

土砂災害に関する情報提供

～テレビ、携帯電話、インターネット等～

土砂災害警戒情報は、**テレビ・ラジオ・携帯電話・インターネット**などで広く多くの方々へ情報提供されています。また、**あんしんトリピーメール**で自動受信したり、**ケーブルテレビ**でも確認できます。

Point
1

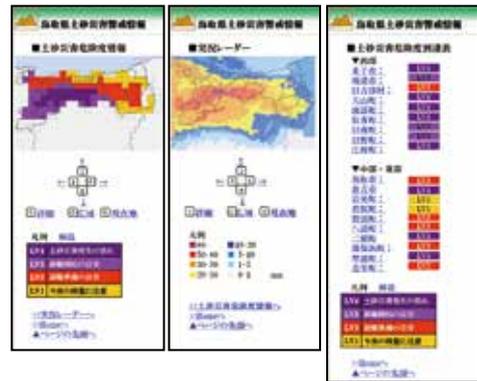
土砂災害警戒情報・土砂災害危険度情報の配信

- **テレビ・ラジオ**による情報提供
土砂災害警戒情報が発表されるとテレビやラジオで報道され、テレビ画面の上部にテロップで表示されます。
- **あんしんトリピーメール**による情報提供
土砂災害発生の危険度が高まっている地区名を文字情報で提供します。(登録が必要です。登録方法は裏表紙をご覧ください。)
- **ケーブルテレビ**による情報提供
鳥取県東部・中部・西部のケーブルテレビにより情報提供されます。(一部の地域を除く。)
- **インターネットや携帯電話**による情報提供
県ホームページ (<http://d-keikai.sabo-tottori.jp>) では土砂災害警戒情報と土砂災害危険度情報を提供しています。また、携帯電話でも見ることができます。

携帯電話での提供情報

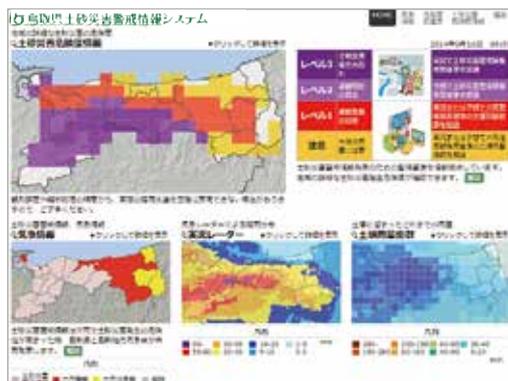


発表直後、テレビ画面上部にテロップで表示されます。



携帯電話アドレス (<http://tottori.bosai.info/mobile/>)

県ホームページ提供情報



インターネットアドレス (<http://d-keikai.sabo-tottori.jp/>)

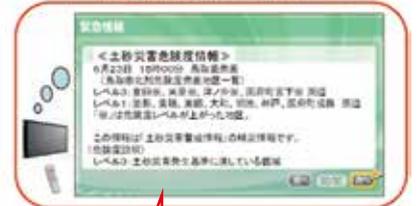
あんしんトリピーメールによる提供



【自動設定】

市町村や情報の種類を設定し、必要な情報だけを自動受信することができます。

ケーブルテレビ放送による提供



【提供範囲】(※データ放送未整備エリアは除く)

- ①東部:鳥取市、八頭町
- ②中部:湯梨浜町、北栄町、琴浦町
- ③西部:米子市、南部町、伯耆町、大山町、日南町

土砂災害警戒情報

～土砂災害警戒情報の概要と発表基準～

土砂災害警戒情報とは、大雨により土砂災害の危険性が特に高まったとき、市町村長が**避難勧告等を発令する際の判断**や防災活動、住民の**自主避難の目安**となるよう、鳥取県と鳥取地方気象台が共同で発表する防災気象情報です。

Point 1

土砂災害警戒情報の概要

- 平成20年2月29日より運用を開始しています。
- 市町村単位で発表されます。
- 平成26年度までに、鳥取県内で18回発表されています。



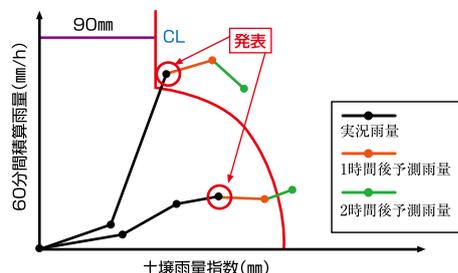
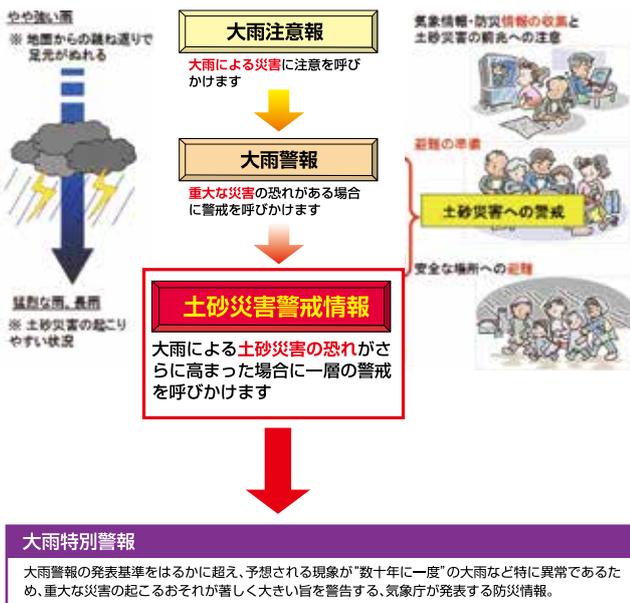
Point 2

土砂災害警戒情報の発表基準と解除基準

- 発表基準：
 - ・1,2時間後予測雨量または実況雨量が警戒基準(CL)を超過した場合
 - ・実況雨量が90mm/hを超過した場合
- 解除基準：
 - ・警戒基準(CL)を下回り、かつ短時間で再び発表基準を超過しないと予想される場合
 - ・無降雨状態が長時間継続している場合

土砂災害警戒情報発表履歴

発表回	発表年月日	発表地域
①	H20年6月20日	米子市、大山町
②	H20年7月29日	鳥取市、若美町、八頭町、若桜町
③	H20年8月14日	倉吉市
④	H20年8月21日	鳥取市、八頭町
⑤	H21年7月19日	大山町、伯耆町、江府町、南部町
⑥	H21年8月9日～10日	若桜町、智頭町
⑦	H22年7月16日	日南町、日野町
⑧	H22年8月24日	倉吉市
⑨	H23年9月2日～4日	県内全域に発表(若美町、境港市、日吉津村以外の16市町)
⑩	H24年7月6日～7日	日南町
⑪	H24年9月25日	鳥取市北部、湯梨浜町、三朝町
⑫	H25年7月15日	倉吉市、琴浦町、大山町、南部町、伯耆町、日野町、日南町、江府町、米子市
⑬	H25年8月1日	鳥取市、若美町、若桜町、八頭町、湯梨浜町
⑭	H25年9月4日	鳥取市南部、若桜町、智頭町、八頭町
⑮	H26年7月19日	智頭町
⑯	H26年8月6日	日野町、日南町
⑰	H26年8月7日	倉吉市、江府町
⑱	H26年8月8日	大山町、琴浦町



土砂災害危険度情報

～土砂災害警戒情報を補足する情報～

土砂災害危険度情報は、土砂災害警戒情報を補足するために県が独自で提供する情報で、予測雨量等から土砂災害の危険度を3段階のランクで表示します。

危険度の表示にあたっては、全県を5km四方の格子に分けて、どこが危ないかを詳しく表示します。

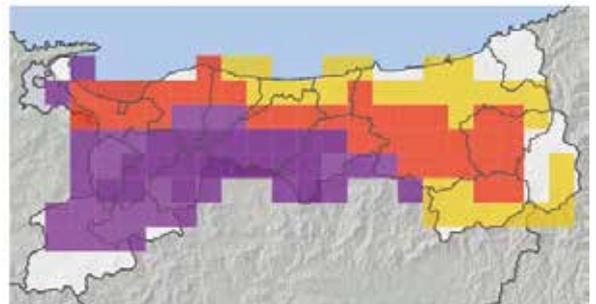
Point 1

土砂災害危険度情報の活用

土砂災害警戒情報は市町村単位で発表されますが、土砂災害危険度情報は5kmメッシュで表示されるため、どの範囲がより危険度が高まっているのかが、分かります。自主避難のより詳しい目安として活用してください。

危険度レベル2以上が表示された地域では、早めに安全な場所へ避難してください。

【県ホームページ】



危険度レベルの凡例

- レベル3** : 実況で「土砂災害警戒情報」の基準を超過
- レベル2** : 予想で「土砂災害警戒情報」の基準を超過
- レベル1** : 実況又は予想で「大雨警戒」の基準を超過
- 注意** : 実況又は予想で「大雨注意報」の基準を超過
レベル2以上で**土砂災害警戒情報**を発表します

Point 2

文字情報も表示

- 文字による市町別の危険度情報も提供しています。
- 小学校区程度に区分けした地区別の危険度レベルが確認できます。

表示切替



各市町村の危険度レベルが表示されます。



さらに市町村をクリックすると、小学校区程度に区分けした地区別に危険度レベルを表示します。

鳥取県の河川

～国、県管理河川と河川の構造～

河川は、河川法の定めにより管理者が定められており、一級河川については、国土交通大臣が、一級河川のうち国土交通大臣が指定した区間及び二級河川については、都道府県知事が管理することとされています。

Point 1

鳥取県の河川の概況

県内の河川は、主に千代川、天神川、日野川、斐伊川の4水系183河川(一級河川)と塩見川等の42水系113河川(二級河川)に区分されます。また、市町村が管理する河川として準用河川が79河川あります。

種 別		水系数	河川数	延長 (km)
一級河川	国 管 理	4	16	134.3
	県 管 理	4	181	905.9
	計	4	183	1,040.2
二級河川	県 管 理	42	113	397.4
合 計		46	296	1,437.6
準用河川	市町村管理	42	79	79.5

Point 2

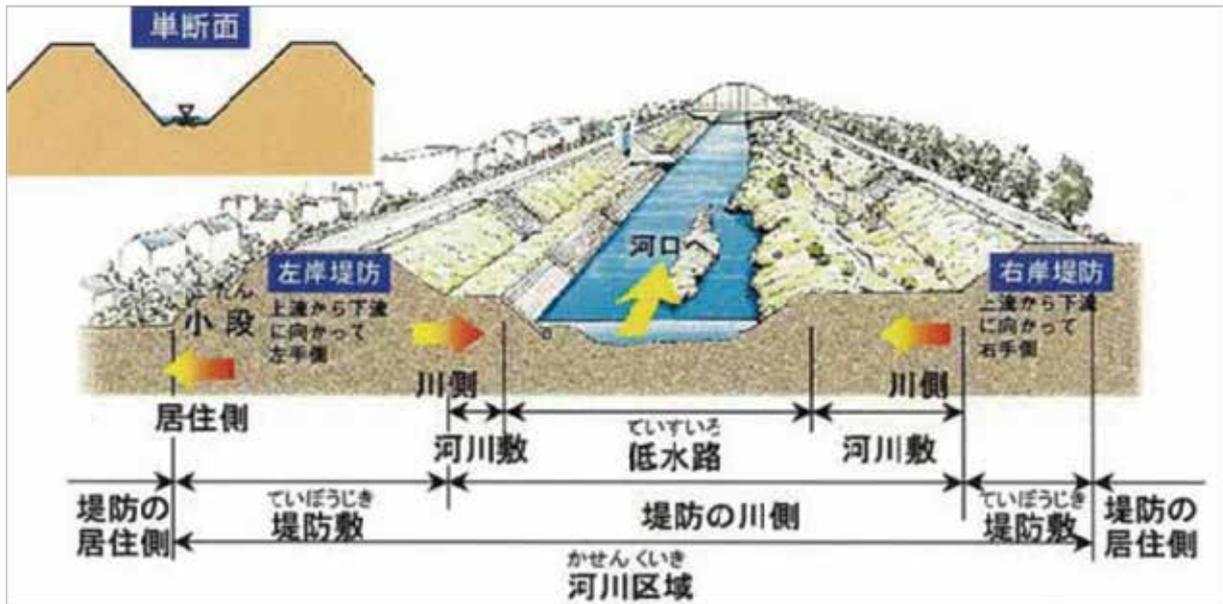
河川構造物の構成

1) 堤防

水害から暮らしを守るために、様々な治水事業が行われています。その中で、堤防は、洪水を川にとどめ、安全に海に流す役割を果たします。構造は、ほとんどの場合、盛土によりますが、特別な事情がある場合、コンクリートや鋼矢板などで築造されることもあります。

2) 河川区域

一般に堤防の居住側の法尻から、対岸の堤防の居住側の法尻までの間の河川としての役割をもつ土地を河川区域と呼びます。河川区域は洪水など災害の発生を防止するために必要な区域であり、河川法が適用される区域です。



「洪水」とは

～「洪水」と「はん濫」～

台風や前線によって流域（雨が川に流れ込む範囲）に大雨が降った場合、その水は河道に集まり、川を流れる水の量が急激に増大します。このような現象を**洪水**といいます。一般には川から水があふれ、はん濫することを洪水と呼びますが、**河川管理上は、はん濫を伴わなくても洪水と呼びます。**

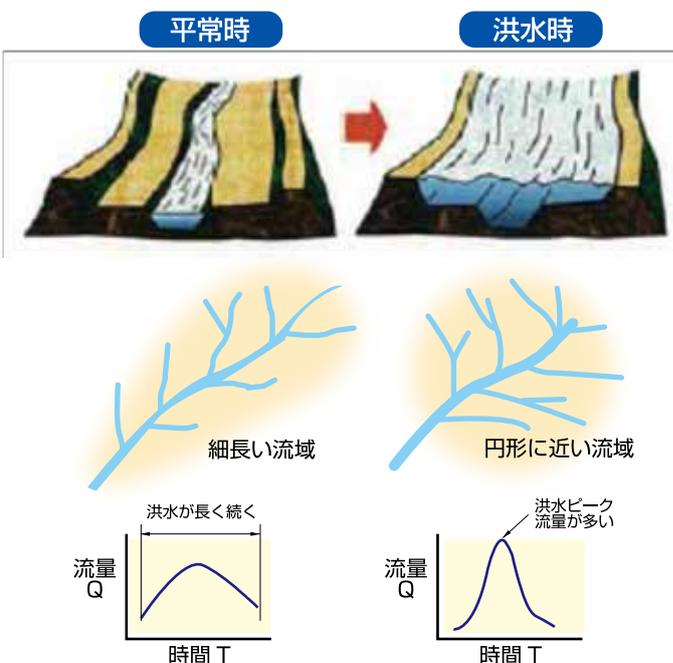
雨水は、降雨があまり強くない間は地中に浸透して地下水となりますが、降雨が強くなって浸透する量を上回ると地表に水面が出現し、傾斜があるとその方面に流れ出します。この地表面の流れは河川に流入して水位の上昇、流量の増大を引き起こし、洪水時の流量の主要部分になります。

Point
1

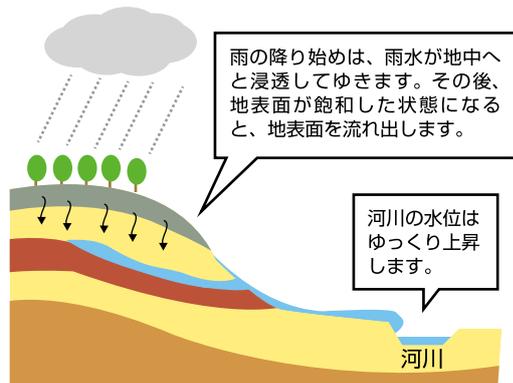
鳥取県の河川の概況

洪水の出方は河川流域の形状によって異なるとされており、河川流域の形状が細長い流域に比べ、円形に近い流域のほうが大きな洪水流量になりやすいとされています。

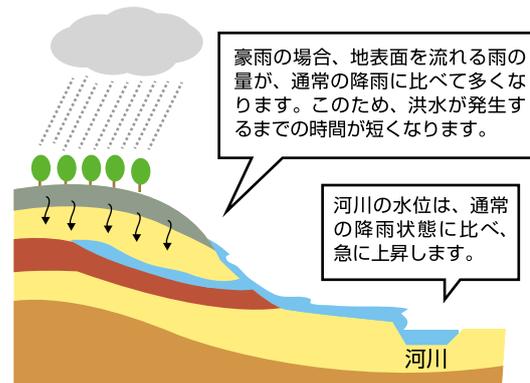
また、一般に洪水は、上流ほど速い速度で流れ、下流に行くほど流速は遅くなります。



●長雨による洪水の発生過程



●豪雨による洪水の発生過程



「はん濫」とは

～はん濫の種類とメカニズム～

水かさを増した河川の水が堤防から外へ（川以外へ）溢れ出すと、洪水の**はん濫**となります。はん濫の仕方には、堤防の決壊（堤防が完全に突き破られた場合）と越流（堤防を越えるオーバーフロー）があります。

堤防の決壊を引き起こす原因には、①越水・溢水、②深掘れ（洗掘）・崩壊、③漏水、④亀裂などが挙げられますが、実際にはこれらの原因が重なって、堤防の決壊は生じます。

Point 1

①越水・溢水

堤防を乗り越える流れ（越流ともいいます）は堤防を削り、また、水位が高いと堤防全体に水が浸透して弱くなるので、堤防の決壊を起こす最大の原因になっています。

なお、堤防のないところで「溢水（いっすい）」、堤防のあるところで「越水（えっすい）」といえます。

②深掘れ（洗掘）・崩壊

深掘れは川の強い流れによって堤防の河道側のり面が削られることをいいます。崩壊は水の浸透によって斜面崩壊のように崩れる場合です。

③漏水

漏水は堤防の内部や下方を通過して、川の水が漏れ出すことを言います。

④亀裂

堤防の表面に割れ目ができることをいいます。そのままにしておくと、亀裂が広がり、堤防の決壊を引き起こすことがあります。

●越水のイメージ



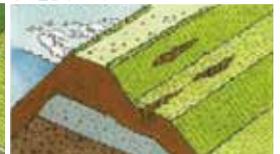
●深掘れのイメージ



●漏水のイメージ



●亀裂のイメージ



Point 2

外水はん濫と内水はん濫の違い

洪水には、川の堤防が壊れたり堤防から水があふれたりして発生するはん濫（外水はん濫）と、川に排水されるべき水が川に流れずにあふれてしまうはん濫（内水はん濫）があります。

●外水はん濫

- ・河川内の流下能力不足により発生する越水被害
- ・河川断面の拡大や貯留施設により改善する
- ・家屋流出等の壊滅的被害の危険性が大



●内水はん濫

- ・雨水排除ができないことにより発生する浸水被害
- ・内水ポンプにより河川へ排出することにより改善する
- ・家屋流出等の壊滅的被害の危険性は小



河川の危険度情報

～水防法と浸水想定区域～

水防法(昭和24年6月4日法律193号、最終改正:平成25年6月21日法律第54号)は、洪水、津波又は高潮に際し、水災を警戒し、防御する等して公共安全を保持することを目的として制定されたものです。

国、県では、指定河川について、水災による被害の軽減を図るため、当該河川がはん濫した場合に浸水が想定される区域を浸水想定区域として指定し、浸水した場合に想定される水深を公表しています。国・県のホームページで確認することができます。

Point
1

浸水想定区域は次の手順で設定

①降雨量を設定する。

降雨量は、「過去に大きな災害を起こした時の降雨量」や「堤防等の設計の基準になる降雨量」などをもとに河川ごとに設定します。この降雨量は、1時間雨量や24時間又は2日間の総雨量等で設定します。

②河川の流量・水位を計算する。

降雨量の設定からその降雨により河川を流れる流量の時間経過を設定します。さらに、河川の幅や深さなどの断面をもとに、河川の流下能力や時間ごとの水位を計算します。これによって堤防決壊や溢水によりはん濫する水の量を決めていきます。

③堤防の決壊点、溢水点を設定する。

堤防がどこで決壊するか特定はできませんので、決壊または溢水する地点を複数設定します。具体的には、次のような地点です。

- a) 河川の幅が狭くなったり、河川が浅くなったりしている地点
- b) 堤防の高さと地面の高さの差が大きい地点
- c) 川岸が川の水位より低い箇所

④はん濫の広がりを計算する。

地域をメッシュに区切り、決壊点や溢水点からはん濫した水の広がりや深さなどをメッシュの平均地盤高さをもとに計算します。このはん濫した水の広がりが浸水想定範囲となります。

①降雨量の設定

②河川の流量・水位の計算

③堤防の決壊点、溢水点の設定

④はん濫の広がりの計算



洪水ハザードマップ

～平常時から確認を～

ハザードマップとは、自然災害(洪水、土砂災害、地震、火山、津波など)による被害を予測し、その被害範囲やその避難経路、避難場所などの情報が地図上に示されたものです。洪水に関しては、水防法の定めるところにより、国・県から示される浸水想定区域図を基に市町村が洪水はん濫の範囲や想定浸水深、避難場所など、避難する時に役立つ情報を地図上に表示しています。洪水ハザードマップは、市町村ホームページや市町村役場で確認することができます。

Point 1

ハザードマップに記載してある内容

1) 浸水範囲や浸水の深さ

地図の色は、浸水した場合の深さを示しています。50cm以下といっても流れがある場合は、避難する時に歩けなかったり転んだりするので決して安全ではありません。また、浸水の深さの表示で家屋の何階部分まで浸水する恐れがあるのか、読み取りましょう。

2) その他の情報

市町村が作成するハザードマップには、①避難場所、②避難時危険箇所(アンダーパスや側溝など)、③洪水予報・避難場所の伝達方法、④気象情報のありかなどが記載されています。



Point 2

ハザードマップからは読み取れない情報

実際の災害では道路が水没してしまい、通行は困難になります。さらに、洪水によりマンションのふたが開いてしまうこと、側溝と道路の見極めが難しくなること、電線が切れて漏電することなど、思わぬ危険が潜んでいる場合があります。このような危険は、ハザードマップから読み取ることはできません。このような危険を避けて安全に避難するには、事前に自宅の周辺にどのような危険があるのか、確認しておくことが重要です。



洪水時に行政は

～洪水予報河川、水位周知河川、水防警報河川～

国、県では、水防法の定めにより流域面積が大きい河川等で洪水により国民経済上重大な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した河川について、洪水予報や水位到達情報の一般への提供、及び水防警報を市町村（水防管理団体）向けに発表する等して、洪水による被害の最小化に努めています。

Point 1

情報提供

1) 洪水予報（洪水予報河川）

水位等の予測が技術的に可能な「流域面積が大きい河川」で行うもので、河川管理者と所管する气象台とで共同して発表します。発表する情報は予測等される水位の危険度（5段階に区分）に応じた内容で、報道機関等を通じて一般の方に周知します。

2) 避難判断水位到達情報（水位周知河川）

流域面積が小さく洪水予報を行う時間的余裕がない河川で行うもので、河川管理者が発表します。河川の水位が市町村が避難勧告を発表する目安となる避難判断水位に到達した場合にその旨を報道機関等を通じて一般の方に周知します。

3) 水防警報（水防警報河川）

洪水によるはん濫等に備えて水防団（消防団）が河川の警戒等、水防活動を行う目安の水位に達した場合に、その段階に応じて河川管理者が水防管理団体（市町村）に発表します。

Point 2

県内指定河川 ※水防警報河川は1)+2)です。

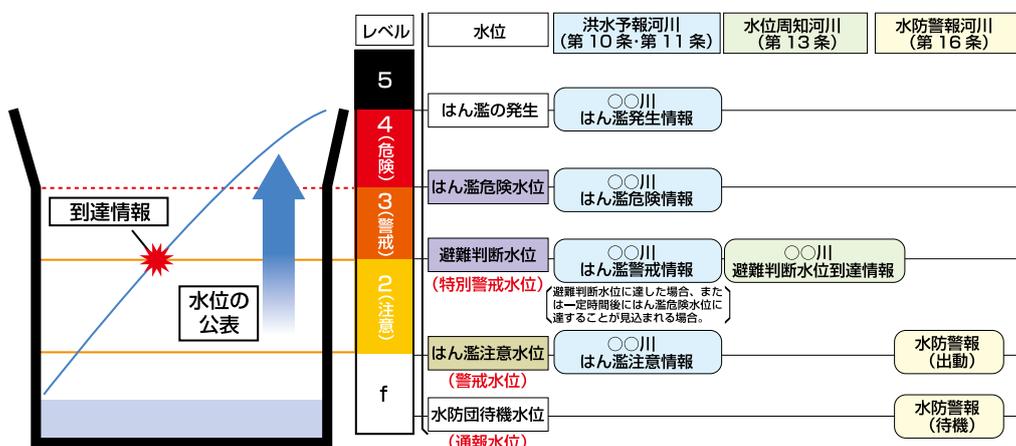
1) 洪水予報河川

国 千代川、袋川、天神川、小鴨川、国府川、日野川、法勝寺川、 県 由良川

2) 水位周知河川

国 袋川、八東川、三徳川、斐伊川

県 野坂川、大路川、蒲生川、小田川、塩見川、河内川、勝部川、日置川、八東川、私都川、三徳川、東郷池、加茂川、旧加茂川、佐陀川、精進川、日野川、板井原川



各種情報発信

～鳥取県防災情報システム、河川監視カメラ等～

県では、気象、河川、土砂災害、冬季道路等の災害に関係するリアルタイムな情報を一元的に発信するため、「鳥取県防災情報システム」(<http://tottori.bousai.info/>)を構築し、インターネット上で公開しています。

また、県内の主要な河川に「河川監視カメラ」(<http://tottori-kasen.info/>)を設置し、洪水時の状況等が河川管理者、一般の方を問わず確認できるようにしています。

Point
1

主な情報提供の内容

1) 気象情報

県内の注意報・警報の発表状況や、地震、雨量、台風に関する情報

2) 河川情報

各河川における観測水位状況図や水位一覧表、「河川監視カメラ」へのリンク

3) 土砂災害

土砂災害警戒情報、土砂災害危険度情報等

4) 冬季道路情報

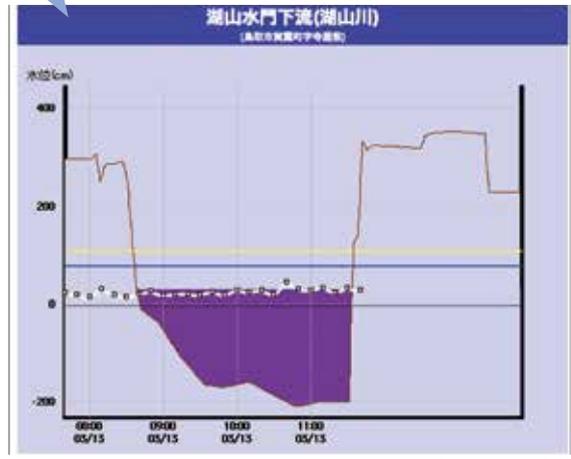
県内主要道路の積雪及び気温状況、ライブカメラ



鳥取県防災情報



観測水位グラフ

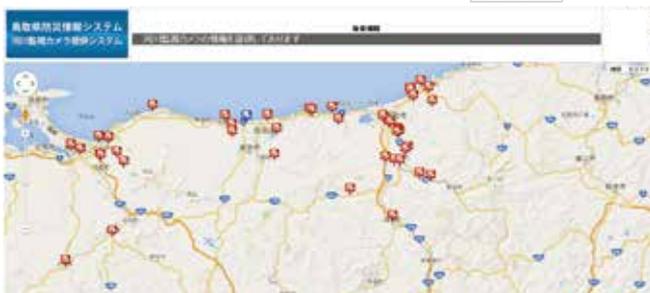


■: 10分水位 —: はん濫注意水位 (警戒水位) —: 水防団待機水位 (報告水位)
※: 欠測

河川監視カメラ提供システム



携帯サイトはこちら



河川監視カメラ



携帯サイトはこちら

防災意識向上への取組

～防災教育・出前講座等～

早期避難など防災体制・活動の強化につながる防災意識の向上を図るため、小学校での防災教育、地域への出前裏山診断・出前講座、防災訓練に取り組んでいます。

Point 1

防災教育の概況

大人だけでなく子どもの頃から「防災」について考えることが効果的なことから、小学生を対象に土砂災害・水害等に関する防災教育を実施しています。

【防災教育の実施状況】

平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
小学校 17 校 (20 回)	小学校 16 校 (22 回)	小学校 27 校 (34 回)	小学校 18 校 (20 回)	小学校 15 校 (17 回)	小学校 14 校 (15 回)



Point 2

その他の取り組み

1) 出前裏山診断

地域住民の防災意識の高揚を促進するために、出前裏山診断を実施しています。

- ・有識者、鳥取県土木防災・砂防ボランティア協会等が住民とともに裏山を踏査し診断します。
- ・診断により得られた危険な箇所の情報を住民と共有し、避難や防災に役立てます。

2) 出前講座

広く地域や企業での出前講座・説明会を実施し、土砂災害・水害に対する啓発活動を行っています。

Point 3

防災訓練

いざという時のために「防災訓練(避難訓練)」が重要です。地域住民と関係機関が連携して、避難場所・避難経路・情報伝達等の確認を行います。

防災教育の実施状況



出前裏山診断の実施状況



防災訓練の実施状況





あんしんトリピーメール **登録無料**

鳥取県

あんしんトリピーメールに登録すると、土砂災害危険度情報などの県内の防災情報メールが届きます。

- ★あなたの携帯電話に、鳥取県内の安心・安全情報メールが届きます。
- ★災害情報を見つけたとき、連絡することができます。
- ※メール送受信等に必要な通信料は利用者の負担になります。

あんしんトリピーメールによる提供

欲しい情報が選べます。

- 気象警報・注意報
- 地震情報（震度3以上）
- 津波情報
- 防災・危険管理情報（避難勧告など）
- 安心安全イベント情報など

◎登録方法

次のアドレスに、
件名・本文を入れずに
メールを送信します。

登録 QR コード



e-tottori-safe@xpressmail.jp

土砂災害危険度情報
6月23日15時00分
鳥取県発表
（鳥取市北部 危険度発表地区一覽）
レベル3：倉田※、米里※、
津ノ井※、国府宮下※周辺
レベル1：面影、美穂、東郷、
大和、明治、神戸、国府町成
器周辺
「※」は前回発表から危険度
が上昇した地区。



お問い合わせ先

鳥取県 県土整備部

鳥取県鳥取市東町1丁目220

治山砂防課 企画調査担当 TEL0857-26-7819/FAX0857-26-8130

河川課 水防担当 TEL0857-26-7386/FAX0857-26-8132