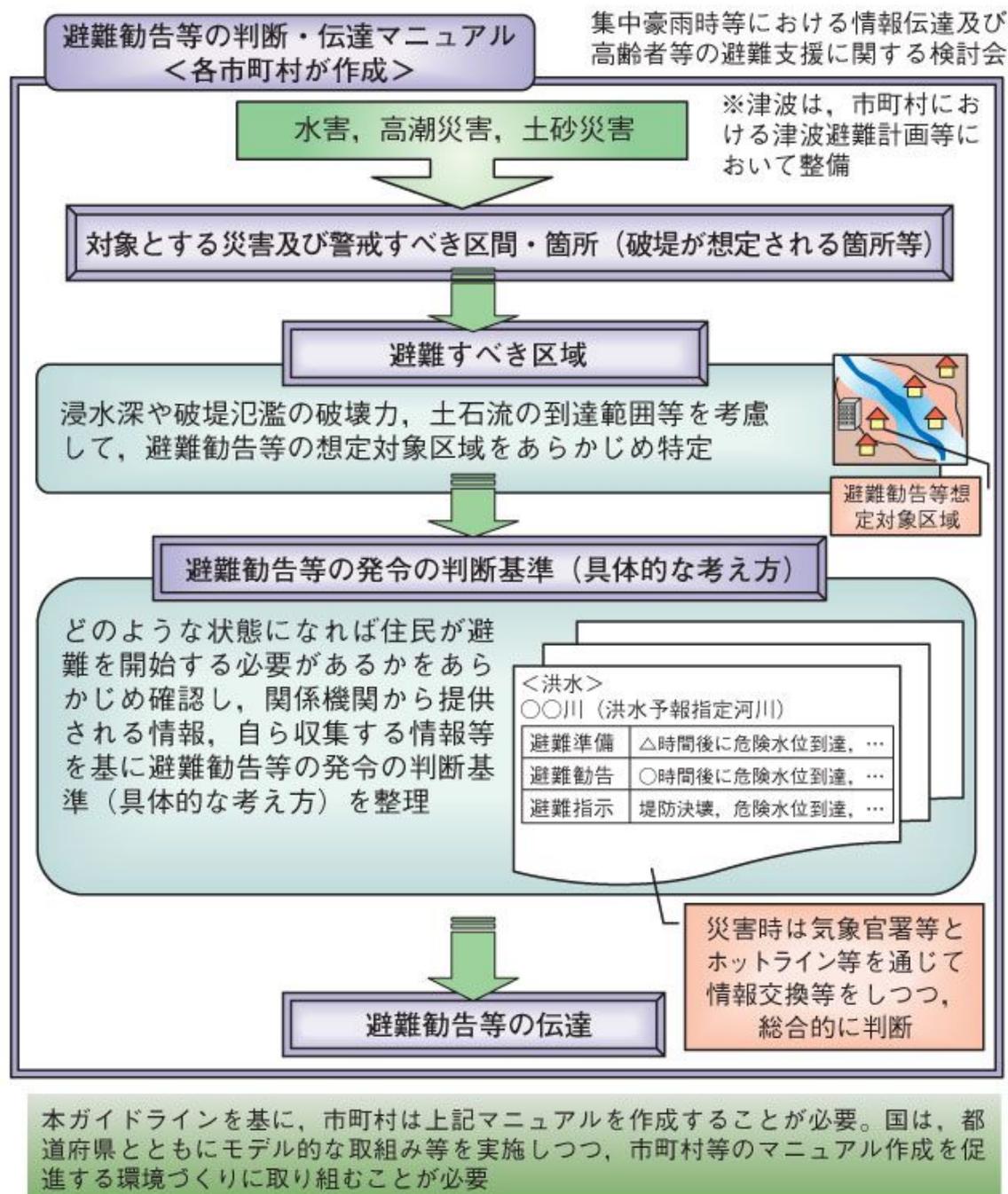


— I 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成モデル基準 —

ー 第1章 河川 ー

# 1. 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドラインの概要

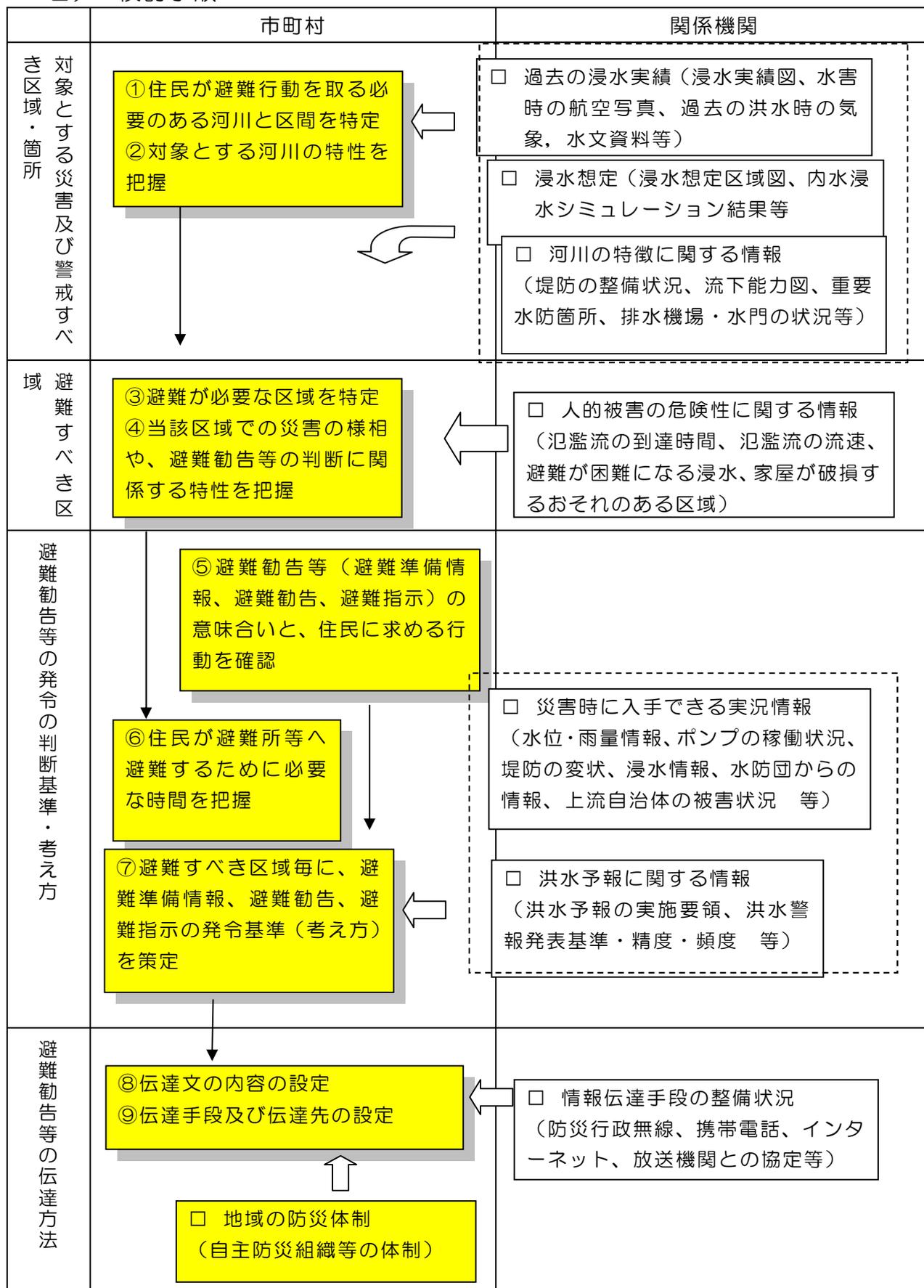
## 1) 概要図



### 用語の解説

- ガイドライン＝ 国の中央防災会議の提唱により報告されたマニュアル作成の基本となる指針
- モデル基準 ＝ 県・市町村防災対策研究協議会が作成した岡山県内でマニュアルを作成する場合の参考図書
- マニュアル ＝ 市町村が作成する勧告等発令の判断基準を定めた要領

## 2) 検討手順



ガイドラインによるマニュアル作成の検討手順①～⑨について、それぞれの実施段階における問題点を抽出し解決策を検討していく

## 2. 検討手順における問題点

検討手順	問題点	検討会での扱い
①住民が避難行動をとる必要のある河川と区間を特定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川の特定は可能だが、区間の特定については難しい。(岡山市)</li> <li>・内水による浸水・越水による浸水は想定できるが、破堤によるものは想定できない。(瀬戸町)</li> </ul>	河川管理者が浸水想定図の作成時に、破堤箇所を想定している。箇所ごとの氾濫シミュレーション結果から区間等の特定は可能。出来るだけ市町村へ提供してもらう。個別に相談の必要がある。個別の地域の問題となるため、この検討会での検討は見送り※1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水想定図のない県の一級又は二級河川の場合はどうするのか。浸水想定図を作成する必要があると思われるが？どのレベルの河川を住民が避難行動をとる必要のある河川とするか(備前市)</li> </ul>	想定されていない河川を種別ごとに収集可能な情報ごとにモデル化を検討 <b>(検討課題1)</b>
②対象とする河川の特性を把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>・想定されていない河川の取扱(建部町)</li> </ul>	
③避難が必要な区域の特定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在ある資料では区域の特定ができない。(岡山市)</li> </ul>	※1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハザードマップが作成されていない(笠岡市)</li> <li>・最大被害を想定すると、邑久・長船地区ほぼ全域で避難が必要になる。その際、避難可能な避難場所が少ない。全員を収容できない。(瀬戸内市)</li> </ul>	勧告の発令と避難場所、経路、ハザードマップの関係について検討 <b>(検討課題2)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水位情報のない河川の取扱(建部町)</li> </ul>	<b>(検討課題1)</b>
④災害の様相や勧告等の特性を把握	ハザードマップが作成されていないため住民が避難経路を把握していない(笠岡市)	<b>(検討課題2)</b>
	河川の状態だけでなく、内水状況の把握が困難(建部町)	内水についても河川と同じ扱いで情報によりモデル化 <b>(検討課題1)</b>
⑤避難勧告等の意味合いと住民に求める行動確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難勧告・避難指示に拘束力がない。住民判断による避難行動。(岡山市)</li> </ul>	勧告の内容等を周知してもらう啓発活動が必要であり、検討部会で方法等について議論する。 <b>(検討課題3)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・決壊する場所によって避難所が異なる場合がある。(倉敷市)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民が避難する際、適切に高台にある避難所を選択できるかどうか(笠岡市)</li> <li>・避難勧告・指示・命令の違いを把握してもらう必要がある。(瀬戸内市)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難の準備、勧告、指示の意味合いが住民に理解してもらえてない。住民の避難の行動確認は誰にしてもらうのか。行政だけでは困難。(備前市)</li> </ul>	
	避難経路等の設定(建部町)	<b>(検討課題2)</b>

⑥住民が避難所に避難する時間の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指定避難所の場合、時間がかかる。(岡山市)</li> </ul>	(検討課題2)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年齢や交通手段によって時間が異なる。(瀬戸町)</li> <li>・車、徒歩等避難行動が状況に応じて変わるのでどう時間を把握したらよいか。地区ごとに避難所を特定できない。(備前市)</li> <li>・上記及び地域内住民の情報の把握・避難所の目的(建部町)</li> </ul>	<p>時間の設定は、交通事情や被害の想定、避難場所の指定により異なるが、地域差が大きくモデル化することが困難であるが、ガイドラインに示してある時間設定について検討部会で意見照会※4</p> <p>(検討課題4)</p>
⑦区域毎の発令基準の策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県河川については、氾濫想定などがなく、区域毎の基準策定ができない。(岡山市)</li> <li>・全域の避難が必要。(瀬戸内市)</li> <li>・レベル別の浸水想定が必要(瀬戸町)</li> </ul>	※1
	<p>基準以上の災害が発生した場合の取扱(建部町)</p>	<p>ダム直下流の区域についても、モデル化して取り組む(検討課題5)</p>
⑧伝達内容の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「〇〇地域に避難勧告が出されました」等の内容文では、住民がなかなか避難してくれない。(備前市)</li> <li>・被害の状況(恐れ)によつての、内容の基準(建部町)</li> </ul>	<p>状況に応じて文面を変えることは可能だが、文章が毎回変わると理解度が低くなる。伝達文は、国のガイドラインに例が表示されている。地域ごとの特性を反映する必要があるれば、勧告の発令者で判断・検討していくべき、この検討会での検討は見送り</p>
⑨伝達手段の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・停電時の情報伝達に乏しい。(岡山市)</li> <li>・現在、邑久地区は防災無線がなく、広報車のみでの伝達となっている。(瀬戸内市)</li> <li>・防災行政無線、広報車、地元有線放送等考えられるが、実際は家の中まで放送が聞こえないとの苦情が多い(備前市)</li> <li>・同報系無線とCATVのテロップで対応しているが、音の聞こえない地域やCATV未加入世帯への伝達手段(瀬戸町)</li> <li>・既定の手段の他に、他の手段の検討確認。停電や故障などの場合の手段の選定(建部町)</li> <li>・広報車の台数(倉敷市)</li> </ul>	<p>市町村ごとに地域性を考慮し、同報系無線やCATV、広報車による広報などを活用し、勧告等の発令が確実に伝達できるように整備を図っていく。</p> <p>報道関係へは、資料編の申し合わせにより情報伝達を実施していく。</p> <p>今回の検討会での検討は見送り</p>

検討会において寄せられた問題点から、次の検討課題について検討した。

**検討課題1**：浸水想定図が作成されていない河川を種別ごとに収集可能な情報でモデル化を検討

**検討課題2**：避難勧告と避難場所、経路、ハザードマップの関係について検討

**検討課題3**：勧告の内容等を周知してもらう啓発活動について検討

**検討課題4**：ガイドラインに示してある一定時間の時間設定について検討

**検討課題5**：ダムの直下流の区域について検討

### 3. 課題の解決

#### 「検討課題1」

浸水想定図が作成されていない河川（洪水予報河川、水位情報周知河川以外）を種別ごとに収集可能な情報でモデル化を検討する。

#### 収集可能な情報ごとにモデル化する前に

##### ガイドラインの分析

- ・ 河川における判断基準は、河川水位を基本に発令を判断する。
- ・ 危険水位時に避難指示を発令
- ・ 危険水位から時間をさかのぼり、避難勧告、避難準備情報の発令を判断する

##### 判断基準のモデル化方針

- ・ ガイドラインの考え方を踏襲する。
- ・ 収集可能な情報を整理する。
- ・ 時間をさかのぼるのではなく、できるだけ具体的な指標（洪水予報や水防警報を参考に）で判断できるように記述する。
- ・ 岡山県の地域性を考慮した情報や河川名を掲載する。
- ・ 情報のない河川について細分化する

#### 水位情報と避難勧告発令時期の関係

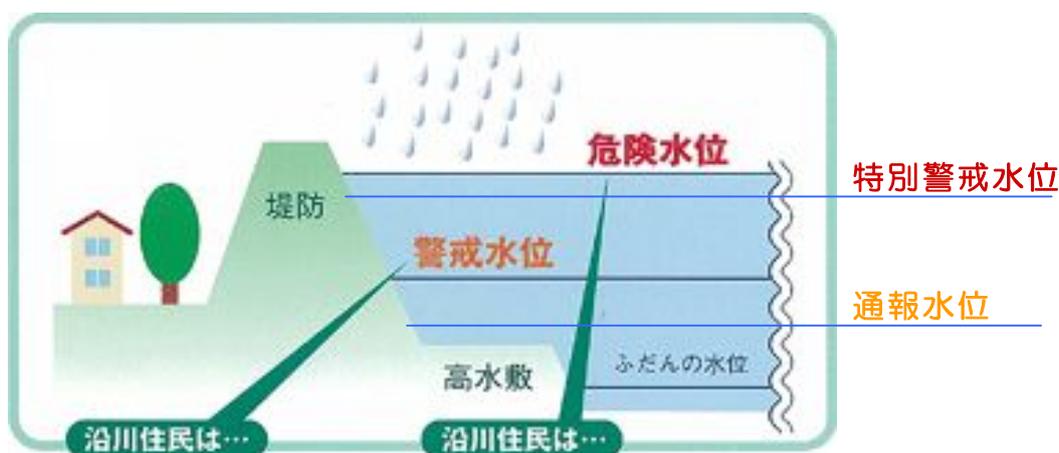
水位情報により避難勧告等の発令時期を決めるのが基本であるが、水位情報の全てが避難勧告等の発令と関連しているわけではないことに留意しておくことが必要である。

危険水位と特別警戒水位は避難勧告及び避難指示と関連するが、県内でよく使われている警戒水位や通報水位は避難勧告等の発令時期とは直接関係しない。

岡山県内の河川で危険水位や特別警戒水位が設定されている河川はいまのところごく一部であり、ほとんどの河川が設定されていない状況であるため、避難勧告等の判断指標を別に定めておく必要がある。

#### 水位に関する用語の解説

- 危険水位 溢水・氾濫等により重大な災害が起こるおそれがある水位 = 避難指示の発令
- 特別警戒水位 一定時間後に重大な災害が起こるおそれがある水位 = 避難勧告の発令
- 警戒水位 降雨などによって水かさが増し、災害のおそれがある水位のこと。  
この水位を超えると法崩れ・洗掘・漏水など災害が発生する危険性がある  
水防関係機関は出動し、河川の警戒に当たる。
- 通報水位 災害の発生するおそれがあるため、水防関係機関が待機する。



### 洪水予警報の用語解説

洪水予報には、『気象台発表』と『河川管理者＋気象庁発表』の2種類あります。

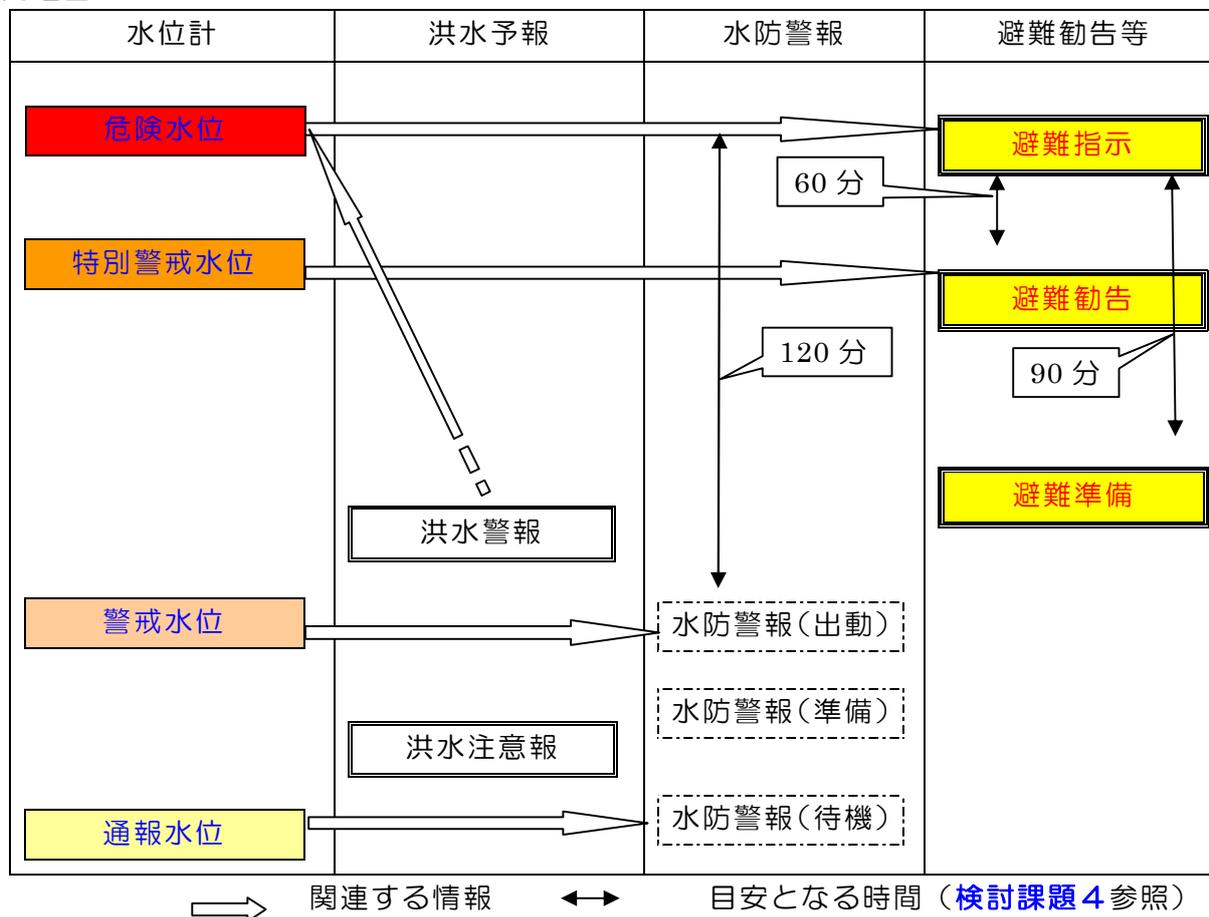
#### 洪水予報（気象台発表）

気象注意報	注意報とは、大雨などによって、災害が起こるおそれがある場合にその旨を注意して行う予報。 気象、地面現象、津波、高潮、波浪、浸水、洪水の注意報がある。 気象注意報には、風雪、強風、大雨、大雪、雷、乾燥、濃霧、霜、なだれ、低温、着雪、着氷、融雪の注意報がある。
気象警報	警報とは、重大な災害が起こるおそれのある旨を警告して行う予報。 気象、地面現象、津波、高潮、波浪、浸水、洪水の警報がある。 気象警報には暴風、暴風雪、大雨、大雪の警報がある。
洪水注意報	洪水によって、災害が起こるおそれのある旨を注意して行う予報。
洪水警報	洪水によって、重大な災害が起こるおそれのある旨を警告して行う予報。

#### 洪水予報（気象台＋河川管理者共同発表）

洪水注意報	基準地点の水位が警戒水位を超えるおそれがある場合、注意を促すために発表
洪水警報	基準地点の水位が危険水位を超えるおそれがある場合、厳重な警戒を促すために発表
洪水情報	洪水注意報・警報の補足説明、軽微な修正などを必要とされるときに発表

#### 関連図



## 検討結果

### ア) 収集可能な情報ごとの避難勧告等の発令判断モデル

(規模の大きい河川、甚大な被害が発生するおそれのある河川の氾濫)

	洪水予報河川	水位情報周知河川
河川の性格	・洪水により相当規模以上の損害が発生する河川で、洪水予測が可能な河川	・洪水により相当規模以上の損害が発生する河川で、洪水予測が困難な河川
特徴	危険水位、警戒水位が設定	特別警戒水位が設定
	洪水予報区間	洪水予報区間をのぞく 水防警報する河川
岡山県内の河川名	一級河川高梁川(直轄)+小田川(直轄) 一級河川旭川(直轄)+百間川(直轄) 一級河川吉井川(直轄)+金剛川(直轄) 二級河川笹ヶ瀬川水系笹ヶ瀬川 二級河川笹ヶ瀬川水系足守川	一級河川吉井川水系吉井川 一級河川旭川水系砂川 一級河川高梁川水系小田川 二級河川笹ヶ瀬川水系笹ヶ瀬川 二級河川笹ヶ瀬川水系砂川
発令判断のポイント	河川管理者が危険水位の到達を予想＝洪水予報が発表されるので、危険水位の到達時間を参考に発令を判断する。	特別警戒水位を基準に雨量情報や気象台の予報を参考に発令を判断
避難準備情報 (要援護者避難情報)	・河川管理者と気象台が共同で洪水警報を発表  ・ <b>危険水位</b> 予想到達時間の〇〇分前	・ <b>警戒水位</b> 到達の〇〇分前後。  ・〇〇雨量局が〇時間雨量〇〇mm以上 ・上流の〇〇水位局水位上昇中
避難勧告	・破堤につながるような漏水の発見	
	・河川管理者と気象台が共同で洪水警報を発表  ・ <b>危険水位</b> 予想到達時間の〇〇分前	・ <b>水位が特別警戒水位に到達</b>  ・〇〇雨量局の〇時間雨量〇〇mm以上 ・上流の〇〇水位局水位上昇中
避難指示	・堤防の決壊 ・破堤につながるような大量の漏水や亀裂等の発見 ・ <b>危険水位</b> に到達	
留意点	近隣の状況によっては河川管理者の洪水予想より早めに発令することも必要。	危険水位まで水位が上昇するかどうかの判断がポイント

注意) 判断基準は対象地区を特定しておく

イ) 収集可能な情報ごとの避難勧告等の発令判断モデル  
(中小河川の氾濫)

	中小河川 (その他の河川)		
河川の性格	過去に洪水により損害が発生した、または洪水の予想される河川で、洪水発生時間の予測が困難な河川		
特徴	通報水位・警戒水位が設定された水位計がある河川。	水位計はあるが、通報水位や警戒水位が設定されていない河川	水位計がないが、流域に雨量計がある河川
発令判断のポイント	警戒水位の時間設定の考え方を整理しておき、発令の運用をあらかじめ取り決めて判断の参考とする。	過去の災害実績や堤防の構造を事前に調査し指標となる水位を決めておくことで判断の参考とする。	過去の災害実績や堤防の構造を事前に調査しておき、雨量情報や気象台情報などを参考に発令する。
河川名	〇〇川 △〇水位観測所	〇△川 △×水位観測所	〇△川 △×雨量観測所
対象地区	〇〇地区、〇△地区、〇×地区、……	〇〇地区、〇△地区、〇×地区、……	〇〇地区、〇△地区、〇×地区、……
避難準備情報 (要援護者避難情報)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・〇〇雨量局が〇時間雨量〇〇mm以上</li> <li>・上流の〇〇水位局水位上昇中</li> <li>・警戒水位到達の〇〇分後</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・〇〇雨量局が〇時間雨量〇〇mm以上</li> <li>・上流の〇〇水位局水位上昇中</li> <li>・水位計の水位が〇〇mに達したとき</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・〇〇雨量局の〇時間雨量〇〇mm以上</li> </ul>
避難勧告	<ul style="list-style-type: none"> <li>・破堤につながるような漏水の発見</li> <li>・〇〇雨量局の〇時間雨量〇〇mm以上</li> <li>・上流の〇〇水位局水位上昇中</li> <li>・警戒水位到達の〇〇分後</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・〇〇雨量局の〇時間雨量〇〇mm以上</li> <li>・上流の〇〇水位局水位上昇中</li> <li>・水位計の水位が〇〇mに達したとき</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・〇〇雨量局の〇時間雨量〇〇mm以上</li> </ul>
避難指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・堤防の決壊、越流</li> <li>・危険な水位に到達</li> <li>・破堤につながるような大量の漏水や亀裂等の発見</li> </ul>		
留意点	危険水位の設定がないため、事前に過去の災害実績や堤防構造などから危険な水位を決めておくことが重要	事前に過去の災害実績や堤防構造などから危険な水位を決めておく必要がある。	判断の参考となる水位計を早期に設置する。

注意) 基準は過去の災害から暫定値を定め、実際の災害で検証し精度を高めていく。

ウ) 収集可能な情報ごとの避難勧告等の発令判断モデル  
(内水による浸水など)

特徴	低地であり雨水をポンプにより排出している地域	排水ポンプにより海へ排出されている河川の沿岸地域	低地であり雨水が排出されにくい地域
発令判断のポイント	近隣地域の状況と排水ポンプの稼働状況で発令を判断する。	ポンプの停止から河川の越流までの時間を考慮し、排水ポンプの稼働状況で発令を判断する。	気象台の予測雨量と過去の実績から、判断の基準となる雨量を決めておく
河川名	△○ポンプ場	○△川 △×ポンプ場	—
対象地区	○○地区、○△地区、○×地区、……	○○地区、○△地区、○×地区、……	○○地区、○△地区、○×地区、……
避難準備情報 (要援護者避難情報)	気象台から○○地域の△時間予想雨量○○mmが予想される。 近隣の○△地区で道路冠水、床下浸水が発生	近隣の○△地区で道路冠水、床下浸水が発生 内水排水ポンプが運転停止水位に達することが見込まれる。	気象台から○○地域の△時間予想雨量○○mmが予想される 近隣の○△地区で道路冠水、床下浸水が発生
避難勧告	近隣の○△地区で道路冠水、床下浸水が発生し拡大している。 内水排水ポンプが運転停止水位に達することが見込まれる	近隣の○△地区で道路冠水、床下浸水が発生し拡大している 内水排水ポンプが運転停止	近隣の○△地区で道路冠水、床下浸水が発生し拡大している 気象台から○○地域の△時間予想雨量○○mmが予想される
避難指示	内水排水ポンプが運転停止	河川からの越流	近隣の○△地区で床上浸水が発生
留意点	準備情報の発令には、ポンプが機能しなくなる雨量を把握しておくことが必要	運転停止してから河川越流での時間と避難に必要な時間を要検討	

注意) 基準は過去の災害から暫定値を定め、実際の災害時に検証し精度を高めていく。

## 「検討課題2」

避難勧告と避難場所、経路、ハザードマップの関係について検討

避難勧告の発令に当たり、被害をシミュレートした上での詳細なハザードマップの作成が不可欠である。そこで、避難勧告の発令を念頭に置いたハザードマップづくりを進めるために必要な項目を検討した。

## 検討結果

検討会からの提案「ハザードマップと連携した避難勧告の発令に必要な項目」

- ・ 想定される被害と地区ごとの特性の把握
 

避難勧告が発令され浸水するからといって必ず避難場所への避難が必要なわけではない。床下までしか浸水が想定されない地域や、徐々に水位が上昇し2Fなどへ退避しておけば安全な場合もある。一方、急激な水流が押し寄せてくる可能性のある地区や、かなりの浸水深が想定される場合は、家屋が破壊され人命に危険がおよぶことがあるため一刻も早い避難行動が必要となる。こうした区域を事前に把握し、ハザードマップに明示して住民に周知しておくことが必要。
- ・ 避難経路の有無による避難形態がある
 

安全に避難所まで移動できる状況でないときは移動しない方が安全な場合もある。浸水が始まってしまうと道と水路の区分が出来ず移動中に転落したり、水流の強い箇所に飲まれる事故が発生する可能性がある。災害の発生状況に応じた避難経路をハザードマップに明示しておくことが必要。
- ・ 常に安全な避難場所があるわけではない
 

平成16年の福井・新潟豪雨では破堤した堤防近くの避難場所（寺院）が水流により破壊された事例もあり、災害の発生状況により避難すべき避難場所が変わることを念頭に置いた、避難場所をハザードマップに示しておくことが必要。また住民各自で判断し安全な避難所を選択できる情報を提供する必要がある。



「洪水ハザードマップ作成の手引き」平成17年6月

国 土 交 通 省 H P

[http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/05/050705\\_2/04.pdf](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/05/050705_2/04.pdf)

上記の具体的手法について、「地域項目」として作成方法が示されている。

「地域項目」を参考にしたハザードマップ作成を実施しておくことが必要

### 「検討課題3」

勧告の内容等を周知してもらう啓発活動について検討

まず勧告の発令に先立ち、住民に避難準備情報・避難勧告・避難指示の意味を理解してもらっておき、発令によって各自や地域ですべきことを啓発しておくことが重要である。日頃からの防災啓発活動で自助、共助を促進する手法について検討する。

### 検討結果

検討部会からの提案

「避難勧告発令時に必要な自助・共助の育成のために有効な通常時からの防災啓発活動」

有効な活動

- 地域での協力方法についての説明会や研修会の開催
- 自主防災組織の設置促進
- 地域防災力の向上
- 地域でコミュニケーションを図る

具体的取組み事例

- 町内会単位での取組みを推進（岡山市、瀬戸内市）
- 緊急時の連絡表を作成（笠岡市）
- 自主防災組織のリーダーを育成（備前市、玉野市）
- 出前講座の活用（井原市）
- 資機材整備に補助（備前市）
- パンフレットの配布（倉敷市、備前市、早島町）
- 町内会イベントなどの開催（建部町）

平成16年台風第18号による高潮の状況（笠岡市フェリー発着場）



## 「検討課題4」

ガイドラインに示してある一定時間の時間設定について検討

避難準備情報、避難勧告、避難指示の3類型には、「要援護者が避難するまでに必要な時間」と「通常の避難行動が出来る人が避難するまでに必要な時間」を決定しておくことが必要となるが、どれくらいの時間かを検討する。 ※ガイドラインでは一定の時間として記述している。

### 検討結果

避難するまでに必要な時間：だれがどこへ避難するのか、条件や地域、人により時間はそれぞれ違うのは当然であるが、勧告等の発令は地域単位での発令となることから、ある程度画一的な時間の目安が必要である。そこで、検討部会において要援護者避難支援ガイドライン「茨城県美野里町」の時間例を参考に検討した。

	勧告の発令から避難が完了するまでに必要な時間のめやす	備考
要援護者	90分	避難準備情報発令時の参考
通常の避難行動ができる人	60分	避難勧告発令時の参考

これまでの災害時の県内の災害時の実績では、発令から上記時間経過後、避難所にほとんどの住民は到着しておらず避難を完了できていない。原因としては、①情報伝達時間と②情報を聞いてから行動までの時間を要しているためと考えられる。避難行動の開始から避難完了までは20分程度で十分であるが、上記時間を目標時間として取り扱い、目標時間内に避難が完了するため必要な事項を検討する。

### 目標時間を達成するために

#### ① 迅速な情報伝達手段の確立

勧告の発令から住民へ情報伝達に必要な時間は、各市町村の同報系防災行政無線の整備や戸別受信機の普及啓発、CATVなどの媒体による伝達など地域性に応じた整備を促進していく

#### ② 住民が勧告の発令を聞いてから避難行動を開始するまでの時間の短縮

まず、住民に避難勧告の意味とその緊急性、時間的余裕を認識してもらうことが必要である。次に、非常持出し袋の準備など普段から避難の準備をしておくことが、いざという時の避難行動を早める。

### 課 題

避難勧告の発令時期は、高潮や津波など早い時期に予測が可能な場合もあるため、同じ避難勧告でもその意味により避難時間が異なる場合がある。

それぞれの地域に応じた避難勧告の持つ時間的意味を事前に認識してもらう啓発活動が必要である。

## 「検討課題5」

### ダムの下流の区域について検討

岡山県の3大河川ではそれぞれ本川にダムが位置しており、ダム放流が河川流量に及ぼす影響が大きい。大雨により避難が必要となる場合には、ダムは洪水調整し流入量のうち一定量を放流しているため、ダム管理者の発する放流警報を避難勧告発令判断の参考とすることが出来るかどうか検討する。

#### ダム管理者からの放流警報の特性

- ・ダムからの放流により流水状況に著しい変化が生じる区間のみへ警報
- ・主に河川内の利用者へ警告するのが目的
- ・電話やFAXによる市町村への連絡にあわせ、警報車や警報局による周知が図られている

#### ダム下流の地域で避難が必要となる場合

##### ① ダムから洪水調整により流入量のうち一定量の水が放流されたとき

- ・河川の流下能力不足により越流する場合

放流警報と浸水区域の関係を整理しておけば、放流警報を避難勧告発令の参考として利用が可能

##### ② 降雨規模がダムの計画を超える洪水が発生したとき

- ・降雨と上流の水位計の状況からダムへの流入量はある程度予測され、ゲート操作の約1時間前には連絡される。
  - ・計画規模の前に「ただし書き操作へ移行」の連絡があるので、その場合は流域への避難指示の発令が必要となる。あらかじめ、発令する区域を想定しておく必要がある。
- ※ ダムの計画規模より河川計画の降雨規模の方が小さい場合が多いので、ダム計画を超える前に①の越流が始まる

##### ③ 何らかの要因により貯留水が一気に流れ出す場合

- ・地震やテロによるダム本体の破損や貯水池での地滑りなど、下流住民の避難が必要となる場合がある。ダムは24時間監視体制をとっているため即座に連絡されるため、こうした事態に備え、各市町村では非常時における連絡体制を整備し、避難の必要な区域の特定と避難勧告等発令を訓練しておく必要がある。

県内の代表的なダムにおける放流警報一覧

水系	吉井川		旭川	
	吉井川	吉井川	旭川	旭川
影響の大きいダム名	苫田ダム		旭川ダム	湯原ダム
計画高水流量			4,700m <sup>3</sup> /s	1,420 m <sup>3</sup> /s
種別	ゲート有り		ゲート有り	ゲート有り
堤高 (m)	74.0		45.0	73.5
総貯水容量 (千 m <sup>3</sup> )	84,100		57,382	99,600
警報区間	ダム～津山市新錦橋		ダム～河口	ダム～社口ダム
警報距離 (k m)	12.0		54.0	3.7
警報局数 (ダムサイト含む)	17		19	2
警報基準			放流開始時	放流開始時
	100 m <sup>3</sup> /s 以上放流時		300 m <sup>3</sup> /s 以上放流時	400 m <sup>3</sup> /s 以上放流時
			650 m <sup>3</sup> /s 以上放流時	
			1000 m <sup>3</sup> /s 以上放流時	
			1500 m <sup>3</sup> /s 以上放流時	
			2000 m <sup>3</sup> /s 以上放流時	
			ただし書き操作移行時	ただし書き操作移行時
その他、下流に急激な水位上昇が予想される時				

水系	高梁川			
	高梁川	高梁川	高梁川	高梁川
影響の大きいダム名	新成羽川ダム (田原・黒鳥含)	小阪部川ダム	河本ダム	千屋ダム
計画高水流量			1,000	670
種別	ゲート有り	ゲート有り	ゲート有り	ゲート有り
堤高 (m)	103.0	67.2	60.0	97.5
総貯水容量 (千 m <sup>3</sup> )	127,500	15,624	17,350	28,000
警報区間	ダム～高梁川合流点	ダム～成羽川合流点	ダム～成羽川合流点	ダム～西川合流点
警報距離 (k m)	20	35	37.6	15.0
警報局数 (ダムサイト含む)	19	4	11	19
警報基準	放流開始時		放流開始時	放流開始時
			90 m <sup>3</sup> /s 以上放流時	100 m <sup>3</sup> /s 以上放流時
			250 m <sup>3</sup> /s 以上放流時	
	急激な水位上昇時		ただし書き操作移行時	ただし書き操作移行時

検討結果

収集可能な情報ごとの避難勧告等の発令判断モデル  
(ダムの下流など)

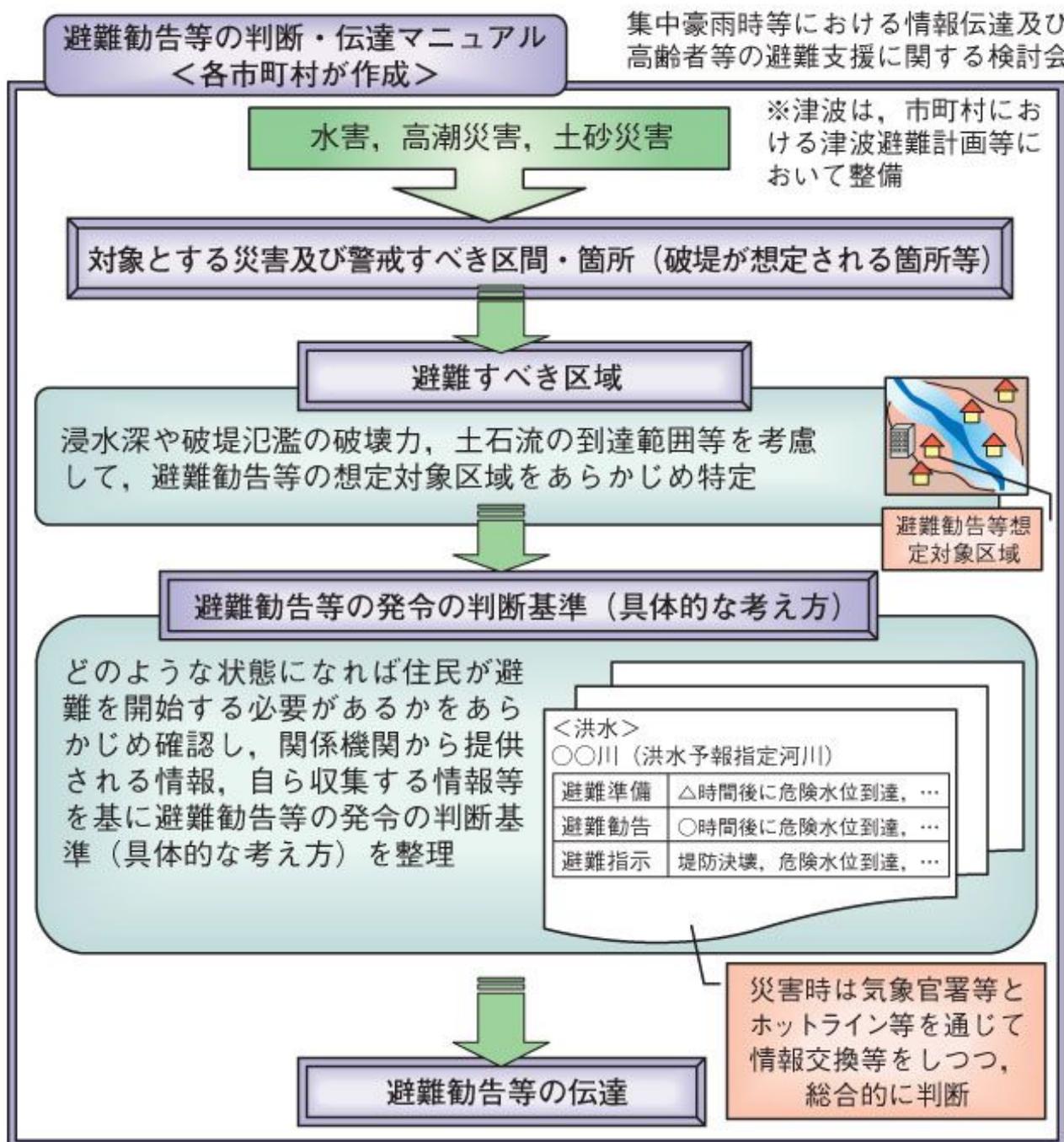
特徴	ダムから一定量の放流により避難が必要となる	降雨規模がダムの計画を超えたとき	貯留水が一気に流れ出す場合
発令判断のポイント	過去の経緯などから、放流量による浸水区域を特定し、放流量により勧告を判断する。	ダムからの連絡で発令を判断する	ダムからの連絡で発令を判断する
河川名	○△川 △○ダム	○△川 △○ダム	○△川 △○ダム
対象地区	○○地区、○×地区	○○地区、○△地区、○×地区、○△地区○△地区…	○○地区、○△地区、○×地区、……
避難準備情報 (要援護者避難情報)	△○ダムから△△t放流されたとき		
避難勧告	△○ダムから○○tの放流通知があったとき		
避難指示	△○ダムから○○t放流されたとき	「ただし書き操作」の連絡があったとき	緊急連絡があったとき
留意点	放流の操作から流達時間を見込んで段階を決定する	あらかじめ区域の想定をしておく必要がある。	通常時からの連絡体制の確保と区域の想定が必要

注意) 基準は過去の災害から暫定値を定め、実際の災害時に検証し精度を高めていく。

ー第2章 高潮 ー

1. 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドラインの概要

1) 概要図



本ガイドラインを基に、市町村は上記マニュアルを作成することが必要。国は、都道府県とともにモデル的な取組み等を実施しつつ、市町村等のマニュアル作成を促進する環境づくりに取り組むことが必要

## 2) 検討手順

	市町村	関係機関
対象とする災害及び警戒すべき区域・箇所	<p>①高潮災害の発生するおそれのある区間を特定</p> <p>②高潮災害の発生しやすい気象・海象条件を把握</p>	<p><input type="checkbox"/> 過去の高潮災害記録（浸水実績図、高潮時の航空写真、過去の高潮時の気象、水文資料等）</p> <p><input type="checkbox"/> 高潮浸水想定（高潮想定区域図、高潮シュミレーション結果等）</p> <p><input type="checkbox"/> 沿岸部の特徴に関する情報（海岸保全施設・港湾施設・防潮施設の状況、潮位の特徴等）</p>
避難すべき区域	<p>③避難が必要な区域を特定</p> <p>④当該区域での災害の様相や、避難勧告等の判断に関係する特性を把握</p>	<p><input type="checkbox"/> 人的被害の危険性に関する情報（越波・越流の発生時間・規模、避難が困難になる水深、家屋が破損するおそれのある区域）</p>
避難勧告等の発令の判断基準・考え方	<p>⑤避難勧告等（避難準備情報、避難勧告、避難指示）の意味合いと、住民に求める行動を確認</p> <p>⑥住民が避難所等へ避難するために必要な時間を把握</p> <p>⑦避難すべき区域毎に、避難準備情報、避難勧告、避難指示の発令基準（考え方）を策定</p>	<p><input type="checkbox"/> 災害時に入手できる実況情報（潮位情報、巡視員や住民等からの情報、周辺自治体の被害状況、監視カメラ等）</p> <p><input type="checkbox"/> 潮位予報に関する情報（高潮警報発表基準・精度・頻度等、洪水警報発表基準・精度・頻度等）</p> <p><input type="checkbox"/> 危険潮位の設定</p>
避難勧告等の伝達方	<p>⑧伝達文の内容の設定</p> <p>⑨伝達手段及び伝達先の設定</p> <p><input type="checkbox"/> 地域の防災体制（自主防災組織等の体制）</p>	<p><input type="checkbox"/> 情報伝達手段の整備状況（防災行政無線、携帯電話、インターネット、放送機関との協定等）</p>

ガイドラインによるマニュアル作成の検討手順①～⑨について、それぞれの実施段階における問題点を抽出し解決策を検討していく

## 2. 検討手順における問題点

検討手順	問題点	検討会での扱い
①高潮災害の発生する区間を特定	H16年の災害の経験から区域の特定が受け入れられている（玉野市）	高潮災害の発生する区域は、H16年の台風第16号の既往最高潮位により浸水した範囲とし、勧告発令の対象区域とする。
②高潮災害の発生しやすい気象を把握	地域が大きい単位でしか情報がなく知識にも限界がある（玉野市） 沿岸ライブカメラを一般開放すると関係者が見えなくなる恐れがある（備前市）	
③避難が必要な区域の特定	高潮の潮位によって避難の必要な区域が変わる（倉敷市） 細かな区域の設定は難しいので不要ではないか（玉野市） 海水が逆流してくる箇所の把握が必要（笠岡市） 広域的な浸水のため避難場所の設定が困難（瀬戸内市） 台風と重なるため、降雨量も併せて検討する必要があるのではないかと、過去の高潮を参考にすべき（備前市）	
④災害の様相や勧告等の特性を把握	同じ地区でも地形による特色がある。（玉野市） 僻地（離島）の状況把握が困難（備前市）	台風第16号の例を検証し、モデル基準を検討 <b>検討課題 1</b>
⑤避難勧告等の意味合いと住民に求める行動確認	どこまでの行動を住民に求めるか、基本的には住民の意思によるところが大きい（玉野市） 住民が避難する際、適切な高台を選択できるかどうか（笠岡市） 避難準備、勧告、指示の違いを把握してもらう必要がある。こういった行動をしてもらうか事前によく説明する必要がある（瀬戸内市） 避難勧告等を出しても住民は避難しない。昨年実績では1500名に勧告を出して避難した人は35人であった。避難意識の向上を求めるにはどうしたらよいか（備前市）	第1章 河川 検討課題3と同じ
⑥住民が避難所に避難する時間の把握	避難行動開始時間がばらばらである。状況によっては開設しない避難所もある（玉野市） 要援護者の把握が必要（瀬戸内市） 地区ごとに避難所を特定できない（備前市）	第1章河川 検討課題4と同じ
⑦区域毎の発令基準の策定	細かい区域設定を行った場合、情報の混乱を招く。沿岸部一帯で勧告を発令している（玉野市） 島部を有するため細やかな設定が必要（笠岡市） 沿岸部や河川の流域をどのように考えるか（備前市）	区域ごとの発令基準を検討する。 <b>検討課題 2</b>
⑧伝達内容の設定		
⑨伝達手段の設定	停電時の情報伝達に乏しい（岡山市） 広報車による伝達しか手段がない（瀬戸内市）	河川編と同じ

検討会において寄せられた問題点から、つぎの検討課題を検討していく

**検討課題 1**：台風第16号の例を検証し、モデル基準を検討

**検討課題 2**：区域毎の発令基準を検討する

### 3. 課題の解決

#### 「検討課題1」

台風第16号の例を検証し、モデル基準を検討

#### モデル基準を検証する前に

##### ガイドラインの分析

- ・ 高潮における判断基準は、潮位を基本に発令を判断する。
- ・ 危険潮位時に避難指示を発令
- ・ 危険潮位から時間をさかのぼり、避難勧告、避難準備情報の発令を判断する

##### 判断基準のモデル化方針

- ・ 時間をさかのぼるのではなく、できるだけ避難形態にあった判断指標。
- ・ 岡山県の地域性を考慮した情報を掲載する。

##### 潮位情報と避難勧告発令時期の関係

潮位情報により避難勧告等の発令時期を決めるのが基本であるため、対象地区ごとに危険潮位を定めておく必要がある。(ガイドライン P27 参照)

##### 潮位に関する用語の解説

#### □ 危険潮位

溢波等により重大な災害が起こるおそれがある潮位 = 避難指示の発令

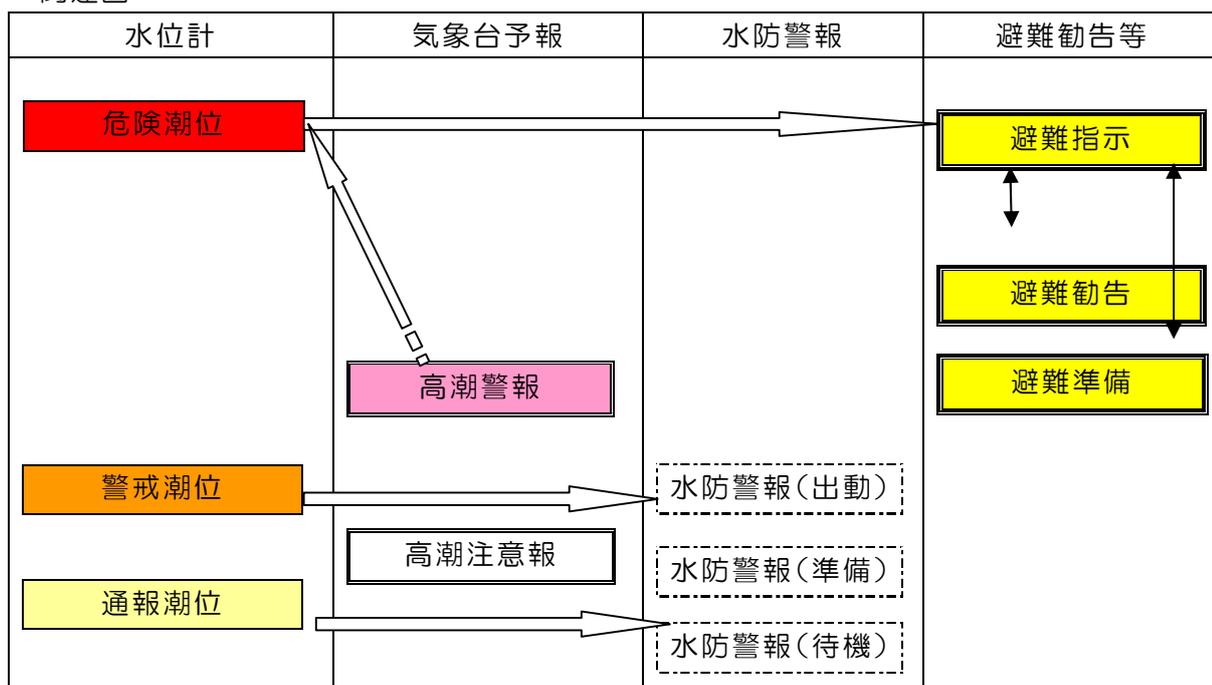
#### □ 警戒潮位

潮位が上昇し、災害のおそれがある水位のこと。気象台から高潮警報が発令され、この潮位を超えると、高潮による冠水が発生する危険性がある。水防関係機関は出動し、海岸の警戒に当たる。

#### □ 通報潮位

災害の発生するおそれがあるため、水防関係機関が待機する。

##### 関連図



→ 関連する情報

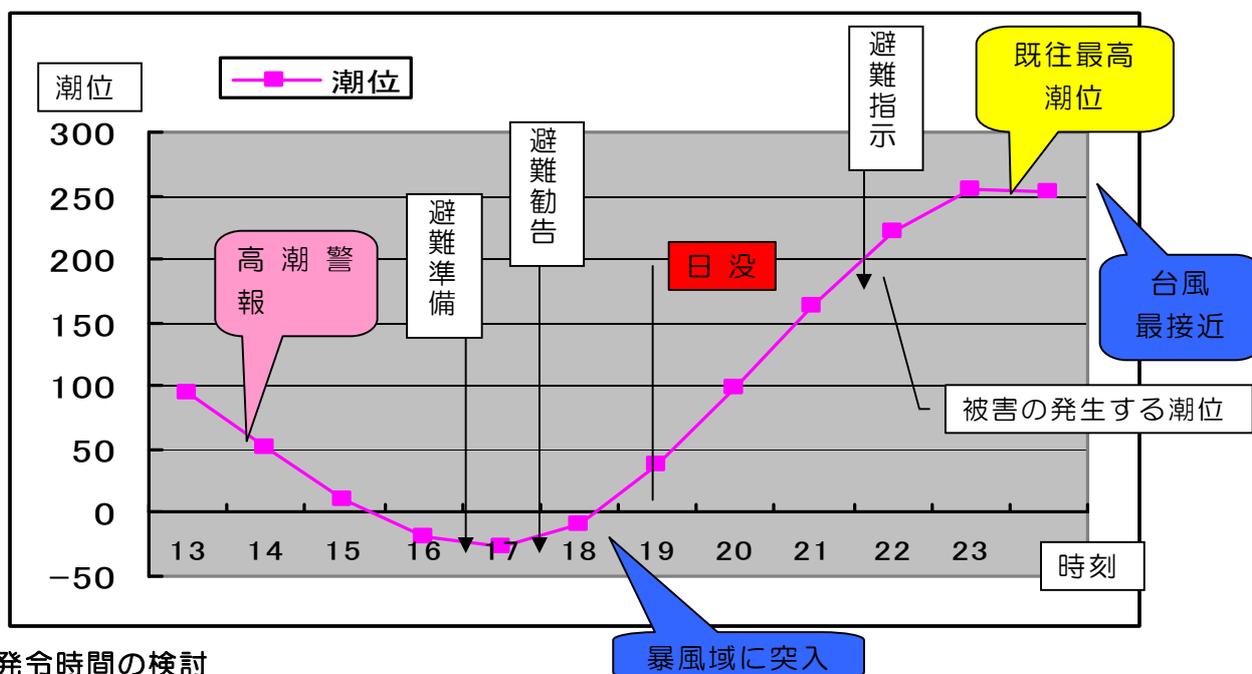
## 平成16年 台風第16号の検証

平成16年8月30日、台風第16号の接近と大潮期間の満潮とが重なり、宇野港で観測開始以来最も高い潮位（TP=2.54m）を観測した。岡山県沿岸部では広範囲にわたり浸水し1万戸を超える家屋に被害が発生した。

8月30日の時刻と潮位

時刻	宇野港 潮位TP上	備考
13:52	0.51m	高潮警報発令
18:00	-0.08m	
19:00	0.38m	警戒潮位TP=0.1m
20:00	0.99m	通報潮位TP=-0.3m
21:00	1.64m	
22:00	2.22m	日没時間
22:47	2.54m	既往最高潮位

宇野港観測所  
被害発生する潮位  
18:35 190cm



### 発令時間の検討

高潮についてはその性質上、他の災害と比較するとかなり早い時間に被害の発生が予想できるため、日没状況や風雨の状況を勘案した上での発令が可能である。

台風第16号で検証してみると、台風は午前0時頃に岡山県に最接近することが予想され、13時52分に岡山地方気象台から高潮警報が発表された。この時点の潮位予想から避難が必要であると判断される。避難行動は、日没前の視界があるうちに移動することが好ましく、また台風の接近にともない風雨も強くなるため、18時頃までに避難所などへの移動を完了するのが好ましいため、避難勧告は17時頃までに発令するべきであると考えられる。

### 課題

他の避難勧告と比較するとかなり早い時間からの発令となるため、勧告が出てすぐに危険が迫ってこないと思われるってしまうことが課題である。高潮の勧告等の発令に限っては、避難の状況を勘案して発令していることを前もって住民に理解してもらっておく必要がある。

用語の解説 □ TP (Tokyo Peil) 東京湾平均海面のことで、国内の標高の基準(標高0m)

## 検討結果

### 高潮災害の避難勧告等の発令判断モデル

	ガイドライン	モデル基準
対象区域	〇〇海岸沿岸部東部	岡山県の瀬戸内海沿岸部 (平成16年台風第16号の既往最高潮位により浸水した地域)
特徴		危険水位の設定なし
発令判断のポイント	危険潮位を基準として時間をさかのぼって発令する。	気象台の高潮警報とその予測潮位により発令を判断する。 避難形態を優先的に考慮した発令時間を採用
潮位観測所名	〇〇港△〇潮位計	宇野港観測所 岡山市、沖元・高島観測所 備前市、日生観測所 瀬戸内市、牛窓観測所 玉野市、玉野観測所 倉敷市、児島・玉島・水島観測所 笠岡市、笠岡観測所
対象地区	〇〇地区、〇△地区、〇×地区、……	「〇〇市沿岸部」、「〇〇地区、〇△地区……」
避難準備情報 (要援護者避難情報)	潮位が一定時間後に「危険潮位」に達すると予想される	岡山地方気象台から高潮警報が発令され被害の発生が予測される場合で、〇〇基準観測所の潮位がTPO〇mを観測したとき (日没時間、風雨状況を考慮)
避難勧告	・海岸堤防の倒壊や決壊につながるような漏水の発見	岡山地方気象台から高潮警報が発令され被害の発生が予測される場合で、〇〇基準観測所の潮位がTP△△mを観測したとき (日没時間、風雨状況を考慮)
	潮位が一定時間後に「危険潮位」に達すると予想される	
避難指示	・現在の潮位が「危険潮位」に到達	・現在の潮位が「危険潮位」に到達
	・海岸堤防の倒壊や決壊の発生 ・水門等の防潮施設の状況 ・異常な越波・越流の発生	
留意点		危険潮位(被害の発生する潮位)を決めておく必要がある。

注意) 危険な潮位はH16年台風の実績から暫定値を定め、今後の災害により検証し精度を高めていく。

## 「検討課題2」

区域毎の発令基準を検討する

予想される潮位や防波堤の整備状況により浸水する区域は異なるため、勧告等で対象となる区域をどのように表現して周知するべきか検討した。

### 検討結果

高潮の避難勧告対象地域の表現例としては次のものが考えられるが、それぞれにメリット、デメリットがあり、表現方法についてはこれらを参考に地域の状況に応じたものとするのが望ましい。

#### 「〇〇市沿岸部、〇〇世帯」

沿岸部とは平成16年度の台風第16号の既往最高潮位で浸水した区域を示す。

##### メリット

- ・勧告の発令は1回となる。
- ・市の大きさに関わらず発令できる。
- ・表現が簡単なため住民に理解されやすい。
- ・短い文章で済むため取り扱いやすい。
- ・全般的に注意を喚起できる。

##### デメリット

- ・潮位により被害を受ける地域を限定できない。
- ・浸水しない地区の住民へも勧告の対象となる場合がある。
- ・同一の市内では地域差が反映できない。

#### 「〇〇市〇△地区、〇×地区、△△地区、〇〇世帯」

潮位の予想から浸水する地域を限定し、対象を絞って発令する。

##### メリット

- ・地域が限定されるため、対象かどうかははっきりわかる
- ・地域による時間差を設けた発令が可能

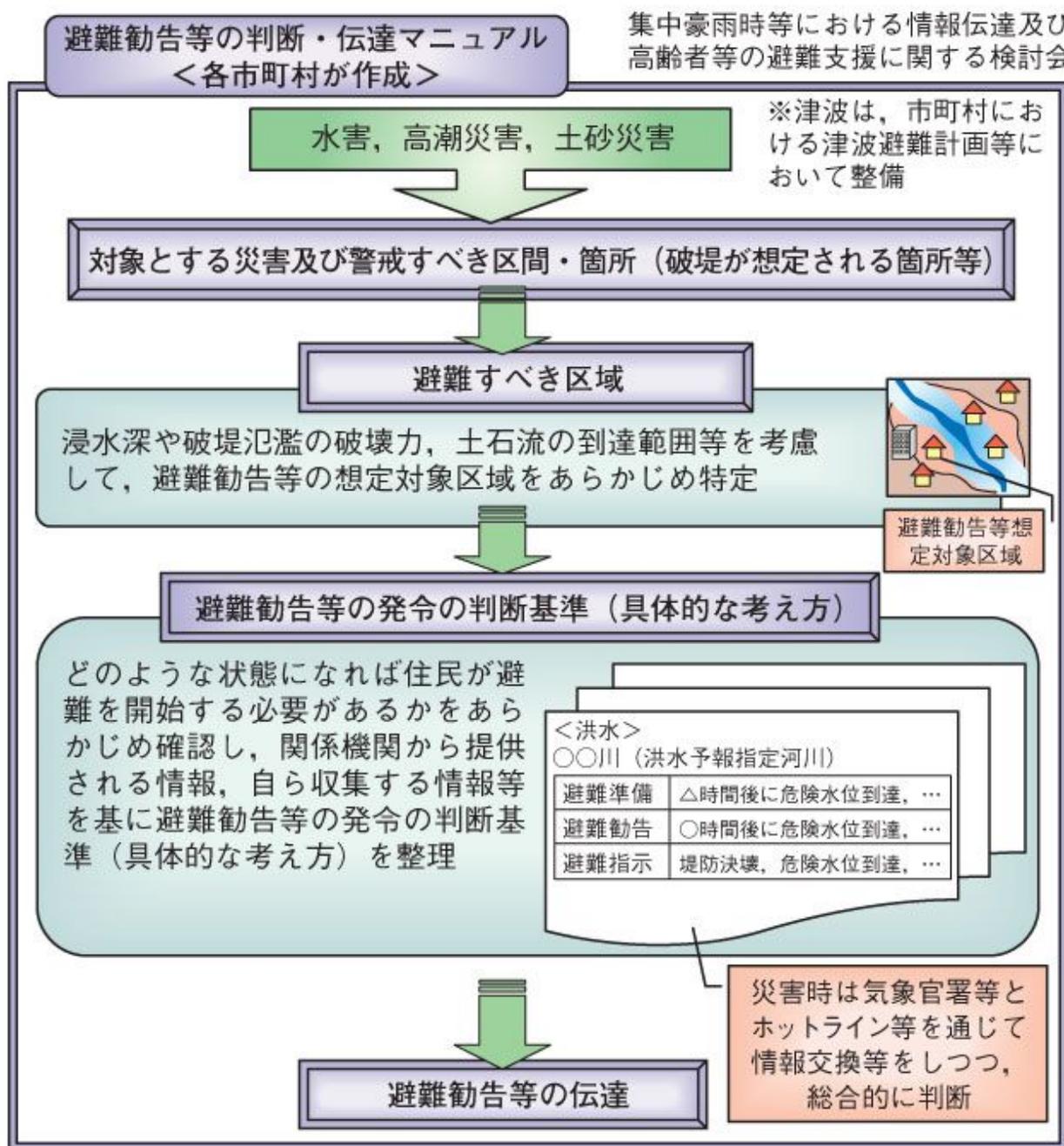
##### デメリット

- ・地域の特定が困難、予想潮位ごとにシミュレートする必要がある。
- ・台風進路予想が変わったり、予想潮位が変わるたびに勧告を発令しなおす必要あり
- ・大きな市の場合、地区名が多数となるため表現が煩雑となり理解度が低い。

ー 第3章 津波 ー

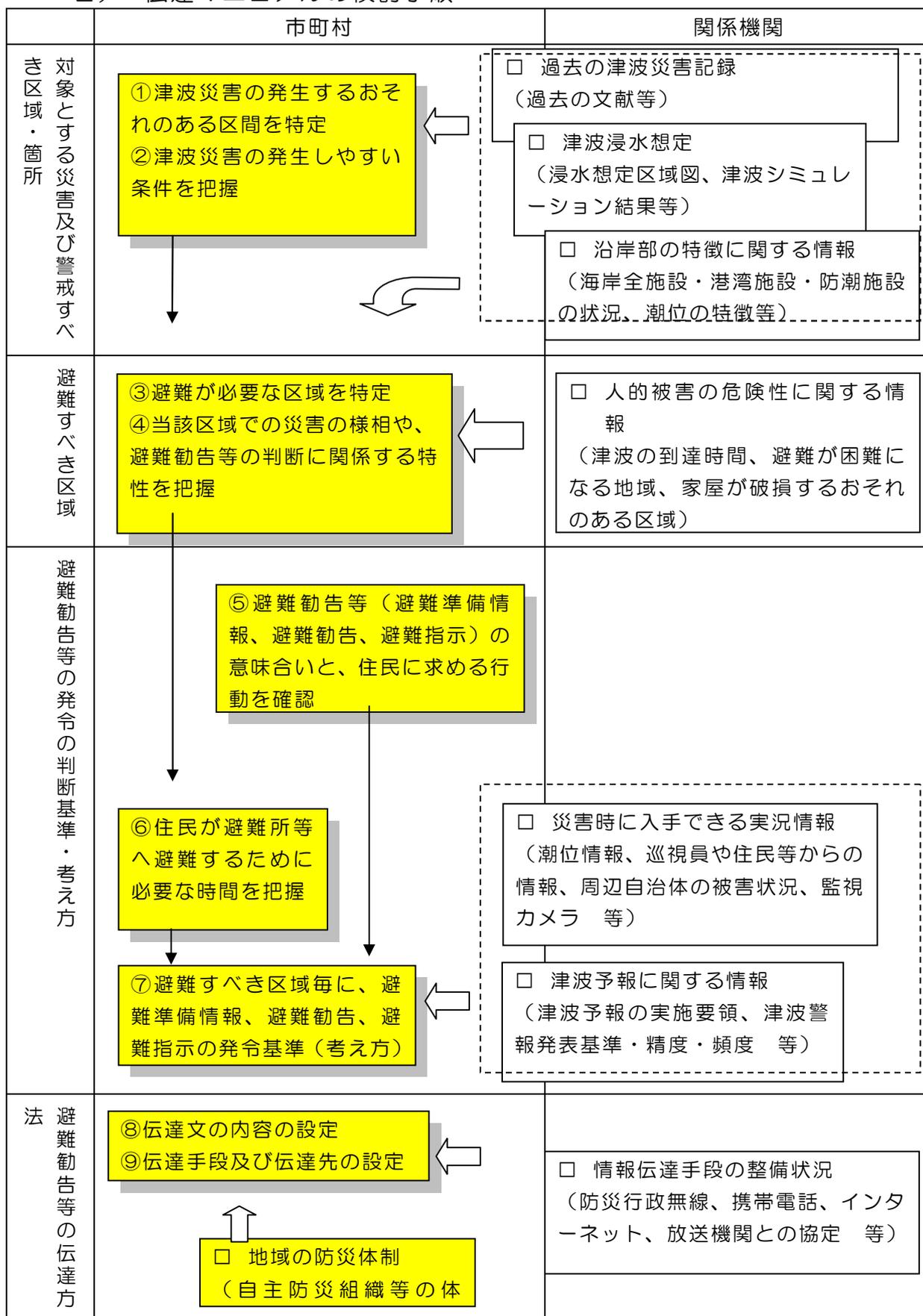
1. 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドラインの概要

1) 概要図



本ガイドラインを基に、市町村は上記マニュアルを作成することが必要。国は、都道府県とともにモデル的な取組み等を実施しつつ、市町村等のマニュアル作成を促進する環境づくりに取り組むことが必要

## 2) 伝達マニュアルの検討手順



マニュアル作成の検討手順①～⑨について、それぞれの実施段階における問題点を抽出し解決策を検討していく

## 2. 検討手順における問題点

検討手順	検討していく上での問題点	検討会での取り扱い
①津波災害の発生する区間を特定	地震が起きた場合の破堤箇所の特定、また、浸水の始まる箇所の特定が出来ない（岡山市） 地震により河川の堤防が破損した場合の区域特定が出来ない（倉敷市） 高潮津波浸水ハザードマップを作成しているが、河川の遡上をどう考えたらよいか、予想図の信頼性はどうか（備前市）	今回は勧告等の発令モデル基準について検討を行うこととし、その他の問題については別途東南海・南海地震連絡協議会で検討するものとする。
②津波災害の発生しやすい条件を把握	岡山地域という大まかな情報となってしまう。知識に限界がある（玉野市） 地震と津波発生の関係はどうか。津波の情報は気象庁からの情報しかない。地震により機器が故障した場合どうしたらよいか（備前市）	
③避難が必要な区域の特定	津波予想によりかなり異なる（瀬戸内市） 高潮被害区域にプラス $\alpha$ をどこまで特定するのか。津波の特性をどう理解したらよいか（備前市）	
④災害の様相や勧告等の特性を把握	地震により通信手段が破損した場合、連絡・情報手段がどこまで利用可能となるのか市役所の建物も危険である（備前市）	
⑤避難勧告等の意味合いと住民に求める行動確認	要援護者についてはすぐ避難行動、その他の方は救助活動（岡山市） 他の避難勧告行動との違いを周知する（玉野市） 住民が避難する際、適切に高台にある避難所を選択できるかどうか（笠岡市） 一刻も早く高いところへ避難するため、避難勧告でよいとは思えない。命令等強い指示が必要ではないか（備前市）	
⑥住民が避難所に避難する時間の把握	避難所をどこにするか、通常なら市の避難所よりも自宅裏山などの高台への避難がよいと思われる（備前市）	
⑦区域毎の発令基準の策定	細かい区域を設定すると情報の混乱を招く、現在は沿岸部一帯という区域で表現している（玉野市） 沿岸部のみならず河川の遡上を考えて検討してはどうか（備前市）	
⑧伝達内容の設定		
⑨伝達手段の設定	停電時の情報伝達に乏しい（岡山市）	

### 3. 課題の解決

#### 「検討課題1」

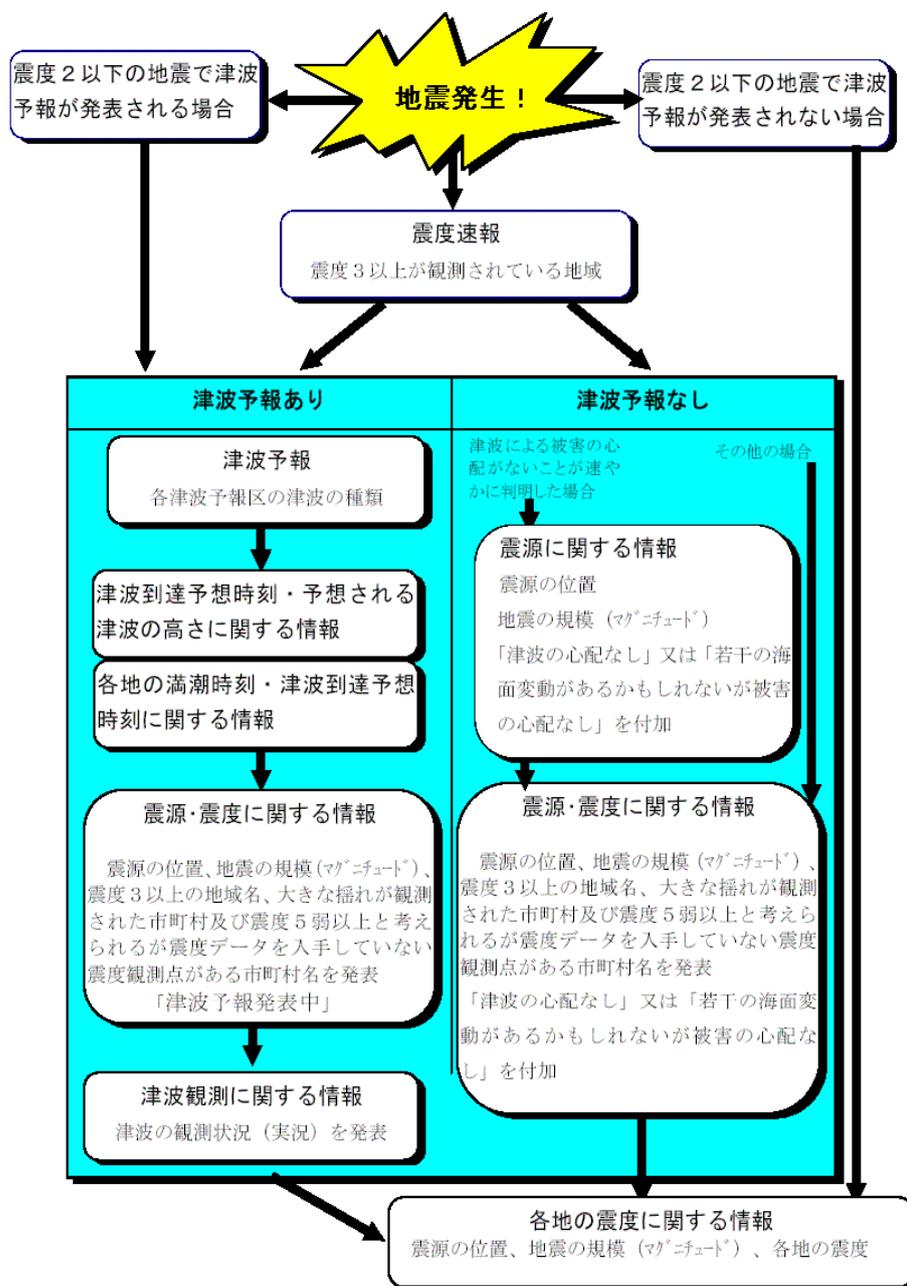
勧告等の発令モデル基準について検討

#### 発令モデル化する前に

岡山県津波浸水想定図について

- ・ 東南海・南海地震が同時発生した場合（マグニチュード8.6程度）
- ・ 大潮の満潮時（年間で最も潮位の高いとき）
- ・ 防潮堤や河川堤防などが、地震の揺れや液状化による被害を受け、すべて機能しない場合
- ・ 地震発生から約2時間後に津波の第1波が岡山県へ到達する

気象台からの津波に関する情報について（気象庁HPより抜粋）



①予報・情報の種類

予報・情報の種類	内 容
津波予報	津波の発生のおそれがある場合に、地震が発生してから約3分を目標に津波警報（大津波、津波）または津波注意報（津波注意）を 発表 <⇒下表②>
津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報	各津波予報区の津波の到達予想時刻や予想される津波の高さをメートル単位で発表
各地の満潮時刻・津波の到達予想時刻に関する情報	主な地点の満潮時刻・津波の到達予想時刻を発表
津波観測に関する情報	実際に津波を観測した場合に、その時刻や高さを発表

②津波予報の種類

予報の種類	解説	発表される津波の高さ
津波警報	大津波 高いところで3m程度以上の津波が予想されますので、厳重に警戒してください。	3m、4m、6m、8m、10m以上
	津波 高いところで2m程度の津波が予想されますので、警戒してください。	1m、2m
津波注意報	津波注意 高いところで0.5m程度の津波が予想されますので、注意してください。	0.5m

検討結果

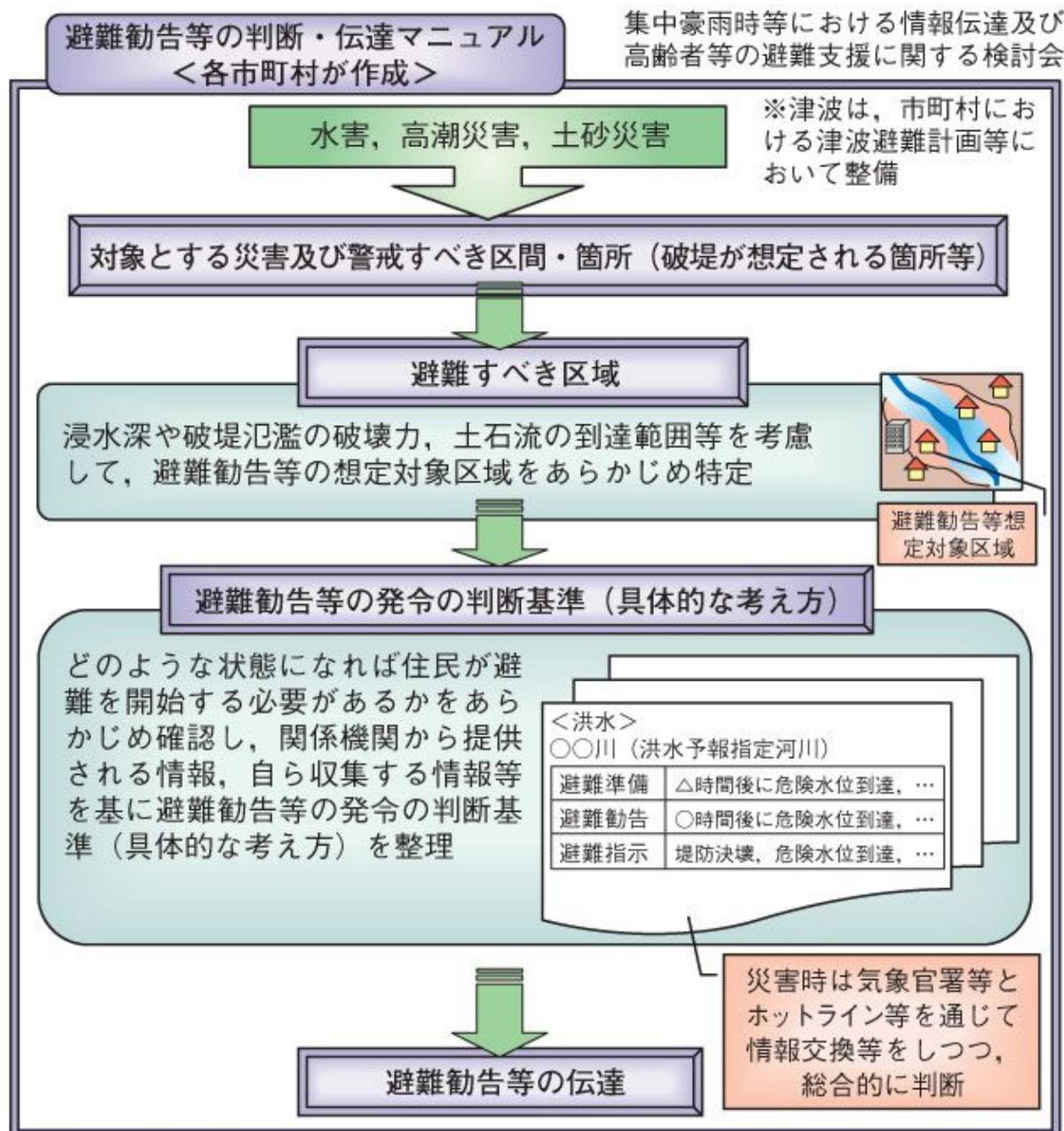
津波災害の避難勧告等の発令判断モデル

	勧告等の発令基準	勧告等の解除基準
対象地区	平成17年岡山県津波浸水想定図の津波が到達する区域のうち、避難の必要な区域	
避難準備情報	なし	
避難勧告	<ul style="list-style-type: none"> <li>報道機関の放送等により津波警報の発表を認知した場合</li> <li>気象台から津波警報の通知を受けた場合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>報道機関の放送等により津波警報の解除を認知した場合</li> <li>気象台から津波警報解除通知を受けた場合</li> </ul>
避難指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>強い地震を感じたとき又は長い時間ゆっくりとした揺れを感じ避難が必要と認める場合</li> <li>市町村長自らが津波警報をした場合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市町村長自らが発令した津波警報を解除した場合</li> </ul>
留意点	気象台からの津波注意報発表は、勧告等発令基準対象外	

ー 第4章 土砂災害 ー

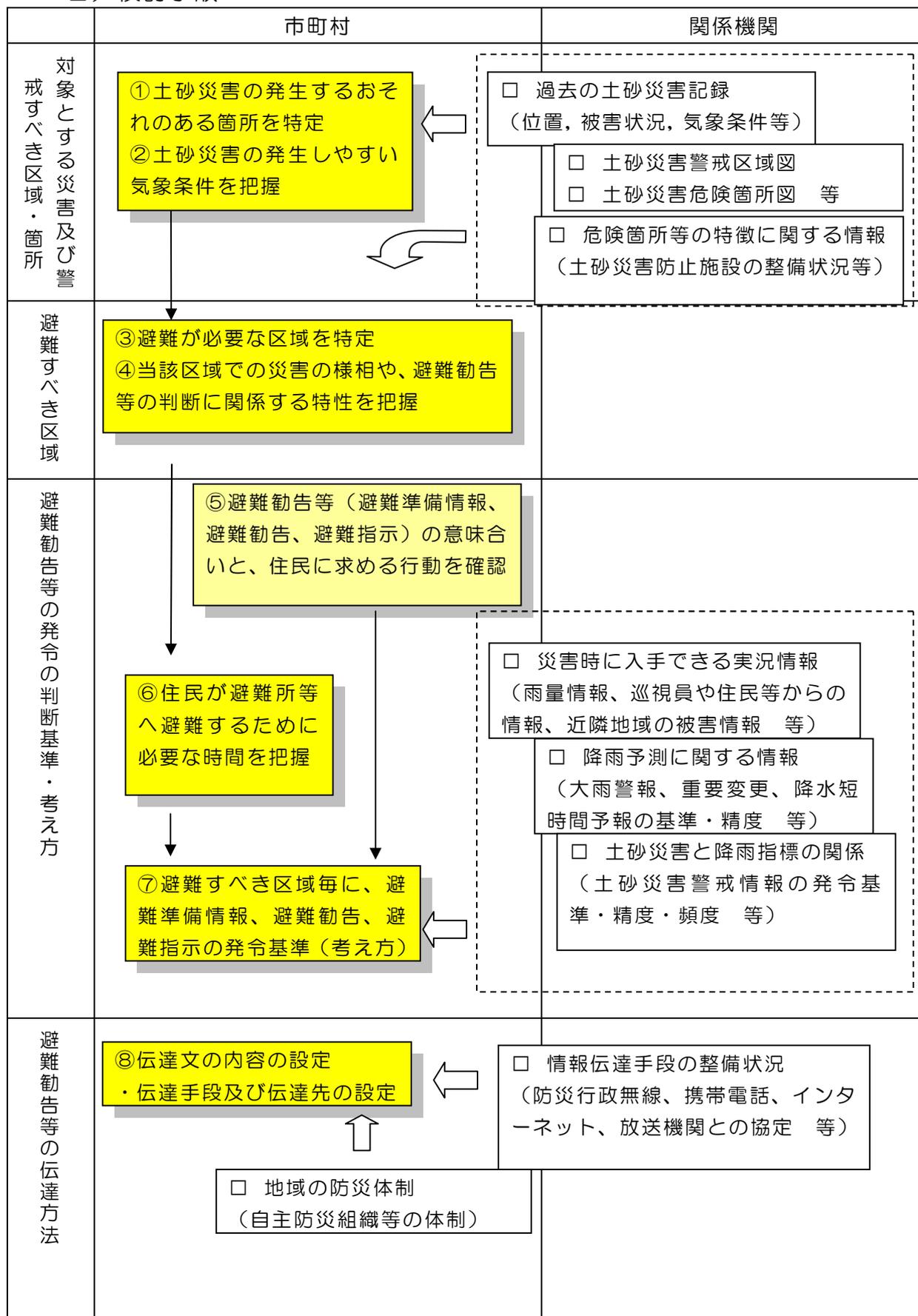
# 1. 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドラインの概要

## 1) 概要図



本ガイドラインを基に，市町村は上記マニュアルを作成することが必要。国は，都道府県とともにモデル的な取組み等を実施しつつ，市町村等のマニュアル作成を促進する環境づくりに取り組むことが必要

## 2) 検討手順



上記①から⑦の検討手順について次ページから詳細に検討した。

## 2. 検討手順の検討結果

### ①土砂災害の発生するおそれのある箇所を特定

土砂災害危険箇所図、土砂災害警戒区域図、過去の災害記録等を踏まえつつ、住民の避難を要する自然現象や、その現象の発生に警戒を要する箇所等を特定すること。

- ・ 地形や地質から、土石流、がけ崩れ等の発生しやすい箇所を把握するとともに、過去の記録から、どの程度の雨量になれば土石流等の発生の危険があるかを把握すること。
- ・ 過去に発生した土砂災害の種類とそのときの降雨状況、被災状況等を整理する際は、その周辺地域の状況も把握すること。

#### 【参考とすべき情報と入手先】

分類	代表的な情報	説明	入手先
土砂災害履歴	土砂災害の記録	過去に発生した土砂災害の被災範囲や被害状況や気象状況の記録	地方整備局等 県 市町村 気象台
土砂災害想定	土砂災害警戒区域等の位置図及び区域図	土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域（急傾斜地の崩壊、土石流、地すべり）を表示した地図	県 市町村
	土砂災害警戒区域等に係る保全対象に関する資料	土砂災害警戒区域等内の人家戸数あるいは世帯数	県 市町村
	土砂災害危険箇所図等	土砂災害危険箇所（土石流危険渓流、急傾斜地崩壊危険箇所、地すべり危険箇所。それぞれに対する想定被害区域を含む。）、山地災害危険地を表示した地図	県
	土砂災害危険箇所に係る保全対象に関する資料	土砂災害危険箇所の想定被害区域内の人家戸数あるいは世帯数	県 市町村

### ②土砂災害の発生しやすい気象条件を把握

参考資料 災害時に入手できる実況情報 参照

### ③避難が必要な区域を特定

土石流や崩壊土砂の到達範囲を考慮して、避難勧告等の想定対象区域をあらかじめ定めること。

- ・ 避難すべき区域の特定に当たっては、**土砂災害警戒区域**（土砂災害警戒区域が未設定の地域では**土砂災害危険箇所**）を原則としつつ、同一の避難行動をとるべき地区単位（避難単位）をあらかじめ設定すること。その際、河川等の浸水予想区域、土砂災害警戒区域、避難路等の被災による孤立化が懸念される区域、自主防災組織や町内会、避難施設の状況等を勘案して設定すること。

#### 〈注意事項〉

- ・ 重要な情報については、情報を発表した気象官署等と市町村との間で、相互に情報交換すること。
- ・ 「避難すべき区域」は、過去の被害の記録や被害想定などを踏まえて策定されるが、自然現象のため不測の事態等も想定される。市町村は、実際の災害における事態の進行・状況に応じて、避難勧告等の発令区域を適切に判断すること。

### ④当該区域での災害の様相や、避難勧告等の判断に係る特性を把握

住民は、災害が発生するまでに避難を終えることが原則であるが、事態の進行や状況に応じて適切な避難行動を取ることが必要である。したがって、下記の点を避難行動についての基本的な考え方とする。

- ・ 要援護者等、避難行動や情報面での支援を要する人も含めた住民の確実な避難
- ・ 道路冠水等で危険な中を避難するような事態の回避等、避難行動における安全の確保
- ・ 真に切迫した状況では、生命を守る最低限の行動の選択 ※

※ 自然現象のため不測の事態等も想定されることから、避難行動は、計画された避難場所等に避難することが必ずしも適切ではなく、事態の切迫した状況等に応じて自宅や隣接建物の2階等に避難することもある。

これらを踏まえつつ、市町村が「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」の策定作業を進めるに当たっては、各種災害の特性を十分踏まえておくことが重要である。

#### ○ 土砂災害（急傾斜地の崩壊、土石流、地すべり）

土砂災害は相当の破壊力を有しており、生命の危険が高いため、**降雨指標**に基づく土砂災害発生危険度予測を可能な限り活用し、災害発生前に避難を完了することが必要である。ただし土砂災害は、地形や地質の条件、それまでの降雨量等複数の要因が重なり合って発生するため、**降雨指標**による土砂災害発生危険度が比較的低くても発生する場合もあるので、住民は、前兆現象を確認したら速やかに避難する必要がある。そのため市町村は、**降雨指標**に基づく土砂災害発生予測のみでなく、住民等からの通報により、速やかに前兆現象の発生事実を把握し、同事実及び避難勧告等を速やかに周知・伝達する必要がある。

避難に際して、住民が留意すべき事項は次のとおりである。

- ・ 避難所へ避難する際は、他の土砂災害危険区域内の通過は避けること。土石流に関しては溪流に直角方向にできるだけ溪流から離れること。溪流を渡って対岸に避難することは避

けることなどに留意すること。

- ・ 避難所への避難が困難な場合には、生命を守る最低限の行動として、周囲の建物より比較的高い建物（鉄筋コンクリート等の堅固な構造物）の2階以上（斜面と反対側の部屋）に避難することを心がけること。

【降雨指標】

土砂災害発生のおそれの見当をつけるための目印で、降雨に関するもの。  
実雨量、実効雨量、土壌雨量指数等がある。

⑤避難勧告等の意味合いと住民に求める行動を確認

どのような状態になれば住民が避難行動を開始する必要があるかをあらかじめ認識し、関係機関から提供される情報、自ら収集する情報等を基に避難勧告等の発令の判断基準（具体的な考え方）を整理すること。

	発生時の状況	住民に求める行動
避難準備 （要援護者避難） 情報	要援護者等、特に避難行動に時間を要する者が避難行動を開始しなければならない段階であり、人的被害の発生が高まった状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 要援護者等、特に避難行動に時間を要する者は、計画された避難所への避難行動を開始（避難支援者は支援活動を開始）</li> <li>・ 上記外の者は、家族等との連絡、非常用所持品の用意等、避難準備を開始</li> </ul>
避難勧告	通常の避難行動ができる者が避難行動を開始しなければならない段階であり、人的被害の発生する可能性が明らかに高まった状況	通常の避難活動ができる者は、計画された避難所等への避難行動を開始
避難指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前兆現象の発生や、現在の切迫した状況から、人的被害の発生する危険性が非常に高いと判断された状況</li> <li>・ 地域の特性等から人的被害の発生する危険性が非常に高いと判断された状況</li> <li>・ 人的被害の発生した状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 避難勧告等の発令後で避難中の住民は、確実な避難行動を直ちに完了</li> <li>・ 未だ避難していない対象住民は、直ちに避難行動に移るとともに、そのいとまがない場合は生命を守る最低限の行動</li> </ul>

※自然現象のため不測の事態等も想定されることから、避難行動は、計画された避難場所に避難することが必ずしも適切ではなく、事態の切迫した状況等に応じて、近隣の堅牢な構造物の2階等に避難することもある。

なお、判断基準（具体的な考え方）の策定にあたっては、以下の点に留意すること。

- ・ 判断基準（具体的な考え方）については、できるだけ具体化を図りつつも、自然現象を対象とするため、想定以上又は想定外の事態も発生しうるので、総合的な判断を行うものとすること。
- ・ 住民が避難するためには、避難勧告等を市町村から住民に周知・伝達する時間、住民が避難の準備をする時間及び避難所等へ移動する時間が必要であり、防災行政無線等の伝達手

法の整備状況や避難所等の位置等から、必要な時間を把握すること。

- ・ 土砂災害について、関係機関からどのような情報が、どのような時に出され、どのような意味を持つのかを十分確認すること。
- ・ 次項⑥避難勧告等の発令の参考となる情報は、一般的に避難勧告等の判断の根拠となることが想定されるものである。市町村は、地域特性や関係機関からの具体的な情報内容を踏まえ、必要な情報・項目を追加しつつ具体的に選定すること。

〈注意事項〉

- ・ 重要な情報については、情報を発表した気象官署等と砂防関係機関との間で、相互に情報交換すること。
- ・ 市町村は、関係機関との情報交換を密に行い、近隣で災害や前兆現象が発生していないか等、広域的な状況把握に努めること。
- ・ 想定を超える規模の災害が発生することや、想定外の事象が発生することもあることから、土砂災害の前兆現象等、巡視等により自ら収集する現地情報、レーダー観測でとらえた強い雨の地域、避難行動の難易度（夜間や暴風の中での避難）等、必ずしも数値等で明確にできないものも含めて、総合的な判断を行うこと。

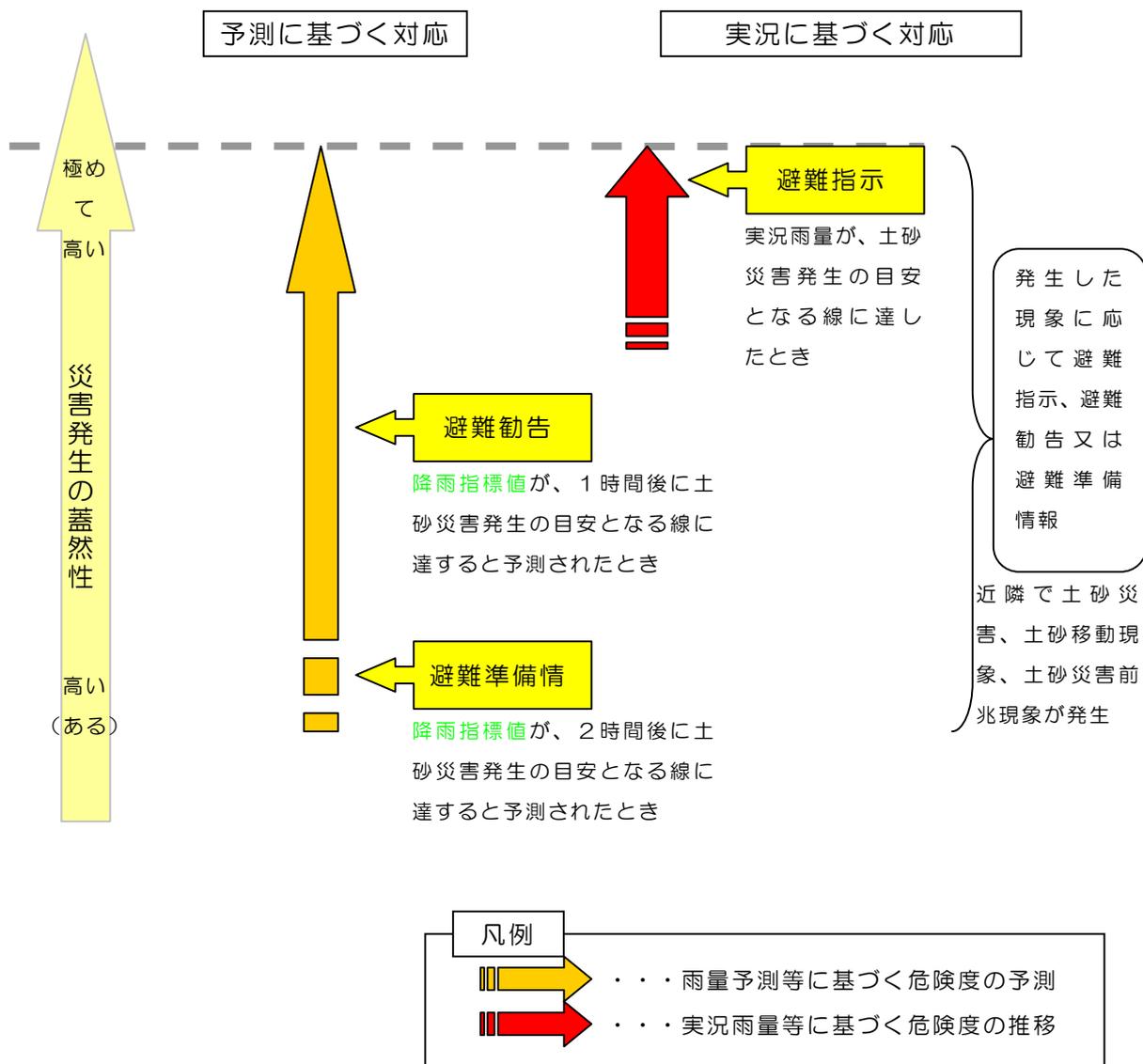
⑥住民が避難所等へ避難するために必要な時間を把握

- ・ 避難勧告等の発令に当たり、参考とすべき時間は下記のとおりであるが、具体の発令に当たっては、大雨時の避難そのものにも危険が伴うこと等を考慮し、台風等による豪雨や暴風の襲来が予測される場合には早期に発令するなど、溪流・斜面の状況や気象状況等も含めて総合的に判断するべき

	参考とすべき情報
避難準備 (要援護者情報)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近隣で土砂災害前兆現象（湧き水、地下水の濁り等）の発見</li> <li>・ 降雨指標値が、<u>2時間後</u>（※1）に「土砂災害発生の目安となる線」（※2）に到達すると予想される</li> </ul> <p>※1 災害時要援護者の避難に要する時間内で、降雨予測がある程度の精度で確保できる時間</p> <p>※2 土砂災害発生の危険性を評価する降雨指標を定め、過去の土砂災害記録や降雨の特徴を用いて設定したもの</p>
避難勧告	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近隣で土砂災害前兆現象（溪流付近で斜面崩壊、斜面のはらみ、擁壁等にクラック発生等）の発見</li> <li>・ 降雨指標値が、<u>1時間後</u>（※3）に「土砂災害発生の目安となる線」に到達すると予測される</li> </ul> <p>※3 避難に要する時間内で、降雨予測が一定の精度を確保できる時間</p>
避難指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近隣で土砂災害が発生</li> <li>・ 近隣で土砂移動現象、重大な土砂災害前兆現象（山鳴り、流木の流出、斜面の亀裂等）の発見</li> <li>・ 現在の降雨指標値が「土砂災害の発生の目安となる線」に到達</li> </ul>

- ・ 「土砂災害発生の目安となる線」は、県が、発現頻度、予測精度を勘案し、气象台や市町村と十分な情報交換を行った上で設定する。
- ・ 既存の大雨注警報や、新たに運用を開始する土砂災害警戒情報をこれらと関連づける方向で検討する必要がある。
- ・ また、これらの情報の入手方法、経路についても明確にしておく必要がある。
- ・ なお、上記表は土砂災害のうち土石流や集中的に発生するがけ崩れを想定したものであり、大規模崩壊や地すべりについては個別状況に応じて別途検討するものとする。
- ・ 上記表に関して、「土砂災害発生の目安となる線」等の意味と、これらの情報を用いた避難勧告等発令のイメージを、次図に示す。

【土砂災害に対する避難勧告等の発令イメージ】



⑦避難すべき区域毎に、避難準備情報、避難勧告、避難指示の発令基準の考え方を策定

- ・ 下記については、避難勧告等の発令に当たり、参考とすべき情報であり、具体的な発令に当たっては、大雨時の避難そのものにも危険が伴うこと等を考慮し、台風等による豪雨や暴風の襲来が予測される場合には早期に発令するなど、溪流・斜面の状況や気象状況等も含めて総合的に判断するべき

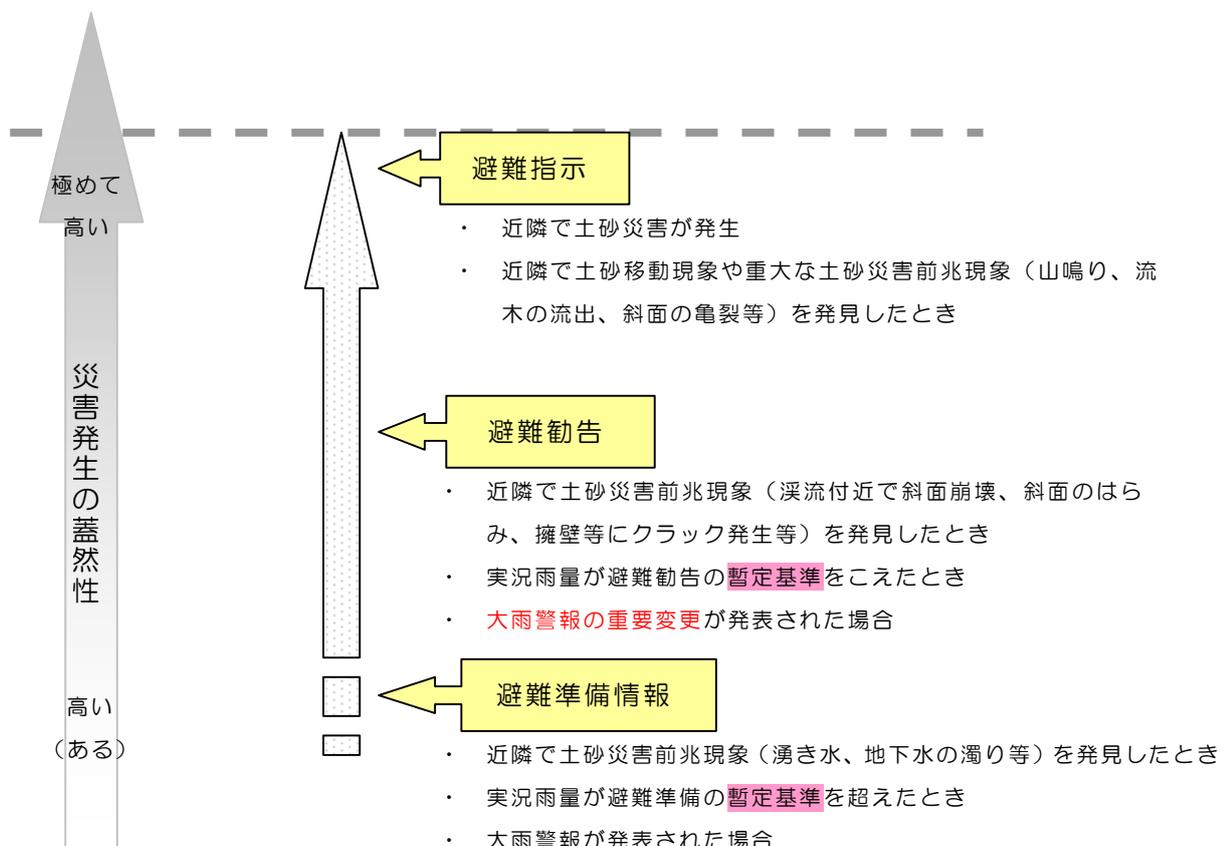
避難準備（要 援護者）情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近隣で土砂災害前兆現象（湧き水、地下水の濁り等）の発見</li> <li>・ 降雨が、次の状況にあるとき 【避難準備暫定基準例】</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>前日までの連続雨量が100mm以上あった場合</td> <td>前日までの連続雨量が40～100mmあった場合</td> <td>前日までの降雨がない場合</td> </tr> <tr> <td>当日の日雨量が50 mmを超えたとき</td> <td>当日の日雨量が80 mmを超えたとき</td> <td>当日の日雨量が100 mmを超えたとき</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大雨警報が発表された場合</li> </ul>	前日までの連続雨量が100mm以上あった場合	前日までの連続雨量が40～100mmあった場合	前日までの降雨がない場合	当日の日雨量が50 mmを超えたとき	当日の日雨量が80 mmを超えたとき	当日の日雨量が100 mmを超えたとき
前日までの連続雨量が100mm以上あった場合	前日までの連続雨量が40～100mmあった場合	前日までの降雨がない場合					
当日の日雨量が50 mmを超えたとき	当日の日雨量が80 mmを超えたとき	当日の日雨量が100 mmを超えたとき					
避難勧告	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近隣で土砂災害前兆現象（溪流付近で斜面崩壊、斜面のはらみ、擁壁等にクラック発生等）の発見</li> <li>・ 降雨が、次の状況にあるとき 【避難勧告の暫定基準例】</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>降雨が、次の状況にあるとき前日までの連続雨量が100mm以上あった場合</td> <td>前日までの連続雨量が40～100mmあった場合</td> <td>前日までの降雨がない場合</td> </tr> <tr> <td>当日の日雨量が50 mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき</td> <td>当日の日雨量が80 mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき</td> <td>当日の日雨量が100 mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>大雨警報の重要変更</b>が発表された場合</li> </ul>	降雨が、次の状況にあるとき前日までの連続雨量が100mm以上あった場合	前日までの連続雨量が40～100mmあった場合	前日までの降雨がない場合	当日の日雨量が50 mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき	当日の日雨量が80 mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき	当日の日雨量が100 mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき
降雨が、次の状況にあるとき前日までの連続雨量が100mm以上あった場合	前日までの連続雨量が40～100mmあった場合	前日までの降雨がない場合					
当日の日雨量が50 mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき	当日の日雨量が80 mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき	当日の日雨量が100 mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき					
避難指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近隣で土砂災害が発生</li> <li>・ 近隣で土砂移動現象、重大な土砂災害前兆現象（山鳴り、流木の流出、斜面の亀裂等）の発見</li> </ul>						

- ・ また、これらの情報の入手方法、経路についても明確にしておく必要がある。

〈注意事項〉

土砂災害警戒情報など新たな判断基準となる情報の提供等が示された場合は、適宜これらと関連づけること。

【土砂災害に対する避難勧告等の発令イメージ】



避難勧告等の判断・伝達マニュアル（記載例）

1. 対象とすべき災害及び区域・箇所

1) 土砂災害の発生のおそれのある溪流や斜面の数

- ・ 土石流危険溪流 ○○箇所  
（うち土砂災害警戒区域指定あり △箇所）  
（うち土砂災害特別警戒区域指定あり ×箇所）
- ・ 急傾斜地崩壊危険箇所 ○○箇所  
（うち土砂災害警戒区域指定あり △箇所）  
（うち土砂災害特別警戒区域指定あり ×箇所）
- ・ 地すべり危険箇所 ○○箇所  
（うち土砂災害警戒区域指定あり △箇所）  
（うち土砂災害特別警戒区域指定あり ×箇所）
- ・ 山地災害危険地 ○○箇所

2) 土砂災害の発生のおそれのある溪流や斜面の分布

- ・ ○○山の南側山麓部には、土石流危険溪流や急傾斜地崩壊危険箇所が多い
- ・ □□町の山間部には、土石流危険溪流が多く、過去にも土砂災害が発生
- ・ ○○町△△団地付近の丘陵地には、急傾斜地崩壊危険箇所が多く平成××年梅雨前線豪雨では多数の

土砂災害が発生

- ・ △△町の山間部は、地すべり危険箇所が集中

3) 土砂災害の発生しやすい気象条件

- ・ 過去の災害実績では、総雨量〇〇mm を超えたり、時間雨量△△mm を超えると土砂災害が多発する傾向がある。

【図】警戒すべき区域・箇所

(土砂災害危険箇所、山地災害危険地、土砂災害(特別)警戒区域、過去の土砂災害発生箇所等の位置を図示したもの)

箇所図等を添付

2. 避難すべき区域

【区域設定上の留意点】

- ・ 「避難すべき区域」は、過去の被害の記録や被害想定などを踏まえて特定したもので、自然現象のため不測の事態なども想定されるため、事態の進行・状況に応じて、避難勧告等の発令区域を適切に判断すること。
- ・ 「避難すべき区域」特定の際に参考とした土砂災害警戒区域図等は、一定規模の外力等を想定して作成されており、想定を上回る災害が発生する可能性があること、平均的な地盤高等を用いて計算されており、細かい地形が反映されていないことに留意すること。

避難勧告等の対象となる「避難すべき区域」は、次表のとおりである。

避難区域(避難勧告等の発令単位)	対象地区(土砂災害危険箇所等单位)	災害の様相	備考
〇〇山南麓部	〇〇地区	がけ崩れ、土石流	警戒区域あり
	××地区	がけ崩れ	
	△△地区	土石流	〇△病院
(以下続く)			

【図】避難すべき区域(土砂災害)

(避難区域(避難勧告等の発令単位)の範囲を示したもの)

区域図を添付

3. 避難勧告等の発令の判断基準(具体的な考え方)

避難勧告等の発令の判断基準(具体的な考え方)は下表のとおりとであるが、この運用にあたっては、次の事項に留意する。

- ・ 想定を超える規模の災害が発生することや、想定外の事象が発生することもあることから、関係機関と連絡を密に行いつつ、近隣で災害や前兆情報が発生していないか等、広域的な情報把握に努めること。
- ・ 土砂災害の前兆現象等、巡視等により自ら収集する現地情報、レーダー観測でとらえた強い雨の地域、避難行動の難易度(夜間や暴風の中での避難)等、必ずしも数値等で明確にできないものも含めて、総合的な判断を行うこと。
- ・ 土砂災害警戒情報など新たな判断基準となる情報の提供等が示された場合は、適宜これらと関連づけること。

避難勧告等は、以下の基準を参考に、今後の気象予測や土砂災害危険箇所の巡視等からの報告を含めて総合的に判断して発令する。

【避難勧告等の具体的暫定基準例】

区域名	〇〇山南麓部	
対象地区	〇〇地区、△△地区、××地区 □□地区・・・	
避難準備（要 援護者避難） 情報	下記情報をもとに総合的に判断する。 ・ 近隣で土砂災害前兆現象（湧き水、地下水の濁り等）の発見 ・ 雨量が避難準備雨量の暫定基準例を超えた場合 ・ 大雨警報が発表された場合  その他水防本部長等が必要と認めたとき	
避難勧告	下記情報をもとに総合的に判断する。 ・ 近隣で土砂災害前兆現象（溪流付近で斜面崩壊、斜面のはらみ、擁壁等にクラック発生等）の発見 ・ 雨量が避難勧告の暫定基準例を超えた場合 ・ 大雨警報の重要変更が発表された場合  その他水防本部長等が必要と認めたとき	
避難指示	下記情報から判断する。 ・ 近隣で土砂災害が発生 ・ 近隣で土砂移動現象や重大な土砂災害前兆現象（山鳴り、流木の流出、斜面の亀裂）の発見  その他水防本部長等が必要と認めたとき	

【情報の入手先・入手方法】

資料編 参照

□ 土砂災害に対する避難等の暫定基準例

前日までの雨量	前日までの連続雨量が100mm 以上あった場合	前日までの連続雨量が40～100mm あった場合	前日までの降雨がない場合
区分			
避難準備（要援護者避難）情報	当日の日雨量が50mmを超えたとき	当日の日雨量が80mmを超えたとき	当日の日雨量が100mmを超えたとき
避難勧告	当日の日雨量が50mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき	当日の日雨量が80mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき	当日の日雨量が100mmを超え、時雨量30mm程度の強雨が予想されるとき

・ 土砂災害警戒情報など新たな判断基準となる情報の提供等が示された場合は、適宜見直すこと。

## ⑧伝達文の内容の設定

避難勧告等を住民に周知し、迅速・的確な避難行動に結びつけられるように、避難勧告等の伝達内容、伝達手段、伝達先について、チェックリストとともに定めておく

避難勧告等を住民に周知し、迅速・的確な避難活動に結びつけられるように、市町村は避難勧告等の伝達内容、伝達手段、伝達先を具体的に策定しておくこと。「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」においては、これら連絡系統図のうち市町村長が実施の有無を確認すべきポイントについて、チェックリストとともに記載しておくこと。併せて、避難勧告等の伝達文の例文・ひな形等も記載しておくこと。なお、市町村は、都道府県が開催する検討会等を通じて、放送機関等とともに、災害対応事例を基に、災害時における情報伝達のあり方や改善すべき点についての相互理解を深めていくことが必要である。

### (1) 避難勧告等の伝達内容

伝達内容については、以下の項目や地域特性に応じたその他の項目から、住民が短時間に認識できる情報量を考慮して定め、伝達例文やひな形を整理しておくこと。

#### 〈伝達内容例〉

- ・ 発令日時
- ・ 発令者
- ・ 対象地域及び対象者
- ・ 避難すべき理由
- ・ 危険の度合い
- ・ 「避難準備（要援護者避難）情報」「避難勧告」「避難指示」の別
- ・ 避難の時期（避難行動の開始時期と完了させるべき時期）
- ・ 避難場所
- ・ 避難の経路（あるいは通行できない経路）
- ・ 住民のとるべき行動や注意事項（例：「近所に声をかけながら避難して下さい」）
- ・ 本件担当者、連絡先

### (2) 避難勧告等の伝達手段・伝達先

伝達手段については、避難勧告等の種類ごとに、以下の手段や地域特性に応じたその他の手段を含めた複数の手段を組み合わせる具体的に定めておくこと。

- ・ 防災行政無線（同報系）を利用して対象地域の住民全般に伝達（避難勧告と避難指示についてはサイレンの吹鳴を併用）
- ・ 市町村広報車や消防車両により、対象地域の住民全般に伝達
- ・ 消防団、警察に対して対象地域の住民への伝達を依頼（あらかじめ、消防団、警察による伝達方法を確認しておく必要あり。）
- ・ 自主防災組織の会長等の協力を得て組織的な伝達体制に基づき、市町村からの連絡先（自主防災組織の会長等）への防災行政無線（同報系・戸別受信機）、電話、FAX、携帯電話メール等による伝達
- ・ 災害時要援護者等の事前登録者や緊急連絡先、避難支援者、社会福祉協議会、民生委員、介護保険制度関係者、障害者団体等の福祉関係者への伝達（FAXや携帯電話メールの活用を含む）

- ・ 自主防災組織や近隣組織等において率先して避難行動を促すようなリーダーによる伝達や、地域コミュニティ間での直接的な声かけ
- ・ ホームページ等に掲載して、インターネットによる対象地域の住民も含めた不特定多数への伝達
- ・ テレビ・ラジオ等の放送機関への伝達（資料編参照）

一参考資料（河川・高潮・津波）一

## 第1 避難勧告等の発令の判断材料となる情報

## 1. 参考とすべき情報と入手先（ガイドライン抜粋）

	分類	代表的な情報名	説明	入手先
水害	浸水実績	浸水実績図(図2)	過去に浸水実績があった区域を表示したもの	地方整備局等 都道府県 市町村
		水害時の航空写真(図3)	水害時に撮影された航空写真	地方整備局 都道府県
			過去の被害が発生した洪水等について、河川の水位や気象の状況についても把握する。(図4)	地方整備局 都道府県 气象台
	浸水想定	浸水想定区域図(図5)	水防法に基づき、洪水予報河川で作成された地図	地方整備局等 都道府県
		治水地形分類図(図6)	直轄河川氾濫域で土地条件図を河川用に特化した地図	地方整備局等 国土地理院
		水害地形分類図	水害と地形の関係に注目して地形分類を行った地図	早稲田大学出版部
施設整備状況	河川管理施設の整備状況	重要水防箇所や堤防整備の状況、あるいは水門、樋門、樋管の位置及び状況等	地方整備局等 都道府県	
高潮災害	高潮実績	高潮災害の記録	過去に発生した高潮による浸水区域や気象状況の記録	地方整備局等 都道府県 市町村 气象台
	高潮想定	高潮想定浸水区域図	想定最大台風などの気象条件を想定した場合の、高潮による浸水区域や浸水開始時刻等を表示した地図	地方整備局等 都道府県
	施設整備状況	海岸保全施設等の整備状況	海岸堤防や漁港・港湾施設等の整備状況	海岸管理者、漁港管理者、港湾管理者

ガイドラインにおいて、上記表の情報を入手し、避難勧告等の発令判断時の参考とすることとなっている。

県・市町村防災研究協議会では、モデル基準の策定に先立ち、岡山県内において市町村の勧告等発令判断の参考になる情報を、上記表の①事前に提供されている情報と、②災害時に提供される実況情報に分けて整理した。

## 2. 岡山県内で事前に提供されている情報① 平成18年2月現在

参考情報	情報発信者		気象庁 岡山地方気象台		
	代表的な情報		過去災害時の気象	過去高潮災害時の気象	過去高潮災害時の潮位観測(宇野港)
	情報提供方法		公開	公開	公開
	経由先		閲覧及びインターネット	閲覧及びインターネット	閲覧及びインターネット
勧告等の発令判断者	区域	市町村名			
	岡山地域	1 岡山市	○	○	○
		2 玉野市	○	○	○
		3 瀬戸内市	○	○	○
		4 建部町	○		
		5 吉備中央町	○		
	東備地域	6 備前市	○	○	○
		7 赤磐市	○		
		8 瀬戸町	○		
		9 佐伯町	○		
		10 和気町	○		
	倉敷地域	11 倉敷市	○	○	○
		12 総社市	○		
		13 早島町	○		
	井笠地域	14 井原市	○		
		15 笠岡市	○	○	○
		16 金光町	○		
		17 鴨方町	○		
		18 寄島町	○	○	○
		19 里庄町	○		
		20 矢掛町	○		
	高粱地域	21 高粱市	○		
	新見地域	22 新見市	○		
	真庭地域	23 真庭市	○		
		24 新庄村	○		
	津山地域	25 津山市	○		
		26 久米南町	○		
		27 美咲町	○		
		28 鏡野町	○		
	勝英地域	29 美作市	○		
		30 西粟倉村	○		
		31 勝央町	○		
32 奈義町		○			

## 2. 岡山県内で事前に提供されている情報② 平成18年2月現在

参考情報	情報発信者		岡 山 県				
			総務部 危機管理課	農林水産部 耕地課	土木部 河川課		
	代表的な情報		津波浸水 予想図	農林 海岸 位置図	浸水想定 区域図	河川管理施 設整備状況	海岸保全施 設整備状況
	情報提供方法		公開	公開	公開		
	経由先		閲覧及び インターネット	閲覧	閲覧及び インターネット		
勧告等の発令判断者	区域	市町村名					
	岡山 地域	1 岡山市	○	○	○	○	○
		2 玉野市	○	○		○	○
		3 瀬戸内市	○	○		○	○
		4 建部町				○	
		5 吉備中央町				○	
	東備 地域	6 備前市	○	○		○	○
		7 赤磐市			○	○	
		8 瀬戸町			○	○	
		9 佐伯町				○	
		10 和気町				○	
	倉敷 地域	11 倉敷市	○		○	○	○
		12 総社市			○	○	
		13 早島町	○			○	
	井笠 地域	14 井原市				○	
		15 笠岡市	○	○		○	○
		16 金光町				○	
		17 鴨方町				○	
		18 寄島町	○			○	○
		19 里庄町				○	
		20 矢掛町				○	
	高粱 地域	21 高粱市				○	
	新見 地域	22 新見市				○	
	真庭 地域	23 真庭市				○	
		24 新庄村				○	
		25 津山市				○	
		26 久米南町				○	
	津山 地域	27 美咲町				○	
		28 鏡野町				○	
		29 美作市				○	
	勝英 地域	30 西粟倉村				○	
		31 勝央町				○	
32 奈義町					○		

## 3. 岡山県内で災害時に提供される実況情報① 平成18年2月現在

参考情報		情報発信者		気象庁 岡山地方気象台			
		発信する情報		一般洪水予報			
				(大雨、) 洪水警報	台風情報 岡山県 気象情報	記録的短時間 大雨情報	解析雨量・降水短 時間予報
		(大雨、) 洪水注意報					
情報提供方法		防災情報提供 装置及びイン ターネット	防災情報提供 装置及びイン ターネット	防災情報提供装 置及びインター ネット	防災情報提供装置 及びインターネッ ト		
経由先		防災行政無線 FAX	防災行政無線 FAX	防災行政無線 FAX	防災行政無線 FAX		
勧告等の 発令判断者	区域	市町村					
	岡山 地域	1	岡山市	○	○	○	○
		2	玉野市	○	○	○	○
		3	瀬戸内市	○	○	○	○
		4	建部町	○	○	○	○
		5	吉備中央町	○	○	○	○
	東備 地域	6	備前市	○	○	○	○
		7	赤磐市	○	○	○	○
		8	瀬戸町	○	○	○	○
		9	佐伯町	○	○	○	○
	倉敷 地域	10	和気町	○	○	○	○
		11	倉敷市	○	○	○	○
		12	総社市	○	○	○	○
	井笠 地域	13	早島町	○	○	○	○
		14	井原市	○	○	○	○
		15	笠岡市	○	○	○	○
		16	金光町	○	○	○	○
		17	鴨方町	○	○	○	○
		18	寄島町	○	○	○	○
		19	里庄町	○	○	○	○
	高梁 地域	20	矢掛町	○	○	○	○
	新見 地域	21	高梁市	○	○	○	○
	真庭 地域	22	新見市	○	○	○	○
		23	真庭市	○	○	○	○
	津山 地域	24	新庄村	○	○	○	○
		25	津山市	○	○	○	○
		26	久米南町	○	○	○	○
		27	美咲町	○	○	○	○
	勝英 地域	28	鏡野町	○	○	○	○
		29	美作市	○	○	○	○
		30	西粟倉村	○	○	○	○
		31	勝央町	○	○	○	○
32		奈義町	○	○	○	○	

※気象台の発表する注意報・警報、気象情報は県内の全市町村に伝達されます。

## 3. 岡山県内で災害時に提供される実況情報② 平成18年2月現在

参考情報	情報発信者		気象庁 岡山地方気象台				
	発信する情報		一般洪水予報		河川洪水予報（河川管理者と共同）		
			レーダー・降水ナウキャスト	雨量計観測値（アメダス）	吉井川、金剛川	旭川、百間川	高梁川、小田川
	情報提供方法		防災情報提供装置及びインターネット	防災情報提供装置及びインターネット	防災情報提供装置及びインターネット	防災情報提供装置及びインターネット	防災情報提供装置及びインターネット
経由先		防災情報システム	防災情報システム	防災行政無線FAX	防災行政無線FAX	防災行政無線FAX	
勧告等の発令判断者	区域	市町村					
	岡山地域	1 岡山市	○	○		○	
		2 玉野市	○	○			
		3 瀬戸内市	○	○	○		
		4 建部町	○	○			
		5 吉備中央町	○	○			
	東備地域	6 備前市	○	○	○		
		7 赤磐市	○	○	○		
		8 瀬戸町	○	○	○		
		9 佐伯町	○	○	○		
		10 和気町	○	○	○		
	倉敷地域	11 倉敷市	○	○			○
		12 総社市	○	○			○
		13 早島町	○	○			
	井笠地域	14 井原市	○	○			
		15 笠岡市	○	○			
		16 金光町	○	○			
		17 鴨方町	○	○			
		18 寄島町	○	○			
		19 里庄町	○	○			
		20 矢掛町	○	○			
	高梁地域	21 高梁市	○	○			
	新見地域	22 新見市	○	○			
	真庭地域	23 真庭市	○	○			
		24 新庄村	○	○			
	津山地域	25 津山市	○	○			
		26 久米南町	○	○			
		27 美咲町	○	○			
		28 鏡野町	○	○			
	勝英地域	29 美作市	○	○			
		30 西粟倉村	○	○			
		31 勝央町	○	○			
32 奈義町		○	○				

※気象台の発表する注意報・警報、気象情報は県内の全市町村に伝達されます。

## 3. 岡山県内で災害時に提供される実況情報③ 平成18年2月現在

参考情報		情報発信者		気象庁 岡山地方気象台		
		発信する情報		高潮警報 高潮注意報	台風情報 岡山県気象情報	潮位観測 (宇野港)
		情報提供方法		防災情報提供装置 及びインターネット	防災情報提供装置及 びインターネット	インターネット
		経由先		防災行政無線 FAX	防災行政無線 FAX	
勧告等の 発令判断者	区域	市町村				
	岡山 地域	1	岡山市	○	○	○
		2	玉野市	○	○	○
		3	瀬戸内市	○	○	○
		4	建部町			
		5	吉備中央町			
	東備 地域	6	備前市	○	○	○
		7	赤磐市			
		8	瀬戸町			
		9	佐伯町			
		10	和気町			
	倉敷 地域	11	倉敷市	○	○	○
		12	総社市			
		13	早島町			
	井笠 地域	14	井原市			
		15	笠岡市	○	○	○
		16	金光町			
		17	鴨方町			
		18	寄島町	○	○	○
		19	里庄町			
	20	矢掛町				
	高粱 地域	21	高粱市			
	新見 地域	22	新見市			
	真庭 地域	23	真庭市			
		24	新庄村			
	津山 地域	25	津山市			
		26	久米南町			
		27	美咲町			
		28	鏡野町			
	勝英 地域	29	美作市			
		30	西粟倉村			
		31	勝央町			
32		奈義町				

※気象台の発表する注意報・警報、気象情報は県内の全市町村に伝達されます。

## 3. 岡山県内で災害時に提供される実況情報④ 平成18年2月現在

参考情報	情報発信者		気象庁 気象台の発表する津波予報・津波情報、地震情報は県内の全市町村に伝達されます			
			津波予報	津波情報	地震情報	
	発信する情報		津波警報 大津波	津波の到達予想時刻及び津波の高さに関する情報	※震度速報 震源に関する情報 震源・震度に関する情報	
			津波警報 津波	各地の満潮時刻・津波の到達予想時刻に関する情報	各地の震度に関する情報	
			津波注意報	津波観測に関する情報	地震回数に関する情報	
情報提供方法		防災情報提供装置及びインターネット	防災情報提供装置及びインターネット	防災情報提供装置及びインターネット	防災情報提供装置	
経由先		防災行政無線 FAX	防災行政無線 FAX	防災行政無線 FAX	防災行政無線 FAX	
勧告等の発令判断者	区域	市町村				
	岡山地域	1 岡山市	○	○	○	○
		2 玉野市	○	○	○	○
		3 瀬戸内市	○	○	○	○
		4 建部町				
		5 吉備中央町				
	東備地域	6 備前市	○	○	○	○
		7 赤磐市				
		8 瀬戸町				
		9 佐伯町				
		10 和気町				
	倉敷地域	11 倉敷市	○	○	○	○
		12 総社市				
		13 早島町				
	井笠地域	14 井原市				
		15 笠岡市	○	○	○	○
		16 金光町				
		17 鴨方町				
		18 寄島町	○	○	○	○
		19 里庄町				
		20 矢掛町				
	高梁	21 高梁市				
	新見	22 新見市				
	真庭地域	23 真庭市				
		24 新庄村				
	津山地域	25 津山市				
		26 久米南町				
		27 美咲町				
		28 鏡野町				
	勝英地域	29 美作市				
		30 西粟倉村				
		31 勝央町				
32 奈義町						

## 3. 岡山県内で災害時に提供される実況情報⑤ 平成18年2月現在

参考情報		情報発信者		岡山県			
		発信する情報		洪水予報 笹瀬川・足守川 (气象台と共同)		水防指令	水防警報 (河川)
		情報提供方法		防災情報 提供装置	防災情報 提供装置	防災行政無線 FAX	FAX等
		経由先		防災行政無線 FAX	防災行政無線 FAX		
勧告等の 発令判断者	区域	市町村					
	岡山 地域	1	岡山市	○	○	○	○
		2	玉野市			○	
		3	瀬戸内市			○	
		4	建部町			○	
		5	吉備中央町			○	
	東備 地域	6	備前市			○	
		7	赤磐市			○	○
		8	瀬戸町			○	
		9	佐伯町			○	○
		10	和気町			○	○
	倉敷 地域	11	倉敷市	○	○	○	○
		12	総社市			○	
		13	早島町			○	
	井笠 地域	14	井原市			○	○
		15	笠岡市			○	○
		16	金光町			○	
		17	鴨方町			○	
		18	寄島町			○	
		19	里庄町			○	
		20	矢掛町			○	○
	高粱 地域	21	高粱市			○	
	新見 地域	22	新見市			○	
	真庭 地域	23	真庭市			○	
		24	新庄村			○	
	津山 地域	25	津山市			○	○
		26	久米南町			○	
		27	美咲町			○	○
		28	鏡野町			○	
	勝英 地域	29	美作市			○	
		30	西粟倉村			○	
		31	勝央町			○	
32		奈義町			○		

## 3. 岡山県内で災害時に提供される実況情報⑥ 平成18年2月現在

参考情報	情報発信者		岡山県					
	発信する情報		水防警報 (海岸)	水位計の 情報	雨量計の 情報	特別警戒 水位(県)	沿岸ライブカメ ラ	
	情報提供方法		FAX等	インター ネット	インター ネット	FAX等	インターネット	
	経由先		防災行政 無線	防災情報 システム	防災情報 システム	防災行政 無線	岡山防災ナビ	
勧告等の 発令判断者	区域	市町村						
	岡山 地域	1	岡山市	○	14カ所	8カ所	○	○
		2	玉野市	○	1カ所	1カ所		○
		3	瀬戸内市	○	2カ所	2カ所		○
		4	建部町		2カ所	4カ所		
		5	吉備中央町		2カ所	2カ所		
	東備 地域	6	備前市	○	2カ所	3カ所		○
		7	赤磐市		1カ所	3カ所	○	
		8	瀬戸町		0カ所	1カ所		
		9	佐伯町		2カ所	0カ所	○	
		10	和気町		1カ所	1カ所	○	
	倉敷 地域	11	倉敷市	○	1カ所	3カ所	○	○
		12	総社市		0カ所	3カ所		
		13	早島町		0カ所	0カ所		
	井笠 地域	14	井原市		2カ所	4カ所	○	
		15	笠岡市	○	1カ所	3カ所	○	○
		16	金光町		1カ所	1カ所		
		17	鴨方町		0カ所	0カ所		
		18	寄島町	○	0カ所	1カ所		○
		19	里庄町		0カ所	0カ所		
		20	矢掛町		1カ所	1カ所	○	
	高梁 地域	21	高梁市		5カ所	8カ所		
	新見 地域	22	新見市		9カ所	11カ所		
	真庭 地域	23	真庭市		7カ所	11カ所		
		24	新庄村		0カ所	1カ所		
	津山 地域	25	津山市		7カ所	9カ所	○	
		26	久米南町		0カ所	0カ所		
		27	美咲町		1カ所	1カ所	○	
		28	鏡野町		3カ所	4カ所		
	勝英 地域	29	美作市		4カ所	8カ所		
		30	西粟倉村		0カ所	1カ所		
		31	勝央町		1カ所	0カ所		
32		奈義町		0カ所	0カ所			

## 第2 情報伝達手段の整備状況

避難勧告等の発令には、迅速かつ確実に情報伝達できる手段を確立しておく必要がある。避難勧告の主な伝達手段は次のとおりである。

### 防災行政無線など

災害時要援護者をはじめ住民に対する避難勧告等の情報伝達を確実に行うためには、全戸に戸別受信機を設置することが理想である。しかし、戸別受信機は整備費が多額となることから安価な屋外拡声子局と戸別受信機を組み合わせたり、オフトークやCATVなどの活用により、効率的に避難情報が伝達できる体制を整備しておく必要がある。

#### オフトーク宅内装置

(宅内接続装置、スピーカー)を設置することにより、電話回線を利用して行政情報及び緊急情報等のお知らせを放送するものです。

#### CATV (ケーブルテレビ)

元々は電波が届きにくいような地域に地上波のテレビ放送を提供する目的で始められたもので、ケーブルテレビ局がテレビ放送を受信し各家庭にケーブルを使って配信する。行政情報などの情報伝達にも有効です。

### 広報車や消防車による広報

広報車や消防車による広報伝達は時間を要し、危険な地区への立ち入りが必要である。また、降雨時などに聞こえにくいというデメリットもある。

避難勧告等の発令から危険が迫ってくるまで長時間である高潮災害には利用可能であるが、河川や津波、土砂災害のように勧告から危険が迫るまでの時間が短い場合は、補助的手段としては活用できるが、他の手段を確立しておく必要がある。

### 組織的伝達体制の整備

自主防災組織や町内会への連絡網を構築しておくことは、避難勧告等の情報伝達と併せて要援護者対策としても有効である。通常時から訓練等を実施し連絡体制を確認しておくことが必要

### 放送事業者による放送

テレビやラジオ等からの災害情報の伝達はたいへん有効である。ただし、放送される内容は行政側の発表する内容のすべてが放送されるとは限らないことに留意しておく必要がある。避難勧告の場所、対象地区名のすべてが放送されない場合も考えられる。

県では、県と市町村及び放送事業者との間で普段から情報交換を行うことにより、災害時において市町村長が行う避難勧告、避難指示及び避難準備情報(以下「避難勧告等」という。)の発令が住民に迅速かつ適切に伝わるようにすることを目的として平成17年9月に岡山県避難勧告等情報伝達連絡会を設置したところである。

連絡会では、放送事業者への伝達方法等を申し合わせているので参考にされたい。P58~61

## 岡山県避難勧告等情報伝達連絡会規約

### (目的)

第1条 岡山県避難勧告等情報伝達連絡会（以下「連絡会」という。）は、県、市町村及び放送事業者との間で普段から情報交換を行うことにより、災害時において市町村長が行う避難勧告、避難指示及び避難準備情報（以下「避難勧告等」という。）の発令が住民に迅速かつ適切に伝わるようにすることを目的とする。

### (構成)

第2条 連絡会は、別表に掲げる機関をもって構成することとし、それぞれ委員及び連絡責任者を定めるものとする。

### (会長)

第3条 連絡会に会長を置くものとし、岡山県総務部危機管理課長をもってあてる。

### (会長の職務、権限等)

第4条 会長は連絡会を代表し、会務を統轄する。

### (連絡会の開催)

第5条 連絡会は、会長が必要があると認めるときに開催する。

### (会務)

第6条 連絡会は、第1条の目的を達成するために次の各号に掲げる事項の連絡調整を行う。

- (1) 伝達する避難勧告等の内容
- (2) 市町村から放送事業者への情報伝達方法
- (3) 情報伝達に用いる様式
- (4) 関係者連絡先

### (情報伝達の方法)

第7条 避難勧告等の伝達方法については別に定める。

### (事務局)

第8条 連絡会の事務を処理するため、岡山県総務部危機管理課に事務局を置く。

### (付則)

この規約は、平成17年9月20日から実施する。

## 避難勧告等情報伝達に関する申し合わせ

### (目的)

第1条 この申し合わせは、岡山県避難勧告等情報伝達連絡会規約第7条に基づき、災害時の避難勧告等の情報伝達について必要な事項を定めるものとする。

### (対象となる情報)

第2条 対象となる情報(以下「情報」とする。)は次のとおりとする。

#### (1) 避難勧告、避難指示及び避難準備情報の発令

① 災害対策基本法(昭和36年法律第223号。以下「法」という。)第60条第1項に基づき市町村長が行う避難勧告及び避難指示の発令

② ①に準じて行う避難準備情報の発令

#### (2) 避難勧告、避難指示及び避難準備情報の解除

① 法第60条第4項に基づき市町村長が行う避難勧告及び避難指示の解除

② 上記①に準じて行う避難準備情報の解除

### (情報の内容)

第3条 前条で定めた情報の内容は下記項目のとおりとする。

(1) 避難勧告、避難指示及び避難準備情報の発令

(2) 避難勧告、避難指示及び避難準備情報の解除

(3) 発表時間

(4) 対象地区

(5) 避難先(指定されている場合)

### (伝達手段)

第4条 情報は別紙で定めた様式でFAXにより伝達することを原則とし、必要な場合はFAX送信について電話で確認することとする。

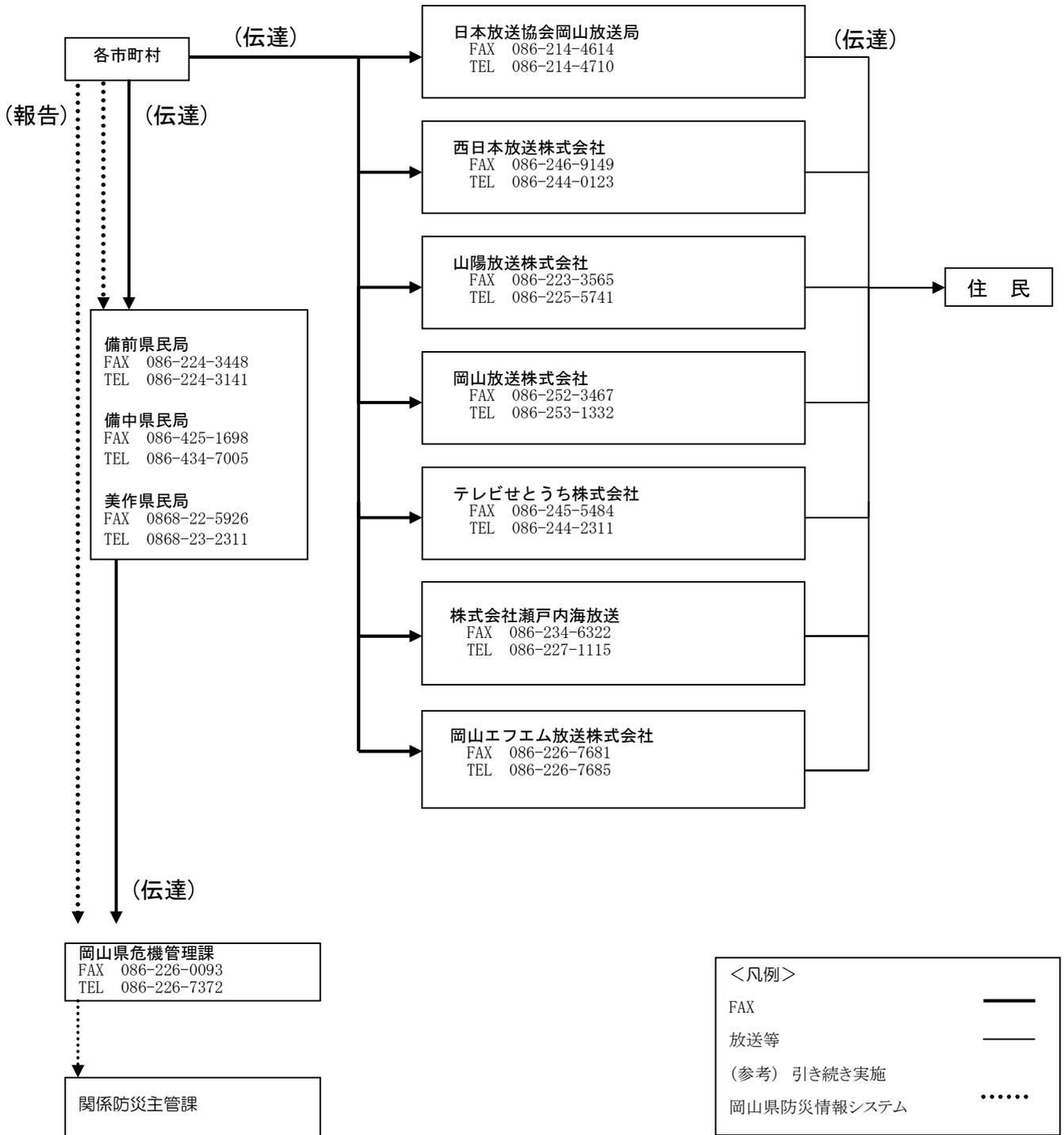
### (情報伝達系統)

第5条 情報伝達系統は別紙のとおりとする。

### (住民への伝達)

第6条 放送事業者は、市町村から情報のFAXを受信した場合は住民に伝達するため、自主的な判断により放送することに努めることとする。

# 別紙 情報伝達系統図



<別紙>  
時 分

送信日時： 月 日

各放送事業者 県民局協働推進室 あて

# 〇〇市(町、村)避難勧告等通知書 第 号

## 岡山県 市・町・村

担当者： 電話番号：( ) ー

内 容  ※注1	<input type="checkbox"/> 避難準備情報 ( <input type="checkbox"/> 発令 <input type="checkbox"/> 解除 ) <input type="checkbox"/> 避難 勧 告 ( <input type="checkbox"/> 発令 <input type="checkbox"/> 解除 ) <input type="checkbox"/> 避難 指 示 ( <input type="checkbox"/> 発令 <input type="checkbox"/> 解除 )
発表時間	日 時 分
対象地区 (避難先)  ※注2	地区 ( ) 地区 ( )
備 考  ※注3	

- ※ 注1 該当する項目の「□」にはっきりとチェックを入れること。
- ※ 注2 避難先を決めている場合は ( ) 内に記載のこと。
- ※ 注3 避難勧告等を継続中の地区があれば、当該地区名を備考欄に記載のこと。

一参考資料 (土砂災害) 一

## 第1 避難勧告等の発令の判断材料となる情報

## (1) 警戒すべき区域・箇所の情報 (P67~69)

分類	情報名	情報提供機関	情報提供方法
土砂災害履歴	土砂災害の記録	県 (市町村)	
	土砂災害時の気象状況	気象台	気象台 HP
土砂災害想定	砂防指定地	(県) 県民局・支局 (砂防課)	地図
	急傾斜地崩壊危険区域	(県) 県民局・支局 (砂防課)	地図
	地すべり防止区域	(県) 県民局・支局 (耕地課・治山課・砂防課)	地図
	土砂災害警戒区域等	(県) 県民局・支局 (砂防課)	地図
	山地災害危険地	(県) 県民局・支局 (治山課)	地図
	土砂災害危険箇所 (土石流危険渓流) (急傾斜崩壊危険箇所) (地すべり危険箇所)	(県) 県民局・支局 (砂防課)	地図 (紙・PDF) 県 HP (全県統合型 GIS)
その他	(避難場所情報)	(市町村)	—
	(災害時要援護者情報)	(市町村)	—

## (2) 災害時に入手できる実況情報 (P70~72)

分類	情報名	情報提供機関	情報提供方法
雨量情報	市町村設置雨量計観測値	当該市町村	(市町村毎)
		近隣市町村	電話等
	アメダス観測値	岡山地方気象台	・気象台 HP (防災情報提供装置Web画面) ・県：防災情報システム
		(県)危機管理課 (日本気象協会)	県：防災情報システム
	レーダー・アメダス解析雨量	岡山地方気象台	・気象台 HP (防災情報提供装置Web画面) ・県：防災情報システム
		(県)危機管理課 (日本気象協会)	県：防災情報システム
	記録的短時間大雨情報	岡山地方気象台	・気象台 HP (防災情報提供装置Web画面) ・県：防災情報システム
	リアルタイム雨量	(国)国土交通省	HP 防災情報提供センター
雨量情報	(県)危機管理課	・県：防災情報システム	
土砂災害前兆現象		各市町村巡回員等	(市町村毎)
		県巡回員	電話, FAX 等
		住民等	(携帯) 電話, FAX 等
近隣地域の被害状況	災害報告試験システム	(県)危機管理課	県：防災情報システム

## (3) 降雨予測等に関する情報 (P73~76)

情報名	情報提供機関	情報提供方法
大雨警報	岡山地方気象台	・防災行政無線 ・防災情報提供装置Web画面 ・気象台 HP ・県：防災情報システム
重要変更	岡山地方気象台	
岡山県気象情報	岡山地方気象台	
降水短時間予報	岡山地方気象台	・気象台 HP (防災情報提供装置Web画面) ・県：防災情報システム
	(県)危機管理課 (日本気象協会)	県：防災情報システム
レーダー・ナウキャスト	岡山地方気象台	・気象台 HP (防災情報提供装置Web画面) ・県：防災情報システム

## 【参考】(今後提供予定)

情報名	情報提供機関	情報提供方法
土砂災害警戒情報	気象台・県	防災情報提供装置Web画面等

## 【参考資料】

## ■ 土砂災害防止関係 HP 一覧表

HP名称	アドレス	備考
岡山地方气象台	<a href="http://www.osaka-jma.go.jp/okayama/okayam1.htm">http://www.osaka-jma.go.jp/okayama/okayam1.htm</a>	
国土交通省 防災情報提供センター	<a href="http://www.bosaijoho.go.jp/">http://www.bosaijoho.go.jp/</a>	
岡山県防災情報 システム	<a href="http://bosai.pref.okayama.jp/odis/logon.asp">http://bosai.pref.okayama.jp/odis/logon.asp</a>	パスワード 必要
おかやま全県 統合型GIS	<a href="http://webgis.pref.okayama.jp/mwiisapok/">http://webgis.pref.okayama.jp/mwiisapok/</a>	
岡山防災ナビ	<a href="http://kikikanri.pref.okayama.jp/gasp/bosai/bo33gntoplt.asp">http://kikikanri.pref.okayama.jp/gasp/bosai/bo33gntoplt.asp</a>	
砂防課HP	<a href="http://www.pref.okayama.jp/doboku/sabo/sabo.htm">http://www.pref.okayama.jp/doboku/sabo/sabo.htm</a>	
治山課HP	<a href="http://www.pref.okayama.jp/norin/chisan/chisan.htm">http://www.pref.okayama.jp/norin/chisan/chisan.htm</a>	
耕地課HP	<a href="http://www.pref.okayama.jp/norin/kochi/kochi.htm">http://www.pref.okayama.jp/norin/kochi/kochi.htm</a>	

## 分類 : 警戒すべき区域・箇所の情報

情報名	<法指定地> 砂防指定地 地すべり防止区域 急傾斜地崩壊危険区域 土砂災害警戒区域
情報提供機関	岡山県（県民局・支局） （砂防指定地、急傾斜地崩壊危険区域及び土砂災害警戒区域：砂防課） （地すべり防止区域：耕地課・治山課・砂防課）
情報提供方法	地図（紙）
<p>□ 内容</p> <p><b>【砂防指定地】</b>（砂防法）          土石流（長雨や集中豪雨等により、山腹斜面が崩壊して生じた土石等や山間の溪流の土石等が水と一体となって移動する現象）による被害を防止するために、一定の行為の禁止又は制限を必要とする土地の区域をいいます。</p> <p><b>【地すべり防止区域】</b>（地すべり等防止法）          地すべりしている区域又は地すべりするおそれのきわめて大きい区域、及びこれに隣接する地域のうち地すべり区域の地すべりを助長し、もしくは誘発するおそれのきわめて大きいものであって、公共の利害に密接な関連を有する区域をいいます。</p> <p><b>【急傾斜地崩壊危険区域】</b>（急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律）          崩壊のおそれのある急傾斜地で、その崩壊により相当数の居住者その他の者の危害が生じるおそれのあるもの及びこれに隣接する土地のうち、当該急傾斜地の崩壊が助長され、又は誘発されるおそれがないようにするため、行為を制限する必要がある土地の区域をいいます。</p> <p><b>【土砂災害警戒区域】</b>（土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律）          急傾斜地の崩壊、土石流及び地すべりが発生した場合には住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれのあると認められる土地の区域をいいます。</p>	

## 分類 : 警戒すべき区域・箇所の情報

情報名	山地災害危険地		
情報提供機関	岡山県(県民局・支局)(治山課)		
情報提供方法	市町村地域防災計画、岡山県地域防災計画 地図		
【内容】			
<p>山地災害危険地について、山腹崩壊、地すべり等による災害が発生する恐れのある地区について都道府県が調査を行い、その実態を把握し、県地域防災計画に搭載するとともに、市町村に資料を提供し、市町村地域防災計画の登載と関係者への周知徹底を図り、山地災害の未然防止に資することを目的としています。</p>			
<p>対象地 山腹崩壊等により、公共施設、人家等に直接被害を与える恐れのあるもので、以下の地区</p> <p>ア 山腹崩壊等が発生している地区及び亀裂、陥没、湧水等により山腹崩壊等が発生する恐れのある地区</p> <p>イ 地形・地質が悪い地区、落石、地震災害等により山腹崩壊等の恐れがある地区</p> <p>ウ 治山事業施行地</p>			
<p>危険地区の区分</p> <p>ア 山腹崩壊危険地区 山腹崩壊、落石により、直接保全対象に被害を与える恐れのある地区</p> <p>イ 崩壊土砂流出危険地区 山腹崩壊又は地すべりによって発生した土砂等が、土石流となって溪流を流下し、保全対象に被害を与える恐れのある地区</p> <p>ウ 地すべり危険地区 地すべりにより、直接保全対象に被害を与える恐れのある箇所</p>			
<p>山地災害危険地区調査(調査の項目)</p>			
区分	山地災害危険地		
	山腹崩壊危険地区	崩壊土砂流出危険地区	地すべり危険地区
発生源危険度	<ul style="list-style-type: none"> <li>地形・地質</li> <li>斜面の勾配</li> <li>土層深(目視)</li> <li>樹種、林齢</li> <li>活断層</li> <li>岩石の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>山腹崩壊危険度</li> <li>転石の混入割合</li> <li>溪流の勾配</li> <li>溪流の延長</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地形・地質</li> <li>岩石の状況</li> <li>断層、破碎帯</li> <li>滑落崖、亀裂等</li> <li>地下水の湧出</li> <li>立木の異常</li> <li>地すべり活動</li> </ul>
被災危険度	<ul style="list-style-type: none"> <li>人家戸数</li> <li>公共施設</li> <li>道路</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人家戸数</li> <li>公共施設</li> <li>道路</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人家戸数</li> <li>公共施設</li> <li>道路</li> </ul>

## 分類 : 警戒すべき区域・箇所の情報

情報名	土砂災害危険箇所
情報提供機関	岡山県（県民局・支局）（砂防課）
情報提供方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地図（紙，PDF ファイル）</li> <li>・ 県 HP（おかやま全県統合型GIS） （<a href="http://webgis.pref.okayama.jp/mwiisapok/">http://webgis.pref.okayama.jp/mwiisapok/</a>）</li> </ul>
<p>【内容】</p> <p>土砂災害危険箇所には、土砂災害の形態によって、「土石流危険渓流」、「地すべり危険箇所」及び「急傾斜地崩壊危険箇所」があります。</p> <p>○ 土石流危険渓流 土石流発生のおそれがあり、人家や公共施設に被害のおそれのある渓流を土石流危険渓流といい、谷地形をしている渓流又は過去に土石流が発生した渓流、土石流の発生のおそれのある渓流を土石流危険渓流として把握しています。</p> <p>〔 土石流による被害のおそれのある箇所は、地形と土砂の堆積状況及び過去の土石流の氾濫実績を基に、想定される最大規模の土石流が氾濫するおそれがある範囲です。 土石流危険渓流調査では、土石流が発生する勾配 15° から勾配が 2° になる地点を目安に、過去の実績、地形や堆積物から判断し、土石流による被害のおそれのある箇所を把握しています。 〕</p> <p>○ 地すべり危険箇所 地すべりが発生している又は地すべりが発生するおそれがある箇所のうち、河川、道路、公共施設、人家等に被害を与える恐れのある箇所を地すべり危険箇所といいます。</p> <p>〔 地すべりによる被害のおそれのある箇所とは、地すべり危険箇所の下端から地すべり危険箇所の長さ又は 250m 以内の範囲を目安に設定した範囲です。 〕</p> <p>○ 急傾斜地崩壊危険箇所 傾斜度 30 度以上、高さ 5m 以上の急傾斜地で人家や公共施設に被害を生じるおそれのある箇所を急傾斜地崩壊危険箇所といいます。</p> <p>〔 かけ崩れによる被害のおそれのある箇所とは、急傾斜地崩壊危険箇所、斜面の下部では斜面から 50m を上限として斜面の高さの 2 倍以内、斜面の上部では斜面から斜面高さ以内を目安に設定した範囲です。 〕</p> <p style="text-align: center;">注）土砂災害危険箇所図について</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土砂災害による被害の恐れのある箇所は、一定の決まりにしたがって調査し線引きしたもので、この範囲をこえて被害が発生する場合があります。逆に土砂災害が発生した場合でも、必ずこの範囲全てに被害がおよぶとは限りません。また、ここで図示した箇所以外でも、土砂災害は発生する場合があります。</li> <li>・ 土砂災害危険箇所図は、土砂災害による被害の恐れのある箇所を示した図です。土砂災害の発生や被害の範囲について証明するものではありません。</li> <li>・ 土砂災害危険箇所図は、土砂災害の発生や被害の範囲について証明するものではありません。</li> <li>・ 岡山県は、土砂災害危険箇所図の利用によって発生する直接又は間接の損失、損害について、一切の責任を負いません。</li> <li>・ 土砂災害危険箇所図は 2 万 5 千分の 1 地形図の精度で作成したもので、詳細地図及び航空写真では、位置がずれることがあります。</li> <li>・ 土砂災害危険箇所に関する情報は、平成 15 年 4 月 1 日現在のものです。</li> </ul> </div>	

## 分類 : 災害時に入手できる実況情報

情報名	近隣地域の被害状況
情報提供機関	岡山県（県・県民局・支局・出先機関）・市町村
情報提供方法	災害報告試験システム（Web：県防災情報システム） おかやま防災ナビ（HP：岡山県ホームページ）

## 【内容】

近隣地域（市町村）の被害状況情報の確認方法としては、情報の即時性・確実性の違いはありますが、「災害報告試験システム」及び「おかやま防災ナビ」にアクセスすることにより確認することができます。

## ○ 災害報告試験システム

災害発生時において市町村又は県民局・支局が行う災害発生通報、定時に報告する確定報告、及びデジタルカメラにより撮影した被害画像が閲覧できる。また、災害報告は市町村別及び時系列別に過去の情報も閲覧できる。

〈閲覧方法〉

- ① 岡山県防災情報システムにアクセス
  - ・ インターネットエクスプローラを立ち上げ、URL（アドレス）  
http://bosai.pref.okayama.jp を入力する。
  - ・ 初期画面が表示されるので、配布されているユーザID及びパスワードを入力し、OKボタンをクリックする。
- ② 災害報告試験システムに接続
  - ・ 災害報告試験システムをクリック。
  - ・ 再度、災害報告試験システムをクリック。
- ③ 災害発生状況の確認
  - ・ 閲覧したい情報（「既報」、「画像」、「履歴」）をクリック。
  - ・ それぞれの情報を閲覧する。

## ○ おかやま防災ナビ

県が集約した被害状況や応急対策等の情報をリアルタイムに提供。

〈閲覧方法〉

- ① 「岡山県ホームページ」の「防災・災害情報」をクリックするか、または「総務部危機管理課」のホームページ（http://kikikanri.pref.okayama.jp）から閲覧する。
- ② 「報道発表資料」及び「新着情報」を閲覧する。

[岡山県防災情報システム]

[おかやま防災ナビ]



## □ 土砂災害の前兆現象

---

### 【土石流】

1. 近くで山崩れ、土石流が発生している  
周辺の斜面や溪流は地形・地質や降水量がほぼ同じである場合がほとんどであり、近隣で崩壊や土石流が発生している場合は、隣接する溪流でも土石流の発生する可能性が高い。
2. 立木の裂ける音や巨レキの流れる音が聞こえる  
溪流の上流部で土石流が発生したために、巨レキがぶつかる音や立木の折れる音などが下流まで聞こえる現象。
3. 溪流の流水が急激に濁りだしたり、流木などが混ざっている  
溪流の上流部で土石流が発生し、土砂や倒木が溪流に流入、その後、流下してきたときに認められる現象。土石流発生につながる可能性が高い。
4. 降雨が続いているにもかかわらず、水位が急激に減少し始める  
溪流の上流で崩壊が発生し、河道を埋塞して天然ダムが形成され、溪流の水が貯留されたために認められる現象。天然ダム決壊により土石流が発生する可能性が高い。
5. 異様な山鳴りがする  
溪流沿いの斜面内部の地下水の上昇による圧力の増加等に伴い、斜面内部の結合力が低下し、斜面全体が岩塊として変異（移動）して山鳴りが生じる現象。崩壊が起こり土石流発生につながる可能性が高い。
6. 異様なにおい（土臭い、ものの焼けるにおい、酸っぱいにおい、木のおい等）がする  
溪流の上流で崩壊等がすでに発生し、巨レキ同士がぶつかり合うときのおいや崩壊土砂による土のおい、崩壊に伴って発生した流木のおいなどが考えられる。
7. 溪流付近の斜面が崩れだしたり、落石などが発生している  
溪流沿いの斜面が崩れやすくなっている。大規模な崩壊が発生した場合、土石流発生の引き金となる。
8. 溪流の水位が降雨量の減少にもかかわらず低下しない  
溪流に新たな、または過度の地下水の供給が生じているときに認められる現象。土石流発生の引き金となる。

### 【急傾斜地の崩壊（がけ崩れ）】

1. 斜面に亀裂ができる  
斜面内部の地下水位の上昇による圧力の増加等に伴い、斜面内部の結合力が低下し、斜面の弱い部分に沿って変異（亀裂）が生じる現象。崩壊に至る可能性が高い。
2. 小石が斜面からばらばらと落ち出す  
斜面内部の地下水位の上昇による圧力の増加等に伴い、斜面内部の結合力が低下し、斜面の表層部の比較的弱い箇所から落石が生じる現象。崩壊に至る可能性が高い。
3. 斜面から異常な音、山鳴り、地鳴りが聞こえる  
斜面内部の地下水位の上昇による圧力の増加等に伴い、斜面内部の結合力が低下し、斜面全体が岩塊として変異（移動）するとともに異常な音が発生する現象。崩壊に至る可能性が高い。
4. 斜面にはらみがみられる  
斜面内部の地下水位の上昇による圧力の増加等に伴い、斜面内部の結合力が低下し、斜面に変異が生じる現象。崩壊に至る可能性が高い。
5. 普段澄んでいる湧き水が濁ってきた、水の吹き出しがみられる  
地盤内部に新たな水道の形成または地下水量の増加による侵食量の増大のために認められる現象。斜面内部の空洞が拡大し、不安定化する。
6. 湧き水の急激な増加、あるいは減少・枯渇が認められる  
同上

## 【地すべり】

1. 地鳴り  
地すべりブロック（土塊）の急激な移動により、地鳴りが発生する現象。
2. 家鳴り  
地すべりブロック（土塊）の急激な移動により、地盤の変形や移動ブロックの境界付近で変位が生じ、建物等の家鳴りが発生する現象。
3. 根の切れる音  
地すべりブロック（土塊）の急激な移動により、すべり面沿いやブロック境界付近の根が切断され、その音が聞こえる現象。
4. 地面の振動  
地すべりブロック（土塊）の急激な移動により、地面の振動が発生する現象。
5. 木の枝先の擦れ合う音（風のないとき）  
地すべりブロック（土塊）の急激な移動により、ブロック上の木々が擦れる現象。
6. 亀裂や段差の発生・拡大  
地すべりブロック（土塊）の移動により、その周辺部で亀裂や段差が発生・拡大する現象。
7. 地表面の凹凸の発生  
地すべりブロック（土塊）の移動により、その周辺部で凹凸が発生する現象。
8. 擁壁のクラックや押し出し  
地すべりブロック（土塊）の移動により、その末端部で擁壁の押し出しやクラックが発生する現象。
9. 舗装道路やトンネルのクラック  
地すべりブロック（土塊）の移動により、移動ブロックの境界付近を通過している道路やトンネルにクラックが発生する現象。
10. 電線の弛みや引っ張り  
地すべりブロック（土塊）の移動により、移動ブロックと外部との間に変位が生じ、その地域に設置されている電柱間で電線の弛みや引っ張りが認められる現象。
11. 建物等の変形（戸の締まりが悪くなる。壁に隙間ができる）  
地すべりブロック（土塊）の移動により、地盤の変形や移動ブロックの境界付近で変位が生じ、建物等の変形が発生する現象。
12. 橋等に異常を生じる  
地すべりブロック（土塊）の移動により、移動ブロックの境界にある橋梁に変位を生じる現象。
13. 落石や小崩壊の発生  
地すべり末端付近の斜面で、地すべりの急激な変動のため落石や小崩壊が発生する現象。
14. 地下水の急激な変化（枯渇や急増）  
地盤内部に新たな水道の形成または地下水量の増加による侵食量の増大のために認められる現象。斜面内部の空洞が拡大し、不安定化する。
15. 地下水の濁り  
同上
16. 湧水の流量の変化（枯渇や急増）  
同上
17. 湧水の濁りの発生  
同上
18. 新しい湧水の発生  
地すべりブロック内部の地下水位が急激に増加したため認められる現象。地すべり内部の水圧が上昇し、地すべりブロックを滑らす力（滑動力）が増大する。

## 分類 : 災害時に入手できる実況状況

情 報 名	<雨量情報> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アメダス観測値 : 気象台</li> <li>・ レーダー・アメダス解析雨量 : 気象台</li> <li>・ 記録的短時間大雨情報 : 気象台</li> <li>・ リアルタイム雨量 : 国土交通省</li> <li>・ 雨量情報 : 県</li> <li>・ その他の情報 : 気象台</li> </ul>
情報提供機関	情報提供方法
岡山地方気象台	気象台HP ( <a href="http://www.osaka-jma.go.jp/okayama/okayam1.htm">http://www.osaka-jma.go.jp/okayama/okayam1.htm</a> ) (HP(岡山県防災情報システム)とリンク)
	岡山地方気象台防災情報提供装置Web画面
国土交通省	HP防災情報提供センター ( <a href="http://www.bosaijoho.go.jp">http://www.bosaijoho.go.jp</a> )
岡山県 (危機管理課)	防災情報システム ( <a href="http://bosai.pref.okayama.jp/odis/logon.asp">http://bosai.pref.okayama.jp/odis/logon.asp</a> )
<p>□ 内 容</p> <p>【アメダス観測値】 (気象台)          県内25観測所で実際に観測した雨量を表示します。</p> <p>【レーダー・アメダス解析雨量】 (気象台)          アメダス観測とレーダー観測の長所を取り入れ解析処理し作成したデータで観測地点のない場所でも雨量が提供できます。統計的な検証から精度も高く、実況値と同じように扱います。</p> <p>【記録的短時間大雨情報】 (気象台)          アメダス観測値または、解析雨量で1時間に北部100ミリ、南部90ミリ以上の降水があった場合に発表されます。          一般的には、都市部での浸水害への因果関係が強いと言われてはいますが、短時間の強い雨でも土砂災害の発生する場合もあり油断できません。また、長期降雨に引き続き発生した場合には特に厳重な警戒が必要です。</p> <p>【その他の情報】 (気象台)         <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気象衛星画像</li> <li>・ 台風経路図 等</li> </ul> </p> <p>【リアルタイム雨量】 (国土交通省)          国土交通省(河川局・道路局・気象庁)の保有する実測雨量データを統合して提供しています。</p> <p>【雨量情報】 (岡山県)          岡山県が設置している雨量局の実測データを提供しています。</p>	

## 分類 : 降雨予測等に関する情報

情報名	<ul style="list-style-type: none"> <li>岡山県気象情報</li> <li>大雨警報</li> <li>重要変更</li> <li>降水短時間予想</li> <li>レーダー・ナウキャスト</li> </ul>
情報提供機関	岡山地方気象台
情報提供方法	気象台HP (http://www.osaka-jma.go.jp/okayama/okayam1.htm) ((HP)岡山県防災情報システムとリンク) 岡山地方気象台防災情報提供装置Web画面  ※(HP)岡山県防災情報システムでは、気象情報会社情報も配信している。

## □ 内容

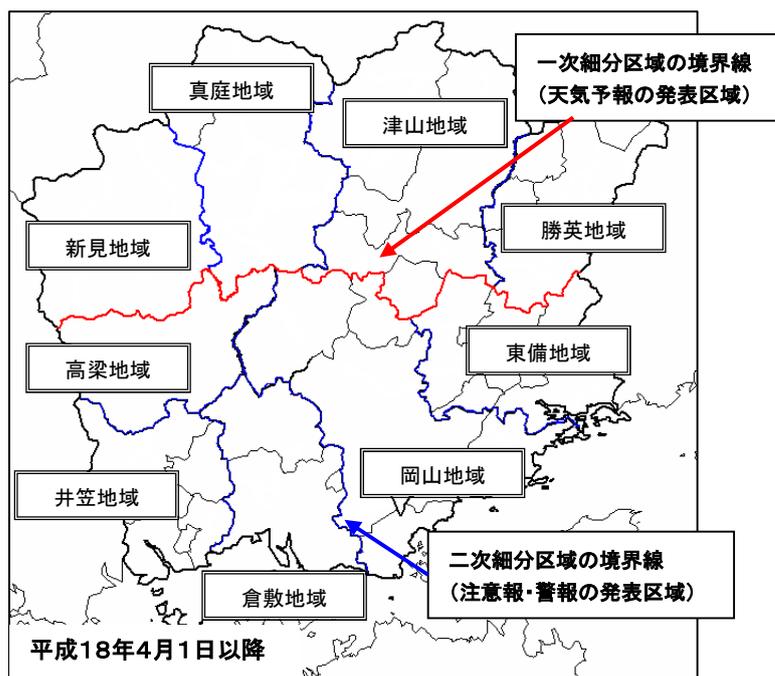
## 【岡山県気象情報】

文書形式と図形式があり、注意報や警報の補完資料として発表します。警報内容の一部修正や現象のピーク、現象予測に時間的変化が生じた場合などに発表します。警報発表時には併せて確認することが重要です。

## 【大雨警報】

県内を9細分し、地域毎に発表しています。過去の災害を調査して基準を決定しており細分毎に基準値が違います。この警報は土砂災害の危険性を含む地面現象警報を内包したものとなっていますので、大雨警報が発表された場合には、同時に土砂災害への嚴重な警戒が必要です。

## ▼ 注意報・警報の対象地域



## ▼岡山県の大雨注意報・警報の基準

		南 部					北 部			
		岡山 地域	東備 地域	倉敷 地域	井笠 地域	高梁 地域	新見 地域	真庭 地域	津山 地域	勝英 地域
大雨 注意報	1時間雨量	30 mm 総雨量 40 mm					30 mm 総雨量 60 mm			
	3時間雨量	40 mm					60 mm			
	24時間雨量	80 mm					平地 80 mm 山地 100 mm			
大雨警報	1時間雨量	50 mm 総雨量 80 mm					50 mm 総雨量 100 mm			
	3時間雨量	mm 80	mm 80	mm 60	mm 60	mm 80	100 mm			
	24時間雨量	mm 140	mm 140	mm 120	mm 120	mm 140	平地 140 mm 山地 200 mm			

## 〈留意点〉

- ・ 発表基準は地質、地形、土地利用で異なるため地域ごとに異なる
- ・ 防災対策の進展や社会環境の変化により基準は適宜見直す

## 【重要変更】

既に大雨警報が発表されていることを前提にした警報の内容変更です。

これまでに降った雨による土中の水分量を推定した「土壌雨量指数」という指標があります。ある場所で雨が降ったときの「土壌雨量指数」が過去の記録からその場所で歴代何位であるかを「土壌雨量指数履歴」として抽出したとき、履歴1位の発生場所での土砂災害発生が統計的に高確率であり、「土壌雨量指数履歴1位」の情報は大きな意味をもちます。

气象台ではこの「土壌雨量指数履歴1位」が相当程度まとまりをもったとき、土砂災害発生の危険性が相当高いと判断し、警報を内容変更して（警報文に重要変更と記載します。）発表します。

（見出し）

重要変更!○○地域では、過去数年間で最も土砂災害の危険性が高まっている。

（見出し）

重要変更!○○市、△△町付近では、過去数年間で最も土砂災害の危険性が高まっている。

## 【降水短時間予想】

今後予想される雨量が1時間毎に6時間先まで見られます。雨量予想ができます。

## 【レーダー・ナウキャスト】

レーダー観測したエコーと今後予想されるエコーの1時間以内の動きを10分毎に見ることができます。今後の雨域の広がりを推定できます。

参考：今後提供予定

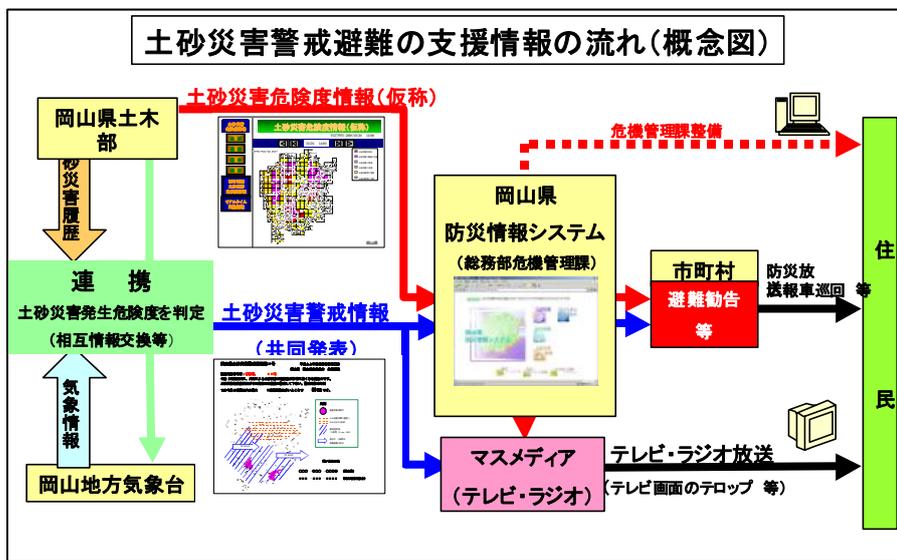
分類：災害時に入手できる実況情報

情報名	土砂災害警戒情報
情報提供機関	気象台・県
情報提供方法	—

【概要】

土砂災害警戒情報は、砂防部局で作成する「土砂災害警戒避難基準雨量」情報と気象台が提供する「大雨警報」情報とを整合した情報で、大雨による土砂災害発生の危険度が高まったときに気象台と県が連携して発表する。

○ 土砂災害警戒情報の流れ



○ 土砂災害警戒情報文 (案)

土砂災害警戒情報

岡山県土砂災害警戒情報第×号 平成△△年□月□日□時□分  
岡山県 岡山地方気象台 共同発表

警戒対象市町村：○○市、××町

今後2時間以内に、大雨による土砂災害の危険度が非常に高くなる見込みです。土砂災害危険箇所及びその周辺では厳重に警戒して下さい。警戒対象市町村での今後3時間以内の最大1時間雨量は多いところで60mmです。

**凡例**

- 発表対象市町村
- △△地震の際に震度4以上となった地域
- /// 突発強雨域 (1時間 30mm以上)
- 長さ1時間の移動距離に対応

問い合わせ先

○○○ - ○○○ - ○○○○ (岡山県)  
××× - ××× - ×××× (岡山地方気象台)