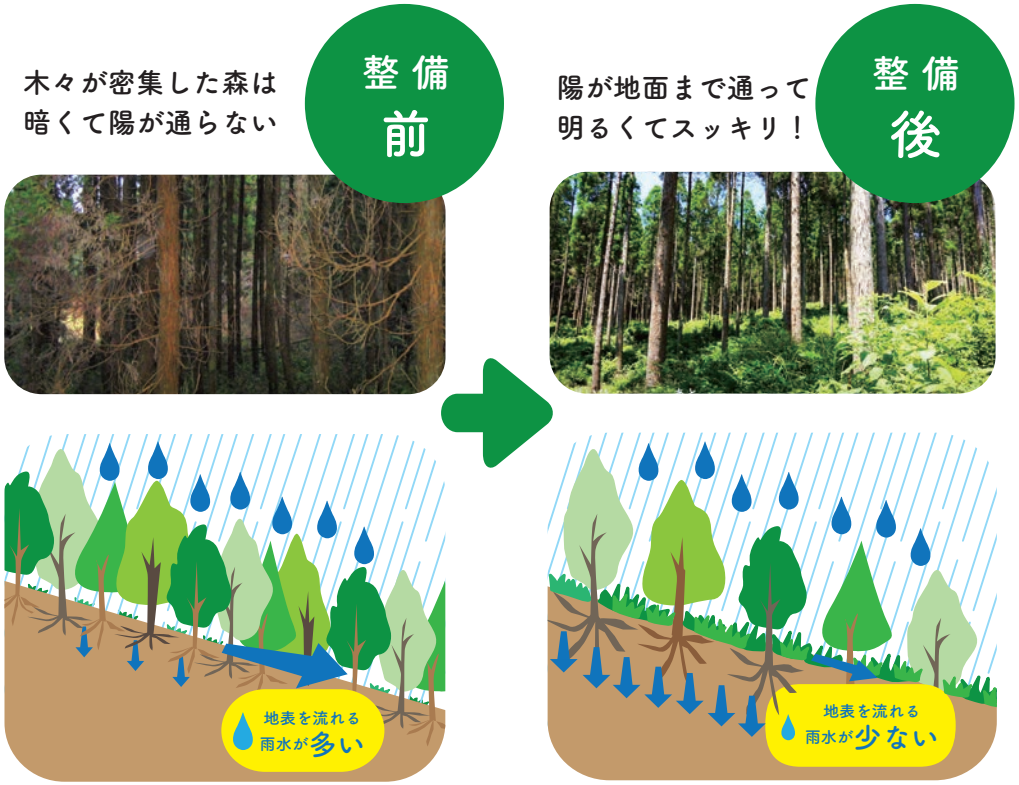
大雨時に川に流れてくる洪水、土砂、流木は、山から流れ出てくるため山の保全・管理を行う

球磨川流域の約８割は山であり、森林に覆われている

球磨川流域の
約８割は森林
その 2/3 は人工林

間伐をしないと
下草のない人工林内で
地表面の土壌が
流れ土砂崩れに
つながる





成長して混み合ってきた木を抜き伐り（間伐）することで、
陽が通りやすく、根も広く張りやすくなる。

治山ダム・砂防堰堤（えんてい）

土砂や流木の流出抑制対策として、
治山ダムと砂防堰堤、山腹工、
流木止め等を整備する

水の力で土砂が削られたり、大量の土砂が
下流に運ばれたりするのを抑えるはたらきや
土石流や流木が流れてきた時は、
それを受け止めるはたらきがある。



砂防堰堤（球磨村）

治山ダムの整備



（八代市坂本町）

治山ダムによる流木捕捉



（球磨村神瀬地区）



治山ダム・砂防堰堤のない山

せきとめるものがないため、土砂が速く流れてしまう

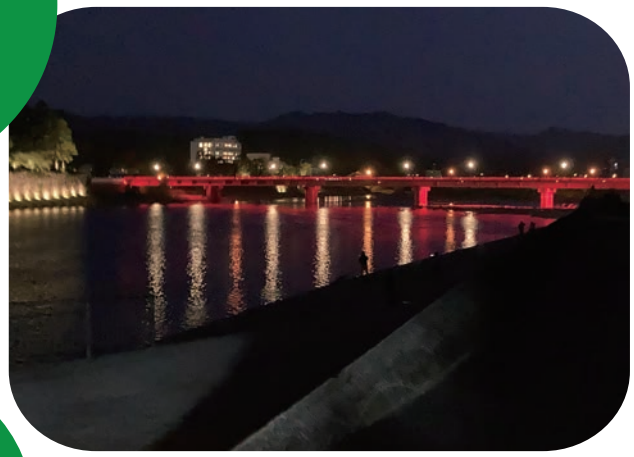


治山ダム・砂防堰堤のある山

傾きが緩やかになり土砂などを受け止めゆっくり流れる

ソフト対策

「灯り」の色による避難誘導の仕組み



灯りによるライティングアラート（人吉市）

出前授業やICT教育の推進



出前授業（湯前小学校）



大学コンソーシアム熊本主催
「政策アイデアコンテスト」

球磨川流域圏バーチャルキャンパスとは



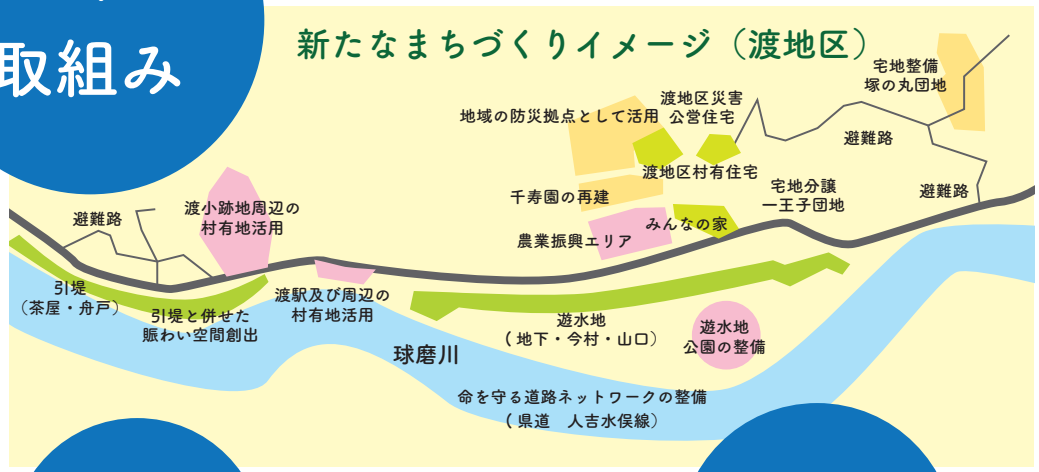


熊本県立大学では、令和２年７月豪雨による災害からの創造的復興をめざし、球磨川流域圏の文化、歴史、環境をテーマにした無料オンライン特別講座を令和３年から開講しています。

その他の取組み

高台への新たな宅地造成、輪中堤、宅地かさ上げ、
災害公営住宅整備等による集落再生の取組みが進んでいます。

新たなまちづくりイメージ（渡地区）



橋や鉄道道路の復旧



くま川鉄道（あさぎり町）



鎌瀬橋（八代市坂本町）



農地の復旧（芦北町宮浦地区）

被災地の復興まちづくり・集落再生



グリーンインフラの取組み

自然環境の保全・復元などの自然再生
自然環境を活かした地域活動の取組み
清掃活動・小中学校などにおける河川環境学習
産官学民連携による湿地保全活動

流域のあらゆる関係者が協働し、
まちづくりと連携した
治水対策の推進を行う。

河川環境学習





環境学習はまち、川へ出かけ
実際に体験！

様々な
取組みがあるね！

瀬の再生（八の字堰）

多様な生物の
生息環境、
自然環境を守ろう



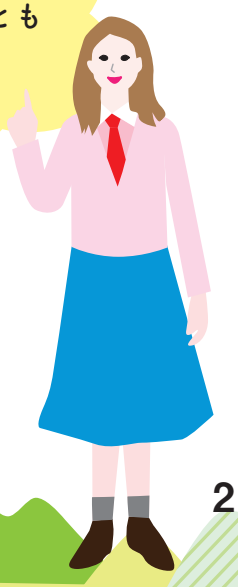
（八代市）



かわまち実証実験

わたしたちが
自然を学ぶことも
大切！





ヨシ原の再生



湿地の保全活動



損害保険会社や
大学などと協力して
湿地保全のための
ボランティア活動を
行っている

自分と家族を守るためにできること

避難所や
避難経路の確認

家族の
連絡方法の確認

備蓄品や
非常持ち出し品の準備

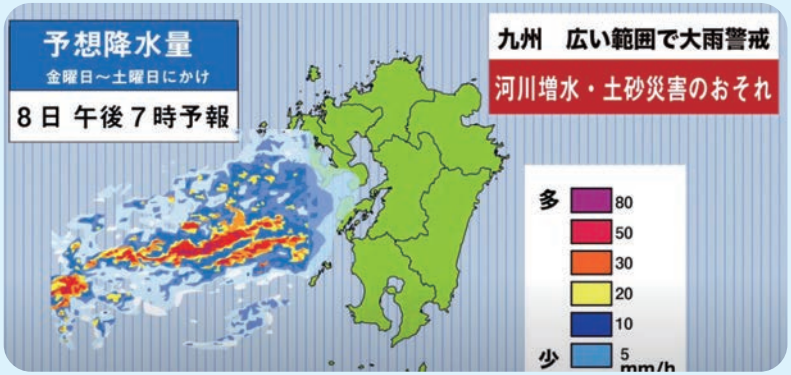
早めの避難

防災情報取得方法の確認

防災ラジオや
戸別受信機



インターネットやテレビ、防災無線などで情報を確認！



気象庁のホームページを見てみよう！
自分の住んでいる地区を選べます！

最新情報を
Check!!



早めの
避難を！





家族や
地域(ちいき)の方と一緒(いっしょ)に
決めておこう！

くまもと
マイ
タイムライン

「マイタイムライン」は
一人ひとりの防災行動計画

「5段階の警戒レベル」を確認して、
避難を開始する状況やタイミングである
「避難スイッチ」がはっきりするように、
マイタイムラインを作成しよう！

防災意識を
高めよう！

「地域ぐるみで命を守る」行動の実践



ワークショップ形式の
話し合いや検討会など
地域で話し合おう！



逃げるスイッチオン！

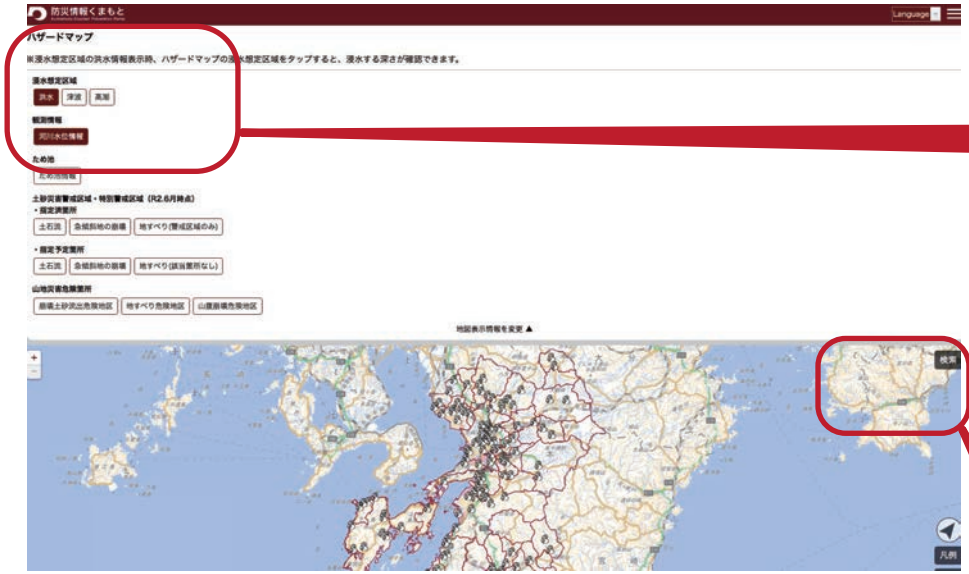
熊本の放送局が共同で
早期避難の呼びかけ



ハザードマップ

ハザードマップって知ってる？
住んでいる地区を調べてみよう！

洪水情報表示時、ハザードマップの
浸水想定区域をクリックすると、
浸水する深さが確認できます。



1 浸水想定区域「洪水」
観測情報「河川水位情報」を選び



2 「検索」に住んでいる地区を入力





3 マーク地点をクリックし
浸水深を確認



防災訓練

いざという時のために練習しておこう！



自宅や学校などの避難場所を確認し、
決まった場所への移動方法やルートを訓練します。
ふだん、練習することで災害時に適切な
場所へ安全に移動できるようになります。







何が必要？どこに避難する？

誰に連絡？避難バッグは？

慌てない様にあらかじめ決めておこう！



ひとつのことではなく、総合力で

命と環境を守るのが「緑の流域治水」

熊本県

氾濫をできるだけ防ぐ
減らすための対策

被害の軽減、早期復旧
復興のための対策

被害対象を減少させる
ための対策

グリーンインフラの
取組み

ハード整備には時間がかかります
みなさんも是非、一緒に
取り組んでいきましょう



詳しくは
こちら！



熊本県の
情報も見てね

熊本県企画振興部 球磨川流域復興局
〒862-8570 熊本市中央区水前寺 6 丁目 18-1

令和 7 年（2025 年）3 月制作