

避難情報の発令に関する判断・伝達マニュアル



令和4年2月

館山市

改訂記録

[illegible]

目 次

はじめに	1
------	---

1 避難情報の発令に関する判断・伝達マニュアルの概要等

(1) 本マニュアルの目的	2
(2) 市の責務	2
(3) 避難行動の原則	2
(4) 避難情報発令の対象となる自然災害の態様	3
(5) 警報レベルと避難情報の種類	4
(6) 警戒レベル相当の防災気象情報	5
(7) 避難情報発令時における避難行動	7

2 避難情報の発令単位

(1) 避難情報の発令単位	8
(2) 土砂災害による避難情報の発令対象地区等	9
(3) 水害(洪水)による避難情報の発令対象等	9

3 避難情報の発令・解除の判断基準

(1-1) 土砂災害による避難情報の発令の判断基準	10
《参考-1》大雨特別警報(土砂災害)の指標(発表条件)	12
《参考-2》土砂災害警戒情報の指標(発表条件)	13
《参考-3》土砂キキクル(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)の指標	16
《参考-4》記録的短時間大雨情報の指標(発表条件)	17
《参考-5》顕著な大雨に関する情報(線状降水帯)の指標(発表条件)	18
(1-2) 土砂災害による避難情報の解除の判断基準	19
(2-1) 浸水害による避難情報の発令の判断基準	20
《参考-6》浸水キキクル(大雨警報(浸水害)の危険度分布)の表示例	21
《参考-7》災害リスクが高まる3つのメカニズム(土壌、表面及び流域雨量指数)	22
(2-2) 浸水害による避難情報の解除の判断基準	22
(3-1) 洪水害による避難情報の発令の判断基準	23
《参考-8》洪水キキクル(洪水警報の危険度分布)の表示例	28
(3-2) 洪水害による避難情報の解除の判断基準	28
(4-1) 高潮災害による避難情報の発令の判断基準	29
《参考-9》高潮の発生原因等	30
(4-2) 高潮災害による避難情報の解除の判断基準	31

4 避難情報の情報伝達等

- (1) 情報伝達時の実施・配慮事項 3 2
- (2) 具体的な情報伝達例(防災行政無線の伝達文例) 3 2
 - ア 土砂災害に関する防災行政無線の放送例 3 3
 - イ 浸水害に関する防災行政無線の放送例 3 6
 - ウ 洪水害に関する防災行政無線の放送例 3 9
 - エ 高潮災害に関する防災行政無線の放送例 4 5
 - オ 避難情報等の解除に関する防災行政無線の放送例 4 8
 - カ 海岸通りの通行止め、解除に関する防災行政無線の放送例 4 8
- (3) 避難情報等の伝達系統 4 9

5 災害対策本部の体制 5 0

6 災害時対応の時系列（災害タイムライン）

- (1) タイムラインとは 5 1
- (2) 災害タイムラインを有効に活用する時期 5 2
- (3) 館山市の台風接近時のタイムライン 5 2

別添資料－１：館山市の警報・注意報発表基準一覧表 5 4

別添資料－２：千葉県と銚子地方気象台が共同で発表する土砂災害警戒情報 . . 5 5

はじめに

近年、気候変動に起因するとみられる大型台風や集中豪雨等による雨の降り方は局地化・集中化・激甚化を示しており、大規模な水害や土砂災害が全国各地で発生し、多くの尊い命が失われています。

このような状況の中、内閣府において、平成17年3月「避難勧告等の判断・伝達作成ガイドライン」が策定され、さらに、その後設けられた新たな制度や、東日本大震災をはじめとする災害の教訓を踏まえ、平成26年9月に同ガイドラインは改定されました。

館山市においては、その後2度にわたる同ガイドラインの見直し改訂内容等を踏まえて、平成30年3月に「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」（水害・高潮・土砂災害編）を策定しました。

さらに、令和元年東日本台風等の被災を受け、令和3年5月に災害対策基本法の一部改正、及び「避難情報に関するガイドライン（内閣府）」が改正され、これまでの避難勧告と避難指示（緊急）が避難指示へ一本化されました。

これらを受け、本書のタイトルを「避難情報の発令に関する判断・伝達マニュアル」に変更し、必要な改定を行いました。

なお、今後、防災情報体制の整備進捗や災害時における実際の避難行動等の改善事項の導出に基づき、本書を適切な時期に見直すものとします。

1 避難情報の発令に関する判断・伝達マニュアルの概要等

(1) 本マニュアルの目的

本マニュアルは、河川の氾濫や土砂災害のように、多数の人的被害が発生する恐れのある災害に対して、館山市が「高齢者等避難(警戒レベル3)」、「避難指示(警戒レベル4)」及び「緊急安全確保(レベル5)」(以下「避難情報」という。)を適切に発令するための具体的な判断基準や避難情報を市民等へ伝達する方法を定めるとともに、その内容を市民と共有することにより、市民の生命・身体及び財産を守ることを目的とします。

(2) 市の責務

市長は、災害が発生し、または発生する恐れがある場合には、市民の生命・身体及び財産を守るため、災害発生のおそれの高まりに応じて避難情報を発令します。

そのため、具体的な発令基準の設定、情報伝達手段の確保、防災体制の準備を行わなければなりません。

したがって市は、市民一人ひとりが適切な避難行動をとることができるように、以下の項目について推進していきます。

ア 市民の生命・身体及び財産を守るため、市民一人ひとりが避難行動をとる判断ができる知識と情報を提供します。

イ 発令する避難情報がどのような基準に基づいているかについて市民に周知し、情報共有を図ります。

ウ 災害が発生する恐れがある場合等に市民が適時適切な判断ができるよう、一人ひとりの居住地等にどの災害のリスクがあり、どのようなときに、どのような避難行動をとるべきかについて、日頃から周知徹底を図る取組を行います。

エ 避難情報は、一定のまとまりを持った範囲に対して発令するものであるため、市民一人ひとりがいざという時に自発的な避難行動をとれるよう、積極的な取組を行います。

(3) 避難行動の原則

ア 市民は、自然災害に対して行政に依存しすぎることなく、「自らの命は、自らが守る」という意識を待ち、自らの判断で避難行動をとることが原則となります。

イ 適切な避難行動、避難のタイミングは各個人で異なることを理解した上で、災害種別毎に自宅等から立退き避難が必要なのか、あるいは、上階への移動等で命に危険が及ぶ可能性がなくなるのか等について、あらかじめ確認・認識し、自らの避難行動を判断しなければなりません。

(4) 避難情報発令の対象となる自然災害の態様

災害種別	主に想定する誘因(気象状況)	災 害 態 様
土砂災害	台風、前線、線状降水帯等による大雨、短時間豪雨	大雨、短時間豪雨による土壌雨量増加に伴う急傾斜地の土砂崩れや土石流による被害(家屋の倒壊等)
水 害 (浸水害、洪水害)	台風や前線等による大雨	浸水害：大雨による道路冠水や、家屋の床上(下)浸水被害 洪水害：水位周知河川、その他の河川の水位増加に伴う越水や堤防決壊に伴う洪水
高潮災害	台風等による気圧低下、強風による海水の吹き寄せ	海岸堤防等の破壊や危険潮位による家屋の損壊被害
津波災害	地震発生後に襲来する津波	日本近海で発生した地震や遠地地震に伴う津波被害(家屋の倒壊、流出等)

《 表 1：災害種別とその災害の態様 》

※ 1 風害(暴風による被害)

「避難情報に関するガイドライン」(内閣府)では、暴風による被害として風害に関する基準等については定めていません。

ただし、館山市は、令和元年房総半島台風等の被災を教訓として、台風接近に伴う被害発生を恐れを勘案したタイムラインや被害発生状況に応じて、総合的に避難情報の発令を行います。

※ 2 津波災害

津波被害の恐れのある危険な地域から一刻も早く、高台等の指定緊急避難場所や安全な場所に立退き避難することが望ましいことから、市長は「高齢者等避難」の発令ではなく、「避難指示」のみを発令します。

なお、津波災害に関しては、「館山市津波避難計画(平成 30 年 3 月)」に基づき、避難情報の発令を行います。

(5) 警戒レベルと避難情報の種類

平成31年3月の内閣府による「避難勧告等に関するガイドライン」の改訂にともない、新たに「警戒レベル」が導入されました。

この警戒レベルは、防災情報を5段階の警戒レベルに分け、災害発生の恐れの高まりに応じた行動を市民に促す情報と市民がとるべき行動を関連付けるものです。

また、避難情報の種類は、避難に時間を要する高齢者等の要配慮者が安全に避難できる早めのタイミングで避難を促すための「**高齢者等避難**」と、災害が発生する恐れが高まった場合に避難を指示するための「**避難指示**」があります。

さらに災害が発生し、または、まさに発生しようとしている場合に指定緊急避難場所への立退き避難がかえって危険な恐れがある場合等に、必要な範囲と対象者に対して「**緊急安全確保**」を発令します。

警戒レベル	行動を市民に促す情報 (避難情報等)	発令者 発表者	市民がとるべき行動
警戒レベル 5	緊急安全確保 (災害が発生し、又は まさに発生しようとして いる場合に、可能な 範囲で発令)	市	既に 災害が発生又は切迫 している状況。 命の危険、直ちに安全確保！
警戒レベル 4	避難指示	市	避難場所への避難や屋内安全確保など、速やかに適切な避難行動をとるべき状況。 なお、避難場所への立退き避難がかえって命に危険を及ぼしかねないと思われる場合は、近隣の安全な場所への避難や自宅内のより安全な部屋への移動等の避難行動をとる。
警戒レベル 3	高齢者等避難	市	避難行動要支援者とその支援者は避難を開始する 状況で、その他の人は避難の準備を整える。
警戒レベル 2	(大雨・洪水・高潮 注意報)	気象庁	避難に備え、ハザードマップ等により、自らの 避難行動を確認 する。
警戒レベル 1	(早期注意情報)	気象庁	気象情報等の最新情報を確認するなど、 災害への心構えを高める 。

《 表2：警戒レベルと避難情報の種類 》

(6) 警戒レベル相当の防災気象情報

表3(次頁)は、国や都道府県が発表する「大雨警報(土砂災害、浸水害)」、「洪水警報」、「土砂災害警戒情報」などの防災に関する気象情報を5段階に区分した警戒レベルのどのレベルに相当する防災気象情報なのかを整理した情報をまとめた表です。

これにより、防災気象情報と警戒レベルの関係性を明確にし、市長は警戒レベル相当の防災気象情報を基本に、その他の情報も参考にして総合的に判断し、避難情報等を発令します。

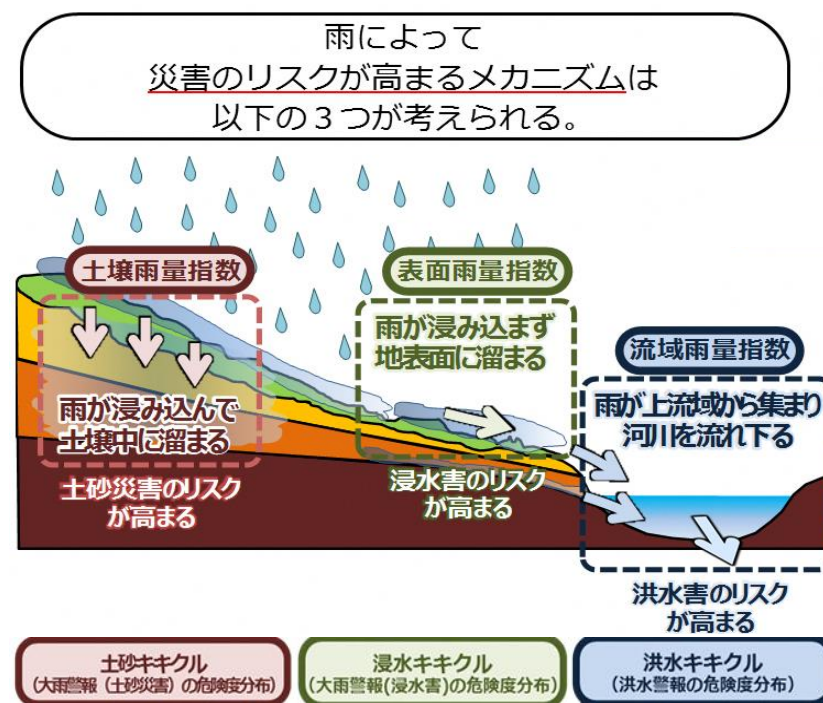
気象警報・注意報の発表基準は、災害発生に密接に結びついた指標(風速、潮位や雨量などの数値基準等)を用いて設定されています。市町村ごとに過去の災害を網羅的に調査した上で、重大な災害の発生するおそれのある値を「警報」の基準に、災害の発生するおそれのある値を「注意報」の基準に設定されています。

図1に示すように、降った雨は、地中にしみこんだり、地表面を流れるなどして、川に集まります。

大雨時には、雨は地中にしみこんで土砂災害を発生させたり、地表面に溜まって浸水害をもたらしたり、川に集まって増水することで洪水災害を引き起こしたりします。

気象庁は、それぞれの災害リスクの高まりを表す指標として「土壌雨量指数」、「表面雨量指数」及び「流域雨量指数」を模式化し、「土砂キキクル(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)」、「浸水キキクル(大雨警報(浸水害)の危険度分布)」及び「洪水キキクル(洪水警報の危険度分布)」として、気象庁ホームページ上に掲載します。

従来の「降雨量」の数値だけではなく、各地域の雨量指数から求められる危険度分布状況を踏まえて、災害の発生の高まり等を判断することができるようになりました。



《 図1：キキクル(警報の危険度分布)について 》

警戒レベル 相当	市民が自ら避難行動をとる際の判断に参考となる防災気象情報			
	土砂災害に関する情報	浸水害に関する情報	洪水害に関する情報	高潮災害に関する情報
レベル 5 相当	・ 大雨特別警報(土砂災害) ・ [大雨警報(土砂災害)の危険度分布： 黒] (※令和 4 年度以降)	大雨特別警報(浸水害)		・ 高潮氾濫発生情報
		・ [大雨警報(浸水害)の危険度分布： 黒] ※令和 4 年度以降)	・ [洪水警報の危険度分布： 黒] (※令和 4 年度以降)	
レベル 4 相当	・ 土砂災害警戒情報 ・ [大雨警報(土砂災害)の危険度分布： 紫] (※令和 4 年度以降)	・ [大雨警報(浸水害)の危険度分布： 紫] (※令和 4 年度以降)	・ [洪水警報の危険度分布： 紫] (※令和 4 年度以降)	・ 高潮特別警報 ・ 高潮警報
レベル 3 相当	・ 大雨警報(土砂災害) ・ [大雨警報(土砂災害)の危険度分布： 赤(警戒)]	・ 大雨警報(浸水害) ・ [大雨警報(浸水害)の危険度分布： 赤(警戒)]	・ 洪水警報 ・ [洪水警報の危険度分布： 赤(警戒)]	・ 高潮注意報(警報に切替える 可能性が高い旨に言及さ れているもの)
レベル 2 相当	・ 大雨注意報		・ 洪水注意報	・ 高潮注意報(警報に切替える 可能性について言及され ていないもの)
	・ [大雨警報(土砂災害)の危険度分布： 黄(注意)]	・ [大雨警報(浸水害)の危険度分布： 黄(注意)]	・ [洪水警報の危険度分布： 黄(注意)]	
レベル 1 相当	・ 早期注意情報(警報級の可能性) 注意：大雨に関しては、警報級の可能性[高]又は[中]が予想されている場合			

《 表 3：警戒レベル相当の防災気象情報の種類 》

- ※1 「記録的短時間大雨情報」、「顕著な大雨に関する情報(線状降水帯)」については、表3の防災気象情報を補足する情報として発表されるため、この情報を基に警戒レベルを区分するものではありません。
- ※2 当日の夜間～翌日の早朝に「注意報」から「警報」に切替える可能性が高い注意報は、当日の日没時までに高齢者等が危険な場所からの避難が必要とされる「警戒レベル3」に相当すると判断します。
- ※3 表3の防災気象情報等のほか、河川水位データ、土壌雨量指数等を勘案して、市として避難情報等を発令します。

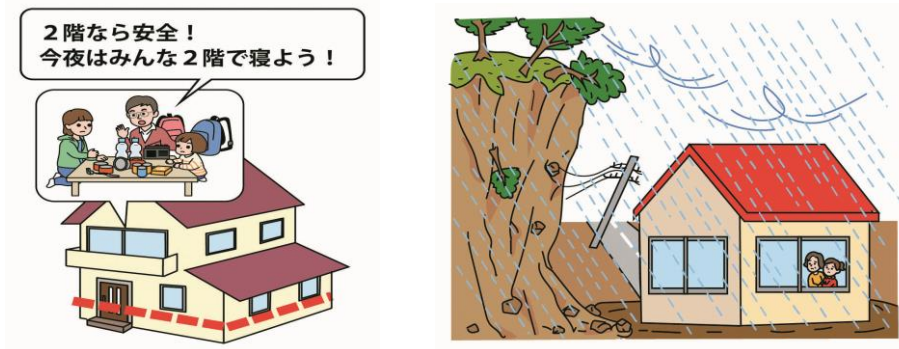
(7) 避難情報発令時における避難行動

「避難」は、必ずしも指定緊急避難場所(市が指定する小学校等)に行かなくてはならないというものではありません。

「館山市防災マップ」により、浸水の深さや土砂災害の危険性などについて、居住地の状況を確認した上で、「屋内安全確保」なのか「立退き避難」なのか、また、急激な天候の変化で避難のタイミングを逃した場合は、最寄りの高く頑丈な建物等へ避難するなど、避難の形態は様々です。

表4の避難行動の選択例を参考として、あらかじめ自らがとるべき避難行動を事前に確認しておくことが大切です。

なお、その際、夜間の大雨などは立退き避難に危険が伴うことも考慮することが必要です。さらに、川の水位は、雨が止んだ後、時間差で上昇する場合があるため、自宅周辺で雨が止んだからといって安心はできないので、避難情報が解除されるまでは避難行動を継続することが必要です。

避難行動	定義	行動内容
(レベル3)	災害から身を守るため、 <u>現在地とは別の安全が確保された建物等に移動</u> すること	- 指定緊急避難場所への移動 - 近隣の安全な建物等への移動
立退き避難 (レベル4)		
(レベル3)	<u>屋内のより安全な場所へ待避</u> すること	- 自宅2階以上で待避 - 山と反対側の居室で待避
屋内安全確保 (レベル4)		

《 表4：市民がとるべき避難行動 》

避難行動	定義	行動内容
(レベル5) 緊急安全確保	避難し遅れたために、災害が発生・切迫し、立退き避難を安全にできない可能性がある状況に至ってしまったと考えられる場合に、 <u>命の危険から身を守るため、現在地より相対的に安全である場所へ直ちに移動</u> すること	・ 自宅、施設等の少しでも浸水しにくい高い場所や、崖から少しでも離れた部屋に移動 ・ 近隣の堅牢な少しでも高い建物に移動
	 	

《 表4：市民がとるべき避難行動 》

2 避難情報の発令単位

(1) 避難情報の発令単位

本マニュアルにおいて、風水害、土砂災害に対する避難情報は、図2に示す館山市内の10地区を単位として発令します。ただし、気象警報等は、市域全体に発表されるため、発令単位も市域全体となる場合が多くなります。



《 図2：館山市内の10地区 》

番号	地区	世帯数	人口
1	船形	1,465	2,870
2	那古	2,534	5,269
3	北条	6,491	12,754
4	館山	6,055	11,051
5	西岬	1,338	2,476
6	神戸	1,408	2,783
7	富崎	418	719
8	豊房	1,095	2,230
9	館野	1,662	3,406
10	九重	765	1,642
合 計		23,231	45,200

《 表5：地区別人口 》

(令和4年2月1日現在 住民基本台帳人口)

(2) 土砂災害による避難情報の発令対象地区等

土砂災害による避難情報の発令対象となる地区等は、「土砂災害警戒区域」、「土砂災害特別警戒区域」及び「急傾斜地崩壊危険箇所」として指定された市内 484 箇所が属する地区となります。（「館山市地域防災計画」【資料編】4 危険区域[資料 4-1] 土砂災害危険箇所等一覧(資-26 頁～)を参照。）

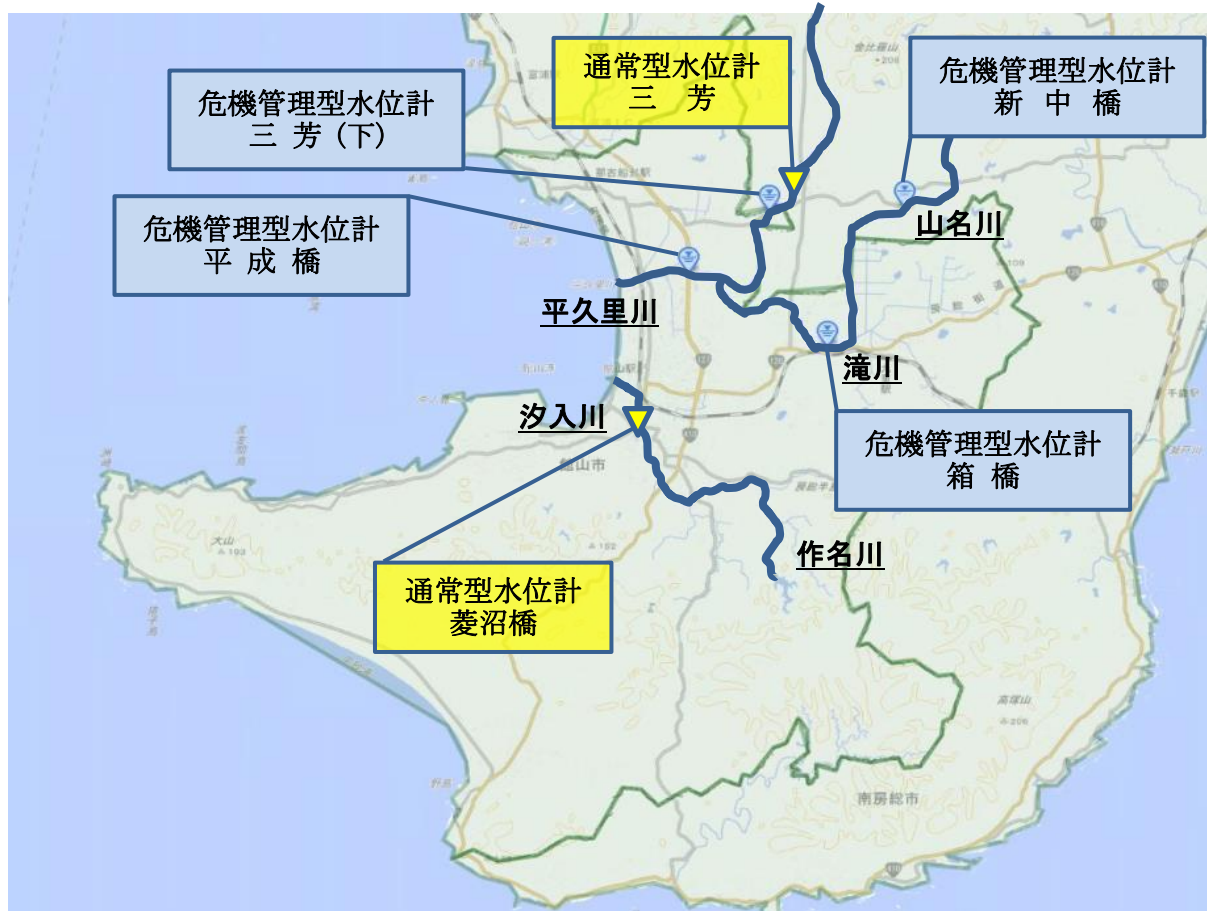
館山市内の土砂災害警戒区域等は、北条地区を除く他の 9 地区すべてに存在しているため、土砂災害による避難情報を発令する際の対象地区、世帯数／人数は、「北条地区を除く市内 9 地区、16,740 世帯／32,446 人」になります。

(3) 水害(洪水)による避難情報の発令対象等

館山市の河川は、汐入川水系(作名川が流入)と平久里川水系(滝川、山名川が流入)の 2 水系 5 河川が館山湾に流入しており、汐入川、平久里川が千葉県の下級河川に指定されています。（平久里川浸水洪水想定区域の設定有り。）(図 3)

汐入川流域の避難情報発令対象の世帯数／人数は、「8,232 世帯、15,992 人」、平久里川流域の同対象世帯数／人数は、「11,707 世帯、23,393 人」になります。

また、平久里川浸水洪水想定区域外に居住している場合でも、周辺のその他の中小河川の氾濫や内水氾濫が発生する可能性があるため、避難情報の発令が無くても、周囲の状況に応じて適切な避難行動をとる必要があります。



《 図 3 : 館山市内の 2 級河川と水位計位置》

3 避難情報の発令・解除の判断基準

(1-1) 土砂災害による避難情報の発令の判断基準

館山市の丘陵は、標高 198.6m の大山(伊戸)をはじめ、豊房地区を中心に連たんしていますが、丘陵の形は比較的緩やかで平坦なところが多く、過去において山崩れ、地滑り等土砂災害の発生は少ない状況です。

しかしながら、宅地開発や土砂の採取等により、従来の地形から変化しているところもあり、また、場所によっては崖地を背負った立地における住宅もあることから、土砂災害に対する警戒を維持しなければなりません。

土砂災害による避難情報の発令の判断基準を下表(表6)に示します。

避難情報等			気象警報等	
警戒レベル	避難情報	判断基準	種類	
5	緊急安全確保	(災害が発生直前、又は発生しているおそれがある場合) ○ 大雨特別警報(土砂災害)が発表された場合。 ○ 大雨警報(土砂災害)の危険度分布が「黒」となった場合。 (令和4年度以降) (災害発生を確認した場合) ○ 土砂災害の発生が確認された場合	大雨特別警報(土砂災害)	大雨警報(土砂災害)の危険度分布「黒」(令和4年度以降)
4	避難指示	○ 土砂災害警戒情報が発表された場合。 ○ 大雨警報(土砂災害)の危険度分布が「非常に危険(紫)」となった場合。 (令和4年度以降) ○ 警戒レベル4：避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線、台風等が夜間から明け方に接近、通過することが予想される場合。 (当日、または前日の夕刻時点で発令) ○ 土砂災害の前兆現象(山鳴り、湧き水、地下水の濁り、溪流の水量、色の变化等)が発見された場合。	土砂災害警戒情報	大雨警報(土砂災害)の危険度分布「紫」(令和4年度以降)
3	高齢者等避難	○ 大雨警報(土砂災害)が発表され、かつ、大雨警報(土砂災害)の危険度分布が「警戒(赤)」となった場合。 ○ 警戒レベル3：高齢者等避難の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線、台風等が夜間から明け方に接近、通過することが予想される場合。 (当日、または前日の夕刻時点で発令)	大雨警報(土砂災害)	大雨警報(土砂災害)の危険度分布「赤(警戒)」

《 表6：土砂災害による避難情報の発令の判断基準 》

また、下表(表7)は、館山市の大雨特別警報(浸水害、土砂災害)、大雨警報(浸水害、土砂災害)、大雨注意報の発表の基準としている要素と基準値を示しています。

種 別 と 発 表 条 件		発表基準要素	基準値
大雨特別警報 (大雨が特に異常であるため、 重大な災害の起こる恐れが 著しく大きい場合)	土砂災害	・ 土壌雨量指数 ・ 基準値以上となる 1 km 格子の数	・ 286～316 ・ 基準値以上の格子が 概ね10格子以上
	浸水害	48時間降水量(mm) 3時間降水量(mm) 土壌雨量指数	335 131 209
大雨警報 (重大な災害が起こる恐れが ある場合)	土砂災害	土壌雨量指数	126
	浸水害	表面雨量指数	22
大雨注意報 (災害が起こる恐れがある場合)		土壌雨量指数	94
		表面雨量指数	13

《 表7：館山市の大雨特別警報等の発表基準要素と基準値 》

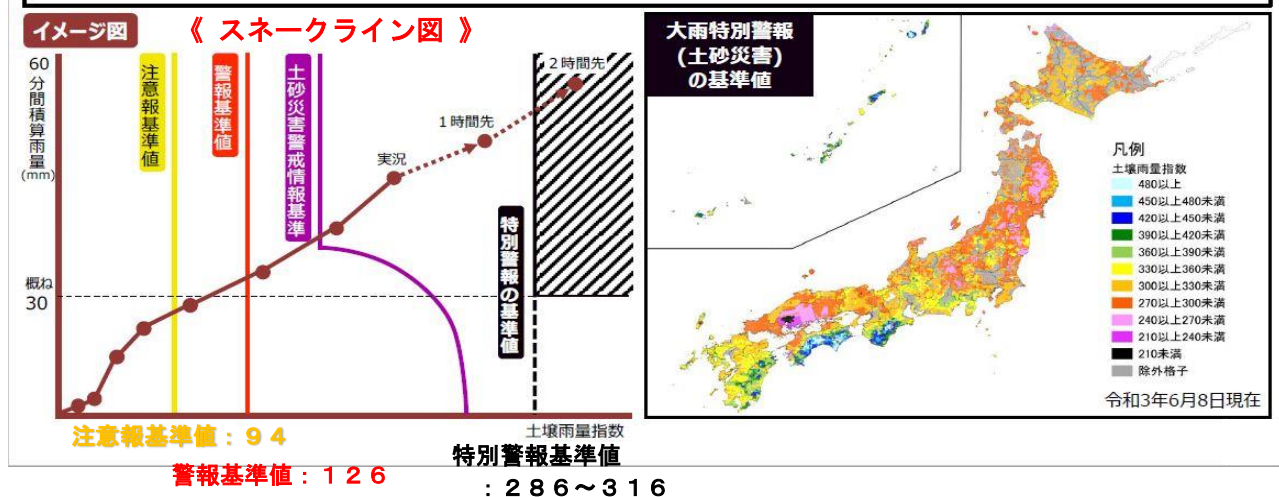
《 参考－１ 》 大雨特別警報(土砂災害)の指標(発表条件)

雨を要因とする特別警報の指標(発表条件)

大雨特別警報(土砂災害)の場合

過去の多大な被害をもたらした現象に相当する土壌雨量指数の基準値を地域毎に設定し、この基準値以上となる1km格子が概ね10格子以上まをもって出現すると予想され、かつ、**激しい雨※**がさらに降り続くと予想される場合、**その格子が出現している市町村等**に大雨特別警報(土砂災害)を
発表します。

激しい雨※: 1時間に概ね30mm以上の雨



上記、スネークライン図(※)の右側黒色斜線内に実況値から2時間後の予測値が入ることが予想される1km格子(メッシュ)の有無を確認します。

(館山市の各格子(メッシュ)における「大雨特別警報(土砂災害)」の基準値となる土壌雨量指数は、「指数: 2 8 6 ~ 3 1 6」です。)

基準値以上となる1km格子(メッシュ)が概ね10格子(メッシュ)以上まをもって出現すると予想され、かつ、激しい雨がさらに降り続くと予想される場合に大雨特別警報(土砂災害)が市域全体に発表されます。

※ スネークライン図とは、刻々と変化する土壌雨量指数と60分間積算雨量の状態を一定時間毎に繋いだ線を表示し、このラインが土砂災害警戒情報基準となる「土砂災害発生危険基準線」を超えると土砂災害の危険性が非常に高まっていることを示す図です。

《 参考－２ 》 土砂災害警戒情報の指標(発表条件)

土砂災害警戒情報は、大雨警報(土砂災害)の発表後、命に危険を及ぼす土砂災害がいつ発生してもおかしくない状況となったときに、市町村長の避難指示の発令判断や住民の自主避難の判断を支援するよう、対象となる市町村を特定して警戒を呼びかける情報で、都道府県(千葉県)と気象庁(銚子地方気象台)が共同で発表しています。

千葉県土砂災害警戒情報 第12号

令和3年7月3日 10時10分

千葉県 銚子地方気象台 共同発表

【警戒対象地域】

千葉市 銚子市 館山市* 木更津市 茂原市 成田市 東金市 旭市 勝浦市 市原市 君津市 富津市 袖ヶ浦市 八街市 南房総市* 匝瑳市 香取市 いすみ市 大網白里市 多古町 東庄町 芝山町 横芝光町 睦沢町 長柄町 長南町 館南町

*印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

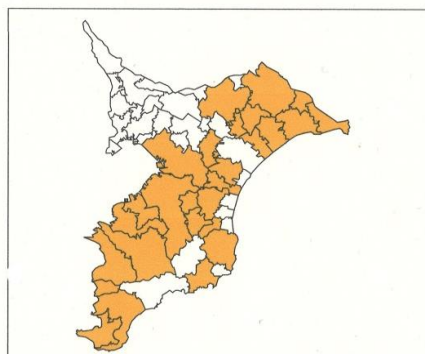
【警戒文】

<概況>

降り続く大雨のため、警戒対象地域では土砂災害の危険度が高まっています。

<とるべき措置>

避難が必要となる危険な状態となっています【警戒レベル4相当情報【土砂災害】】。崖の近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早めの避難を心がけるとともに、市町村から発表される避難指示等の情報に注意してください。



問い合わせ先
043-223-3156 (千葉県河川環境課)
0479-22-0074 (銚子地方気象台)

千葉県土砂災害警戒情報 第16号

令和3年7月3日 17時55分

千葉県 銚子地方気象台 共同発表

【警戒解除地域】

館山市 木更津市 勝浦市 君津市 富津市

【警戒文】

《全警戒解除》

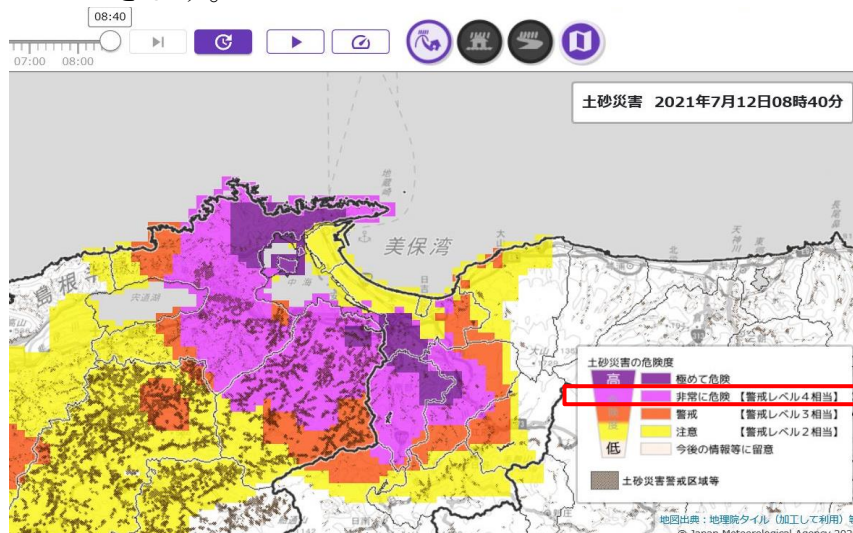
大雨が弱まり、多発的な土砂災害が発生するおそれは少なくなりました。



問い合わせ先
043-223-3156 (千葉県河川環境課)
0479-22-0074 (銚子地方気象台)

《 千葉県土砂災害警戒情報の警戒対象地域の発表、及び警戒解除地域の発表例 》

土砂災害警戒情報は、危険な場所からの避難が必要な**警戒レベル4**に相当します。土砂災害警戒情報が発表された市町村内で危険度が高まっている詳細な領域は、気象庁ホームページ「土砂キキクル(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)」で確認することができます。



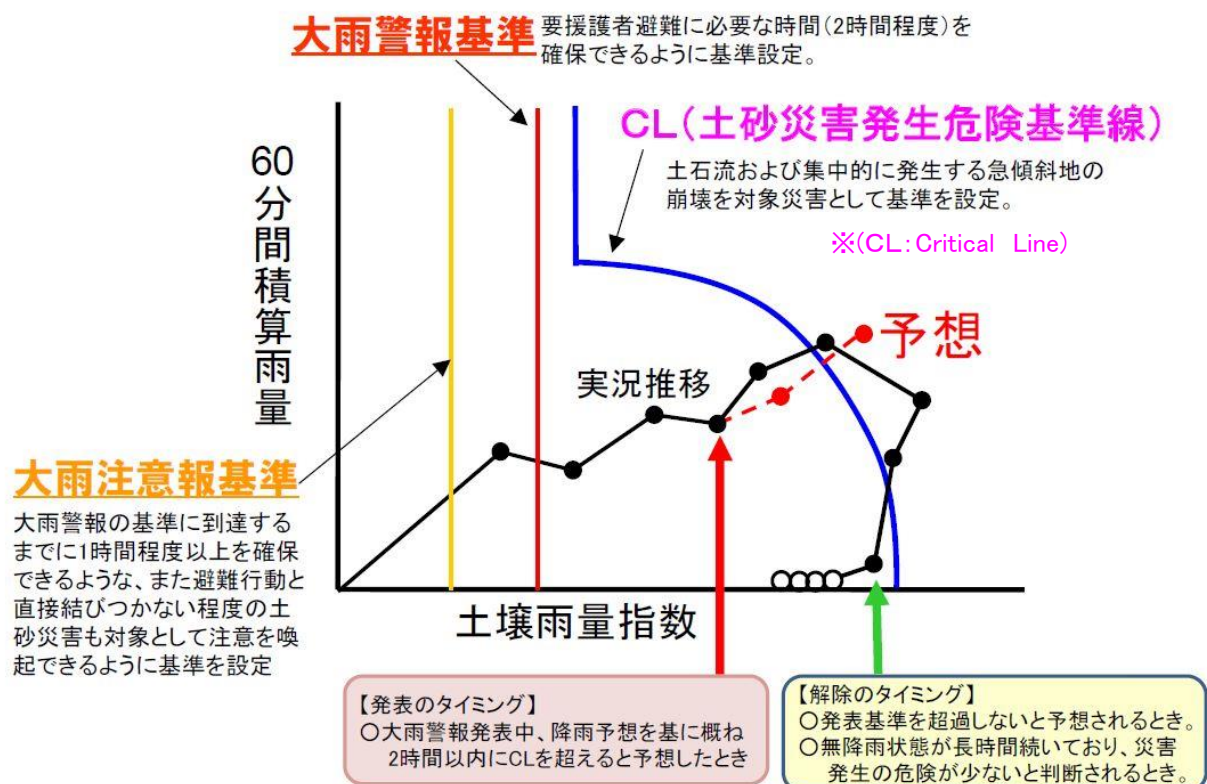
《 図4：気象庁ホームページ「土砂キキクル(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)」の表示例 》

土砂災害警戒情報発表のための判定要領(指標(発表条件))は、以下のとおりです。

- ① 大雨などによる土砂崩れ等の災害が起こり得る判定には、図5に示す「**土壌雨量指数※**」と「**60分間積算雨量**」の相関関係から導き出す「**実況推移点(実線)**」と「**予想点(点線)**」が示す位置(スネークライン図)と設定した「**大雨注意報基準**」、「**大雨警報基準**」及び「**土砂災害発生危険基準線**」との互いの位置から、警戒の段階を判断します。

※ 土壌雨量指数とは、降った雨による土砂災害の危険度の高まりを把握するための指標で、降った雨が土壌中にどれだけ溜まっているかを「タンクモデル」という手法を用いて数値化したものです。

土砂災害警戒情報と土砂災害を対象とする大雨警報・注意報基準線



《 図5：土砂災害警戒情報と土砂災害を対象とする大雨警報・注意報基準線について 》

- ② 継続して降り続ける降雨状態と予想される土壌雨量指数から、2時間後の予想点を仮定し、市内の地域、地区毎に設定された過去の土砂災害等の発生履歴などから設定された図5に示す「**CL(土砂災害発生危険基準線)**」を超えると判断された時に土砂災害警戒情報が発表されます。

③ 土砂災害警戒情報の発表は、前述したように千葉県と銚子地方気象台の共同で発表され、気象庁ホームページ「土砂キキクル（大雨警報（土砂災害）の危険度分布）」で確認することができますが、それらの警戒レベルの状況を図6に示す「千葉県土砂災害警戒情報システム」でも、確認することができます。

このシステムでは、千葉県の市町村をそれぞれ1km格子(メッシュ)に区分し、メッシュ毎に地形、地質などの特性が加味された「CL：土砂災害発生危険基準線」が設定されています。

(気象庁と千葉県では、これらの数値等について同じ数値で運用されています。また、本システムは行政の防災担当部署専用で運用されているため、一般用には公開されていません。)



《 図6：千葉県 土砂災害警戒情報システムの表示例 》

メッシュ番号をパソコン操作でクリックすることで、当該メッシュのスネークライン図を表示することができ、10分毎更新されるスネークライン図の「動き」を確認することができます。

また、市内のメッシュにおいて、一つのメッシュだけでも「CL：土砂災害発生危険基準値線」を超える状況が確認されれば、「館山市」に対して、「土砂災害警戒情報」が発表され、同解除については、全てのメッシュが同基準線を下回ったと判断された時に解除されます。

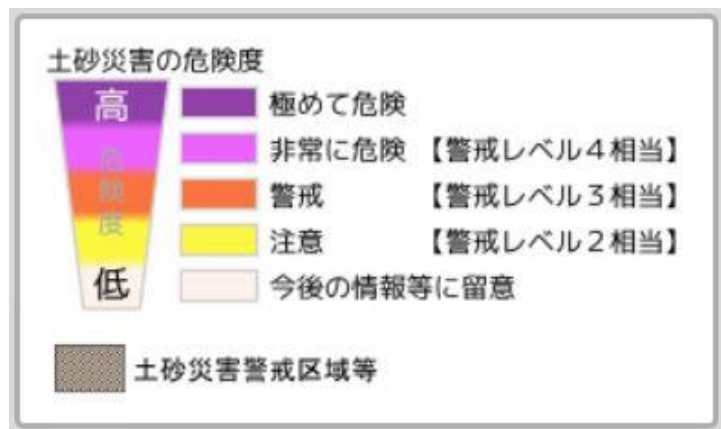
《 参考－３ 》 土砂キキクル(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)の指標

「土砂キキクル(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)」は、
2時間先のスネークライン予測値が、

「注意報基準値未満の場合」、
「注意報基準値以上の場合」、
「警報基準以上の場合」、
「土砂災害警戒情報の基準値
以上となる場合」、

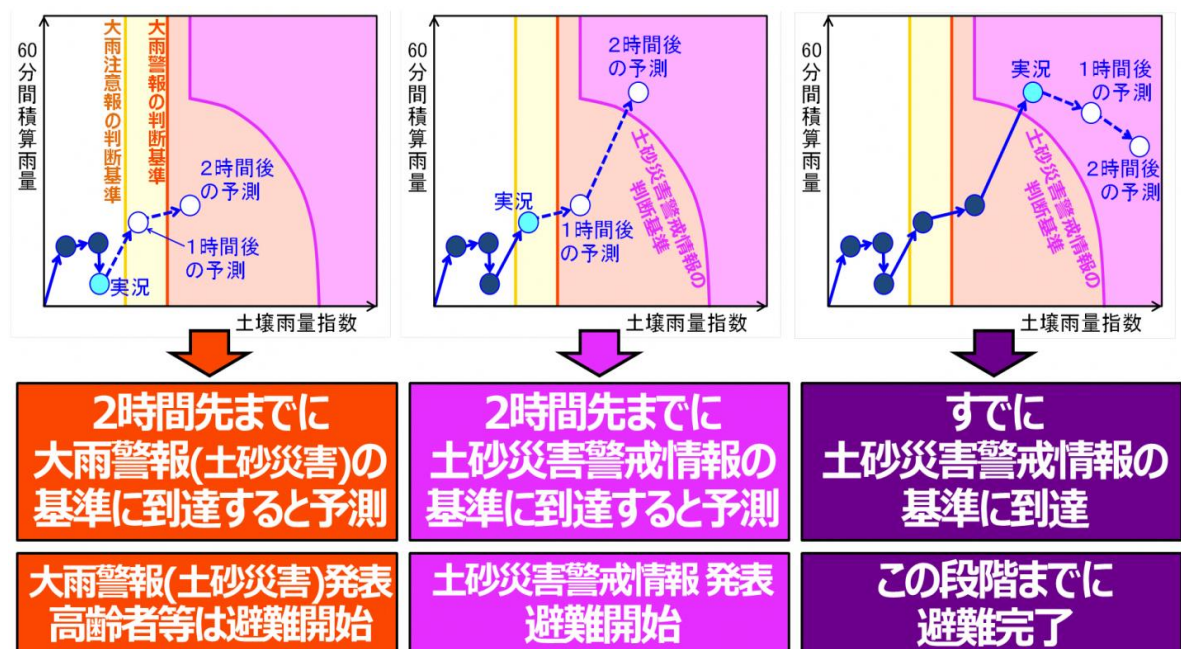
「すでに土砂災害警戒情報の
基準値以上となった場合」の

5段階に区分され、図7に示す土砂災害発生の危険度を分布として表示します。



《 図7：大雨警報(土砂災害)の危険度分布の凡例 》

それぞれの危険度分布に応じたスネークライン図のイメージは、図8のとおり
で、左から「大雨警報(土砂災害)」、「土砂災害警戒情報発表」及び「すでに土
砂災害警戒情報の基準に到達」状況を示しています。



《 図8：大雨警報(土砂災害)の危険度分布に応じたスネークライン図 》

※ 現在、図8中、右に示す「すでに土砂災害警戒情報の基準に到達」状況を示すスネーク
ライン図の警戒レベルについては、令和4年度以降、「警戒レベル：5、表示色：黒」に
改定される予定です。

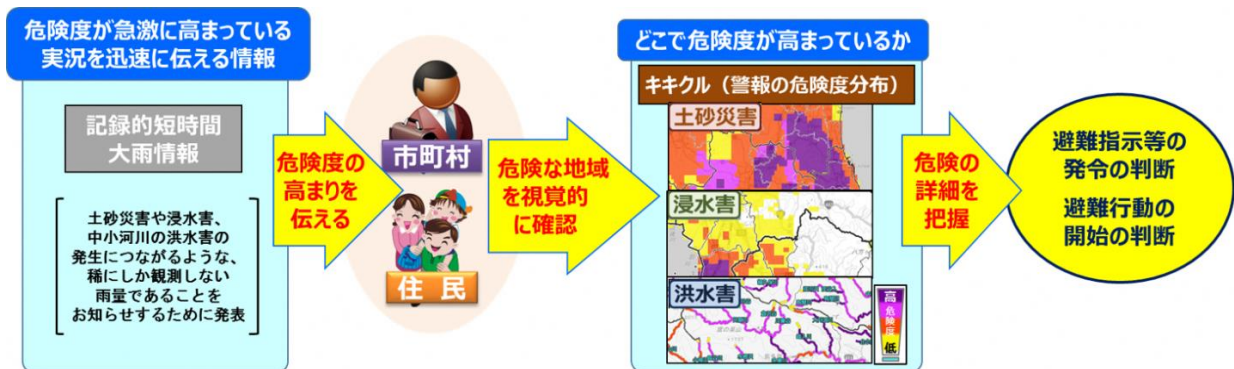
《 参考－４ 》 記録的短時間大雨情報の指標(発表条件)

記録的短時間大雨情報とは、数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を観測(地上の雨量計による観測)、または、解析(気象レーダーと地上の雨量計を組み合わせた分析：解析雨量)したときに発表されます。

この情報は、現在の降雨がその地域にとって土砂災害や浸水害、中小河川の洪水災害の発生につながるような、稀にしか観測しない雨量であることを知らせるために、雨量基準を満たし、かつ、大雨警報発表中に、キキクル(危険度分布)の「非常に危険」(うす紫)が出現している場合に発表するもので、大雨を観測した観測点名や市町村等を明記しています。雨量基準は、1時間雨量歴代1位、または2位の記録を参考に、概ね府県予報区ごとに決められており、**千葉県の発表基準は、1時間雨量：100mm**です。

この情報が発表された時は、発表された対象地域で、土砂災害や浸水害、中小河川の洪水災害の発生につながるような猛烈な雨が降っていることを意味しています。

危険度が急激に高まっている実況を迅速に伝える情報として発表されますので、図9に示すように「危険の詳細」を把握して、避難指示等の発令の判断要素の一つとして活用します。



《 図9：記録的短時間大雨情報の活用例 》

記録的短時間大雨情報の発表例は、下記に示すとおりです。

- 気象レーダーと地上の雨量計の観測を組み合わせた解析による発表例

『福島県記録的短時間大雨情報第1号 令和元年8月6日15時09分 気象庁発表
15時福島県で記録的短時間大雨 喜多方市付近で約110ミリ』

- 地上の雨量計の観測による発表例

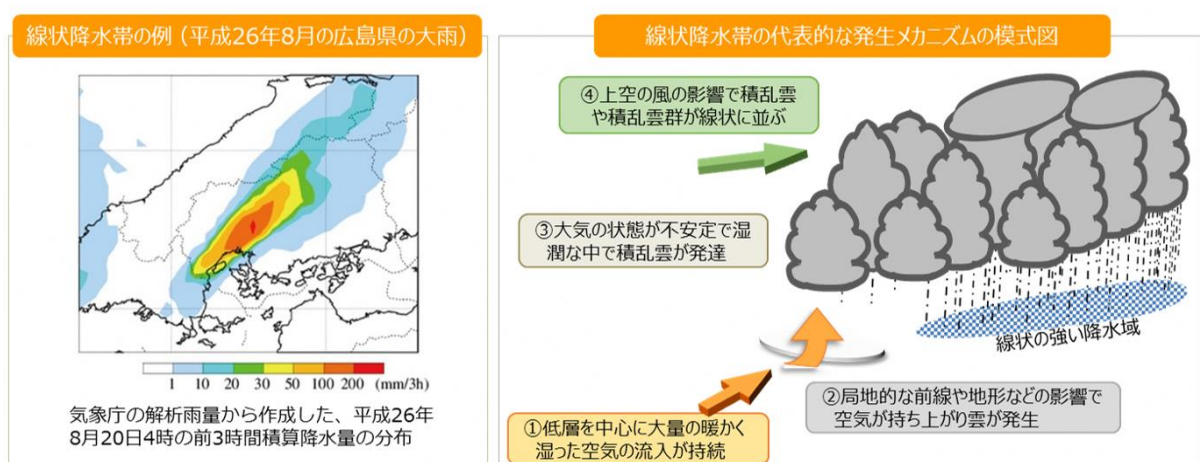
『三重県記録的短時間大雨情報第1号 令和元年9月5日01時00分 気象庁発表
0時50分三重県で記録的短時間大雨 四日市市山城で121ミリ』

※「〇〇時△△分」という時刻表示は、「〇〇時△△分までの1時間に」の記録的な短時間の大雨を観測したことを意味し、さらに観測点名、解析地名とその雨量が発表されます。

《 参考－５ 》 顕著な大雨に関する情報(線状降水帯)の指標(発表条件)

顕著な大雨に関する情報とは、大雨による災害発生危険度が急激に高まっている中で、線状の降水帯により非常に激しい雨が同じ場所で降り続けている状況を「線状降水帯」というキーワードを使って解説する情報です。

図１０に示すように、次々と発生する発達した雨雲（積乱雲）が列をなした組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される、線状に伸びる長さ 50～300km 程度、幅 20～50km 程度の強い降水を伴う雨域を「線状降水帯」といいます。



《 図１０：線状降水帯の発生の仕組み 》

この情報は警戒レベル相当情報を補足する情報で、警戒レベル４相当以上の状況で発表されます。

○ 顕著な大雨に関する情報(線状降水帯)の発表基準

1. 解析雨量（5 km 格子(メッシュ)）において、前 3 時間積算降水量が 1 0 0 mm 以上の分布域の面積が 5 0 0 km² 以上
(該当する 5 km 格子(メッシュ)が「2 0 メッシュ」以上、存在すること)
2. 1. の形状が線状（長軸・短軸比 2. 5 以上）
3. 1. の領域内の前 3 時間積算降水量最大値が 1 5 0 mm 以上
4. 1. の領域内の土砂キキクル(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)において土砂災害警戒情報の基準を実況で超過（かつ大雨特別警報の土壌雨量指数基準値への到達割合 8 割以上）又は洪水キキクル(洪水警報の危険度分布)において警報基準を大きく超過した基準を実況で超過

※ 上記 1. ～ 4. 項 すべての条件を満たした場合に発表されます。

※ 情報が発表されてから 3 時間以上経過後に継続して発表基準を満たしている場合は再発表するほか、3 時間未満であっても対象区域に変化があった場合は再発表されます。

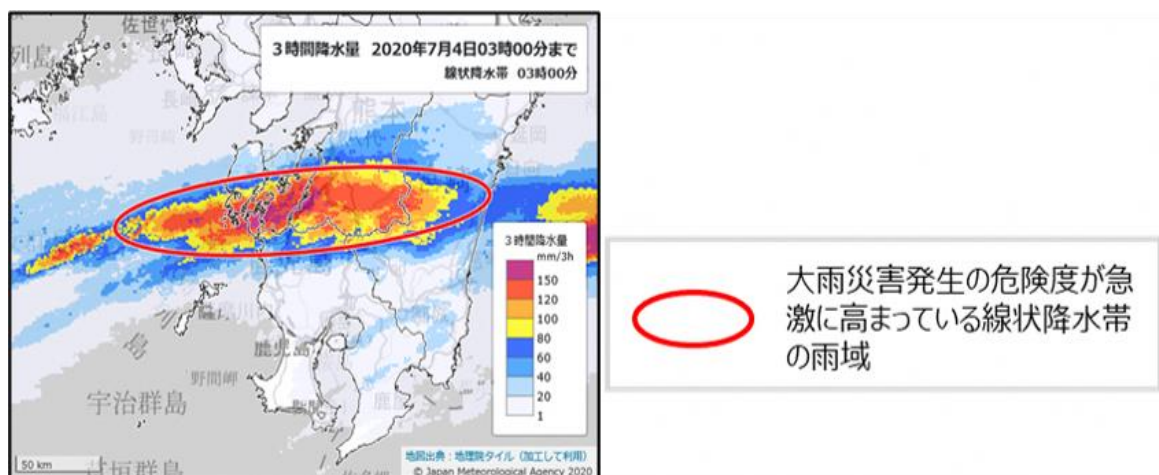
○ 顕著な大雨に関する情報(線状降水帯)の発表例

顕著な大雨に関する〇〇県気象情報 第〇号
令和2年7月〇日〇〇時〇〇分 〇〇気象台発表

〇〇地方、〇〇地方では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続いています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。

○ 顕著な大雨に関する情報を補足する「線状降水帯」の表示例

顕著な大雨に関する情報が発表された際には、気象庁ホームページの「雨雲の動き」、「今後の雨(1時間雨量又は3時間雨量)」において、大雨による災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域を図11に示す赤い楕円で表示されます。



《 図11：線状降水帯の雨域の表示例 》

(1-2) 土砂災害による避難情報の解除の判断基準

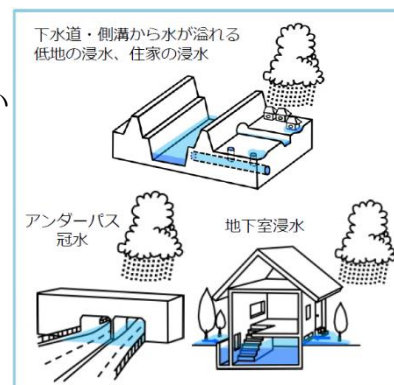
避難情報の解除については、それまでに関係する災害等が発生せず、大雨特別警報(土砂災害)、土砂災害警戒情報、大雨警報(土砂災害)が解除となり、その後の気象情報をもとに、今後、同警報等の発表が無いと予想される場合とします。

なお、土砂災害等の災害が既に発生している場合は、警報等の気象情報の解除に加え、当該地域・地区等の救援、復旧状況等を総合的に勘案し、避難情報を解除するものとします。

(2-1) 浸水害による避難情報の発令の判断基準

図12に示すように、大雨等による地表水の増加に排水が追いつかず、用水路、下水道などがあふれて氾濫したり、河川の増水や高潮によって排水が阻まれたりして、住宅や田畑が水につかる災害を「浸水害」と言い、「内水氾濫」と呼ぶこともあります。

また、道路や田畑が水につかることを「冠水」ということもあります。



河川の増水によらない

大雨警報(浸水害)の対象

表面雨量指数

浸水害による避難情報の発令の判断基準を下表(表8)に示します。

《 図12: 「大雨警報(浸水害)」の対象被害 》

避難情報等			気象警報等	
警戒レベル	避難情報	判断基準	種類	
5	緊急安全確保	(災害が発生直前、又は発生しているおそれがある場合) ○ 大雨特別警報(浸水害)が発表された場合 ○ 大雨警報(土砂災害)の危険度分布が「黒」となった場合 (令和4年度以降) (災害発生を確認した場合) ○ 浸水害(道路冠水、床上下浸水等)の発生が確認された場合	大雨特別警報(浸水害)	大雨警報(浸水害)の危険度分布「黒」(令和4年度以降)
4	避難指示	○ 大雨警報(浸水害)の危険度分布が「非常に危険(紫)」となった場合 (令和4年度以降) ○ 警戒レベル4: 避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線、台風等が夜間から明け方に接近、通過することが予想される場合 (当日、または前日の夕刻時点で発令) ○ 土砂災害の前兆現象(山鳴り、湧き水、地下水の濁り、溪流の水量、色の变化等)が発見された場合	—	大雨警報(浸水害)の危険度分布「紫」(令和4年度以降)
3	高齢者等避難	○ 大雨警報(浸水害)が発表され、かつ、大雨警報(浸水害)の危険度分布が「警戒(赤)」となった場合 ○ 警戒レベル3: 高齢者等避難の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線、台風等が夜間から明け方に接近、通過することが予想される場合 (当日、または前日の夕刻時点で発令)	大雨警報(浸水害)	大雨警報(浸水害)の危険度分布「赤(警戒)」

《 表8: 浸水害による避難情報の発令の判断基準 》

大雨注意報、大雨警報(浸水害)及び大雨特別警報(浸水害)の発表基準要素と基準値は、表7(11頁)に示すとおりであり、それぞれの警報等が発表されるとき
の天候状況は、レベルに応じて相当悪化していることが予想されます。

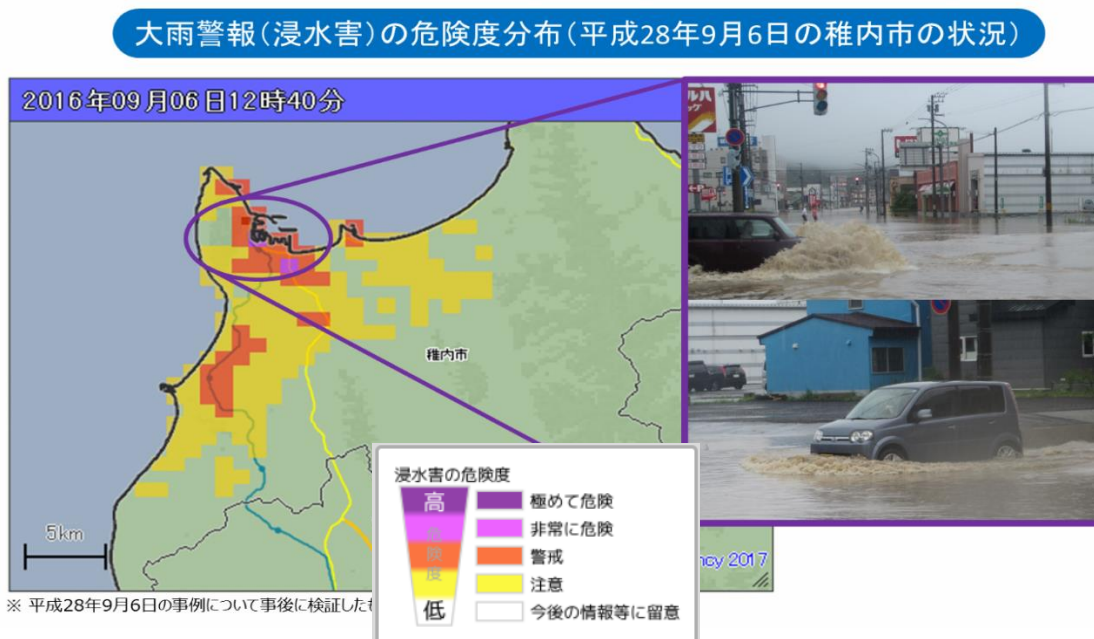
したがって、「大雨警報(浸水害)」や「大雨特別警報(浸水害)」が発表された
場合は、市内における浸水害による被害を想定するとともに、かなりの降雨量、
土壌雨量指数も高値となっていることが予想されるため、「浸水害」以外の被害
(洪水害や土砂災害等)も想定しなくてはなりません。

浸水害として、道路冠水が起きやすい場所や、床下上浸水となった家屋の所在
位置から、周辺へ拡大する恐れが無いかを判断し、対応に努める必要があります。

浸水害に対応した「高齢者等避難」や「避難指示」は、対象地域、地区等を災
害が起きる前から限定することは難しいため、天候状況の悪化に伴う市内の状況
等から、水平避難が実施できる状態における「避難指示等」の発令が望ましい
が、時間的余裕がなく、垂直避難せざるを得ない場合もあることを考慮して、避
難情報の発令を行う必要があります。

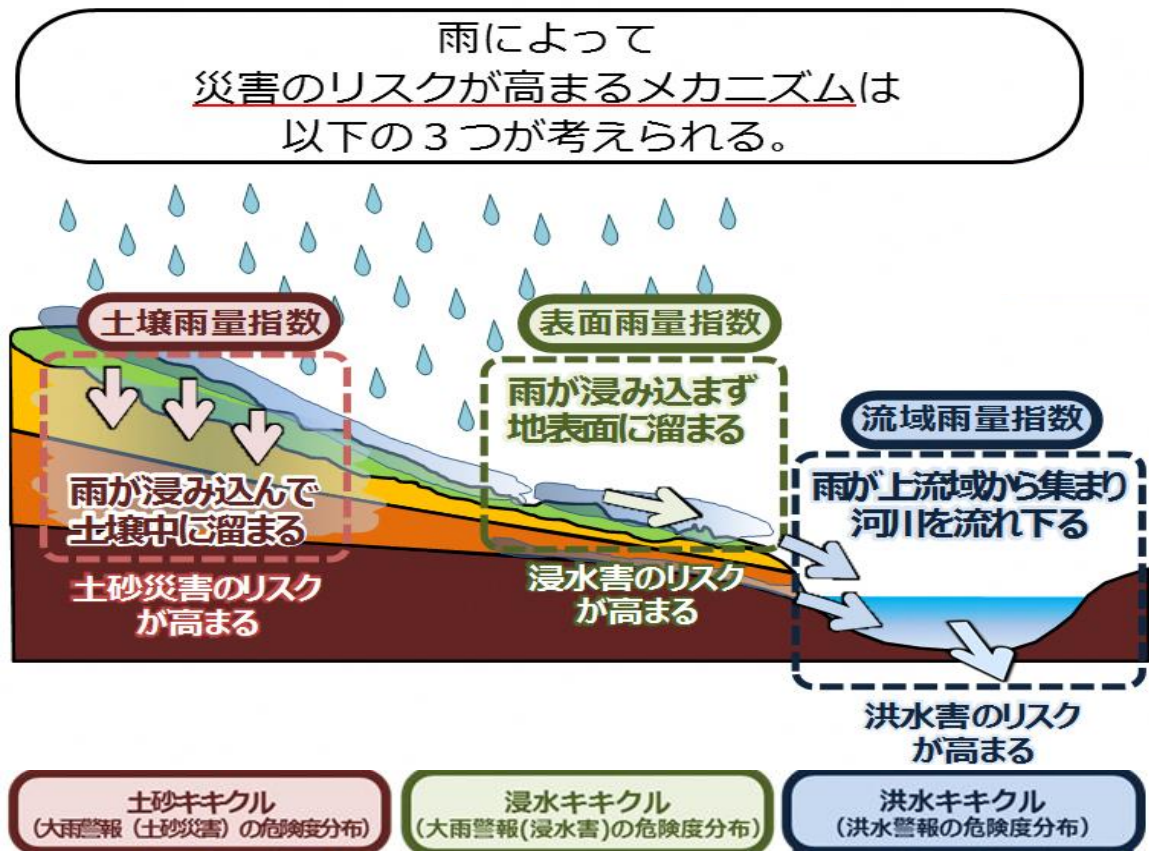
《 参考－6 》 浸水キキクル(大雨警報(浸水害)の危険度分布)の表示例

「浸水キキクル(大雨警報(浸水害)の危険度分布)」は、表面雨量指数の1時間
先までの予測値が「注意報基準未満の場合」、「注意報基準以上となる場合」、
「警報基準以上となる場合」、「警報基準を大きく超過した基準以上となる場
合」及び、表面雨量指数の実況値が「警報基準を大きく超過した基準以上となっ
た場合」の5段階で色分けして、短時間強雨による浸水害発生の危険度を分布と
して表示しています。(図13参照)



《 図13：「浸水キキクル(大雨警報(浸水害)の危険度分布)」の表示例 》

《 参考－７ 》 災害リスクが高まる３つのメカニズム(土壌、表面及び流域雨量指数)



《 図１４：災害のリスクが高まる３つのメカニズム 》

雨による災害のリスクが高まるメカニズムは、図１４に示すように降った雨が土壌にしみ込んで土砂災害のリスクが高まり、また、雨がしみ込まず地表面に留まることにより、浸水害のリスクが高まります。さらに、雨が上流域から集まり河川を流れ下り、川の洪水害のリスクでは河川流域の流域雨量指数も加味して、危険度を判定していきます。

(２－２) 浸水害による避難情報の解除の判断基準

避難情報の解除については、それまでに関係する災害等が発生せず、大雨特別警報(浸水害)、大雨警報(浸水害)及び浸水害の危険度分布(浸水害キキクル)のレベル３相当である「警戒」が解除となり、その後の気象情報をもとに、今後、同警報等の発表が無いと予想される場合とします。

なお、浸水被害等の災害が既に発生している場合は、警報等の気象情報の解除に加え、当該地域・地区等の救援、復旧状況等を総合的に勘案し、避難情報を解除するものとします。

(3-1) 洪水害による避難情報の発令の判断基準

館山市には、2級河川の平久里川、滝川、境川、山名川、汐入川、馬喰川(6河川)と準用河川(4河川)、及び普通河川(28河川)の計38河川があります。土地の宅地化が進み、保水能力や遊水機能が減少し、雨水が短時間に河川に流入する現状にあります。

そのため、大雨による災害の発生を防止するとともに、津波の侵入や遡上を考慮し、自然環境に配慮した多自然川づくりなど、河川整備を推進しているところです。

気象庁は国土交通省または都道府県の機関と共同して、あらかじめ指定した河川について、区間を決めて水位又は流量を示した洪水の予報を行っており、これを「指定河川洪水予報」と呼んでいます。

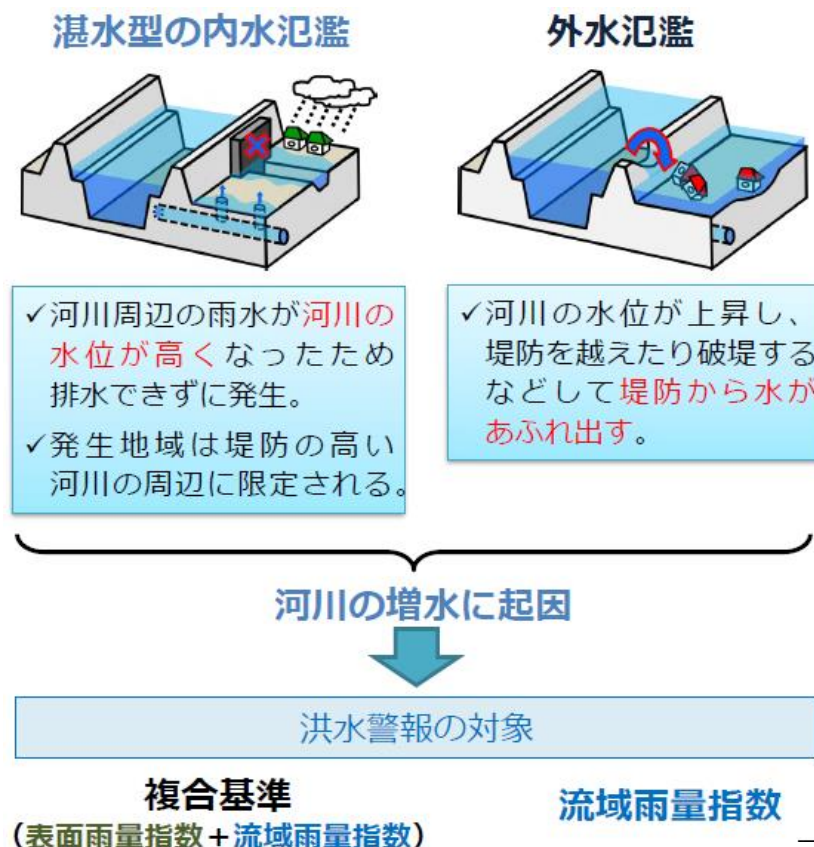
指定河川洪水予報としては、氾濫注意情報、氾濫警戒情報、氾濫危険情報及び氾濫情報の4つがあり、河川名を付して「〇〇川氾濫注意情報」のように発表されます。

館山市では、上述のように2級河川、準用河川及び普通河川しかありませんので、指定河川洪水予報の発表対象ではない河川(水位周知河川、その他河川)として、気象庁が洪水警報、洪水注意報及び洪水キキクル(洪水警報の危険度分布)を発表します。

館山市では、千葉県が浸水被害区域の指定対象として平久里川を指定しており、市街地部の平久里川沿い一帯において、浸水深0.5m未満区域や0.5~1.0m未満の浸水想定区域に指定されており、洪水時には市街地が浸水することが想定されています。

(汐入川流域における浸水被害区域想定については、現在、千葉県が作成中です。)

洪水害による避難情報の発令の判断基準として、「水位周知河川」を表9(24頁)に、「その他河川」を表12(26頁)に示します。



《 図15：洪水警報の対象となる災害発生状況 》

避難情報等			気象警報等		
警戒 レベル	避難情報	判断基準	種類		
5	緊急安全 確保	(災害が発生直前、又は発生しているおそれがある場合) ○ 大雨特別警報(浸水害)が発表された場合 ○ 洪水警報の危険度分布が「黒」となった場合(令和4年度以降) ○ 水位観測所の水位が「計画高水位相当」を超過した場合 (災害発生を確認した場合) ○ 堤防の決壊や越水、溢水の発生が確認された場合	・ 氾濫発生情報 ・ 計画高水位 相当を超過	大雨 特別警報 (浸水害)	洪水警報の 危険度分布 「黒」 (令和4年度以降)
4	避難指示	○ 水位観測所の水位が「氾濫危険水位」を超過した場合 ○ 「氾濫注意水位」を超えた状態で、次の①～③のいずれかにより、急激な水位上昇の恐れがある場合 ① 上流の水位観測所(※1)の水位が急激に上昇している場合 ② 洪水警報の危険度分布が「非常に危険(紫)」になった場合 (流域雨量指数の予測値が洪水警報基準を大きく超過する場合) ③ 上流(※2)での予測雨量が、累加雨量が150mm以上、時間雨量が80mm/hとなることが見込まれる場合	・ 氾濫危険情報 ・ 氾濫危険水位 を超過	—	洪水警報の 危険度分布 「紫」 (令和4年度以降)
3	高齢者等 避難	○ 洪水警報が発表された場合 ○ 水位観測所の水位が「氾濫注意水位(避難判断水位)」を超過した場合 ○ 「水防団待機水位」を超えた状態で、次の①～③のいずれかにより、急激な水位上昇の恐れがある場合 ① 上流の水位観測所(※1)の水位が急激に上昇している場合 ② 洪水警報の危険度分布が「警戒(赤)」になった場合 (流域雨量指数の予測値が洪水警報基準に到達する場合) ③ 上流(※2)での予測雨量が、累加雨量が120mm以上、時間雨量が50mm/hとなることが見込まれる場合 ○ 警戒レベル3：高齢者等避難の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線、台風等が夜間から明け方に接近、通過することが予想される場合(当日、または前日の夕刻時点で発令)	・ 氾濫警戒情報 ・ 氾濫注意水位 (避難判断水位) を超過	洪水警報	洪水警報の 危険度分布 「赤(警戒)」
2	— (気象状況悪化)	○ 洪水注意報が発表された場合 ○ 水位観測所の水位が「水防団待機水位」を超過した場合 ○ 洪水警報の危険度分布が「注意(黄)」になった場合 ⇒ 3時間先までに流域雨量指数が注意報基準に到達すると予想される時	・ 氾濫注意情報 ・ 水防団待機水位 を超過	洪水注意報	洪水警報の 危険度分布 「黄(注意)」

《 表9：洪水害(水位周知河川)による避難情報の発令の判断基準 》

※1：南房総市 犬掛 川坂橋に設置の危機管理型水位計

※2：南房総市 荒川地区の予測雨量

館山市の表 9 (24 頁)に示す水位周知河川は、「平久里川」と「汐入川」が該当し、それぞれ「三芳水位局(南房総市下堀 75)」と「菱沼橋水位局(館山市長須賀 236-3)」から水位データが送信されます。

表 9 中の計画高水位等のデータは、表 10 のとおりです。

	平久里川	汐入川
計画高水位	5. 2 0 m	2. 7 0 m
氾濫危険水位	4. 3 0 m	——(※)
氾濫注意水位	3. 1 0 m	1. 6 0 m
水防団待機水位	1. 9 0 m	1. 1 0 m

《 表 10 : 計画高水位等のデータ 》

※：汐入川の菱沼橋水位局データとして、「氾濫危険水位」はデータとして定めがありません。

しかしながら、避難指示の数値データとしての利用は、大変有効であるため、他水位局等の計画高水位と氾濫危険水位の相関関係から、計画高水位の約 80%に相当する「2. 1 6 m」を「氾濫危険水位」として、判断基準に活用します。

また、図 1 5 (23 頁)に示すように「洪水害」は、「湛水型の内水氾濫」と「外水氾濫」に区分することができますが、それぞれの発生要因として、「流域雨量指数」単独での判断基準と、「流域雨量指数」と「表面雨量指数」との関係による複合基準が設定されています。館山市のそれぞれの基準は、表 11 のとおりです。

市町村	基準河川	基準Ⅲ	基準Ⅱ		基準Ⅰ	
		単独基準 (流域雨量 指数)	単独基準 (流域雨量 指数)	複合基準※1	単独基準 (流域雨量 指数)	複合基準※1
館山市	巴 川	11.2	10.2	(10.0、 9.8)	8.1	(10.0、 6.5)
	汐入川	12.8	11.6	(10.0、 10.4)	9.2	(10.0、 7.4)
	平久里川	23.0	20.9	(10.0、 18.8)	16.7	(10.0、 13.4)
	滝 川	11.8	10.7	— — —	8.5	— — —

《 表 11 : 警報、注意報基準となる単独、複合基準のデータ 》

※1：複合基準(表面雨量指数、流域雨量指数)を示しています。

※2：基準Ⅰ：注意報基準

基準Ⅱ：警報基準

基準Ⅲ：警報基準を大きく超過した基準

避難情報等			気象警報等		
警戒レベル	避難情報	判断基準	種類		
5	緊急安全確保	(災害が発生直前、又は発生しているおそれがある場合) ○ 大雨特別警報(浸水害)が発表された場合 ○ 洪水警報の危険度分布が「黒」となった場合(令和4年度以降) ○ 危機管理型水位計観測による堤防天端高(氾濫開始)を超過した場合(災害発生を確認した場合) ○ 堤防の決壊や越水、溢水の発生が確認された場合	・ 危機管理型水位計 観測による 堤防天端高(氾濫開始) を超過	大雨 特別警報 (浸水害)	洪水警報の 危険度分布 「黒」 (令和4年度以降)
4	避難指示	○ 危機管理型水位計観測による水位が「危険水位(堤防天端高の約80%の水位)」を超過した場合 ○ 危機管理型水位計観測により、「観測開始水位」を超えた状態で、次の①～③のいずれかにより、急激な水位上昇の恐れがある場合 ① 洪水警報の危険度分布が「非常に危険(紫)」になった場合(流域雨量指数の予測値が洪水警報基準を大きく超過する場合) ② 上流での予測雨量が、累加雨量が150mm以上、時間雨量が80mm/hとなることが見込まれる場合	・ 危機管理型水位計 観測による 危険水位(堤防天端高の約80%の水位)を超過	—	洪水警報の 危険度分布 「紫」 (令和4年度以降)
3	高齢者等避難	○ 洪水警報が発表された場合 ○ 危機管理型水位計観測による水位が「危険水位(堤防天端高の約60%の水位)」を超過した場合 ○ 危機管理型水位計観測により、「観測開始水位」を超えた状態で、次の①～③のいずれかにより、急激な水位上昇の恐れがある場合 ① 洪水警報の危険度分布が「警戒(赤)」になった場合(流域雨量指数の予測値が洪水警報基準に到達する場合) ② 上流での予測雨量が、累加雨量が120mm以上、時間雨量が50mm/hとなることが見込まれる場合 ○ 警戒レベル3：高齢者等避難の発令が必要となるような強い降雨を伴う前線、台風等が夜間から明け方に接近、通過することが予想される場合(当日、または前日の夕刻時点で発令)	・ 危機管理型水位計 観測による 観測開始水位を超過し、 堤防天端高の約60%の水位を超過	洪水警報	洪水警報の 危険度分布 「赤(警戒)」
2	— (気象状況悪化)	○ 洪水注意報が発表された場合 ○ 危機管理型水位計観測により、「観測開始水位」を超過した場合 ○ 洪水警報の危険度分布が「注意(黄)」になった場合 ⇒ 3時間先までに流域雨量指数が注意報基準に到達すると予想される時	・ 危機管理型水位計 観測による 観測開始水位を超過	洪水注意報	洪水警報の 危険度分布 「黄(注意)」

《 表12：洪水害(その他河川)による避難情報の発令の判断基準 》

表 9 (24 頁)に示す「水位周知河川」である「平久里川」と「汐入川」には、千葉県が管理する水位局(通常型水位計)が設置されており、安房土木事務所の管理のもと、水位データが公表されています。

一方、水位局などが設置されていない表 1 2 (26 頁)に該当する「その他河川」は、3 6 河川ありますが、千葉県が「危機管理型水位計」を設置し、令和 3 年度から運用が始まりました。図 3 (9 頁)に示すように、過去の浸水被害発生箇所や重要水防箇所などを踏まえ、新たに水位周知河川とその支川に設置されました。

危機管理型水位計は、設置する箇所の橋梁等の欄干部分に取り付けられ、水位計センサー部から川の水表面までの距離を計測するもので、川の水位が観測開始水位より上昇した時のみ、10 分毎の観測データが送信されるものです。

表 1 3 は、それぞれの危機管理型水位計が設置されている箇所の「堤防天端高(氾濫開始水位)」、「危険水位、又は 8 0 % の水位」、「6 0 % の水位」、及び「観測開始水位」の水位、並びに設定したレベル判断基準値を示したものです。

	平久里川						山名川		滝 川	
	南房総市 犬掛 川坂橋		館山市 三芳(下) 横峯大橋		館山市 湊 平成橋		南房総市 中 新中橋		館山市 腰越 箱 橋	
堤防天端高 (氾濫開始水位)	0. 0m	4. 95m	0. 0m	5. 63m	0. 0m	3. 59m	0. 0m	3. 60m	0. 0m	3. 29m
危険水位、又は 〔8 0 % の水位〕	〔-0. 99m〕	〔3. 95m〕	-0. 86m	4. 77m	〔-0. 72m〕	〔2. 87m〕	〔-0. 72m〕	〔2. 88m〕	〔-0. 67m〕	〔2. 62m〕
	〔8 0 %〕		〔8 4 %〕		〔8 0 %〕		〔8 0 %〕		〔8 0 %〕	
〔6 0 % の水位〕			〔-2. 25m〕	〔3. 38m〕	〔-1. 44m〕	〔2. 45m〕	〔-1. 44m〕	〔2. 16m〕	〔-1. 32m〕	〔1. 97m〕
			〔6 0 %〕		〔6 0 %〕		〔6 0 %〕		〔6 0 %〕	
観測開始水位	-1. 93m	3. 02m	-3. 26m	2. 37m	-2. 08m	1. 51m	-2. 11m	1. 49m	-1. 49m	1. 80m
〔〇〇%〕	〔6 1 %〕		〔4 2 %〕		〔4 2 %〕		〔4 1 %〕		〔5 4 %〕	

《 表 1 3 : 危機管理型水位計データによる判断基準 》

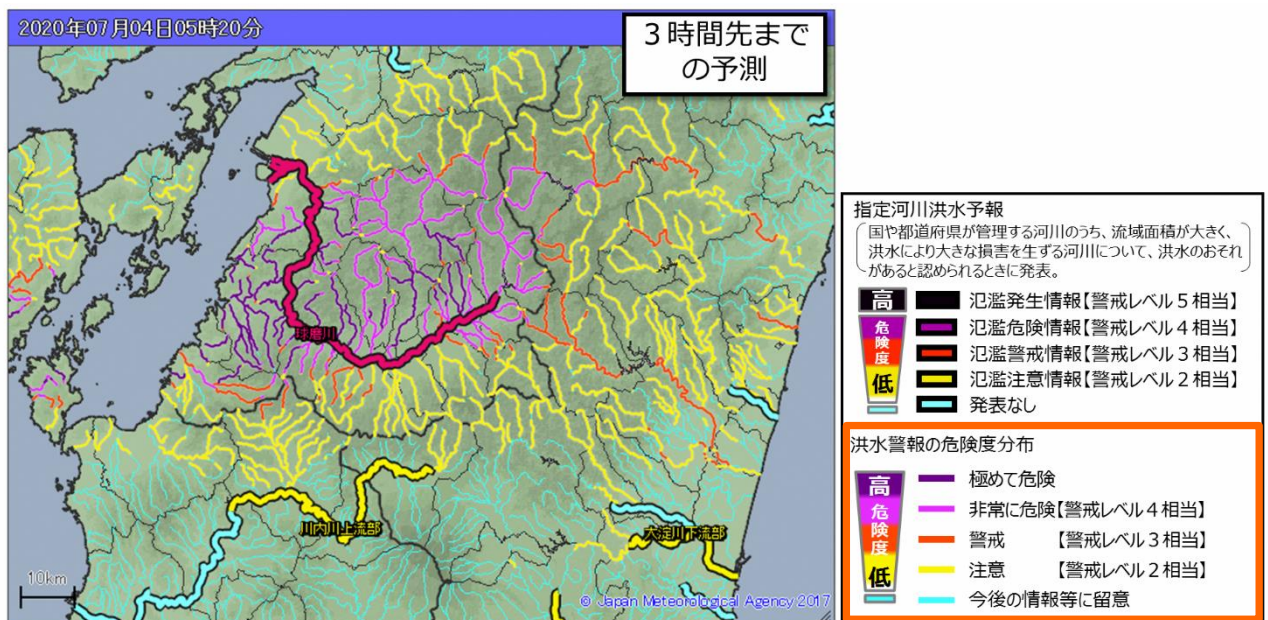
※ 表中、各計測地の左欄数値は、堤防天端高＝氾濫開始水位からの水面までの距離(一数値)を示し、右欄数値は堤防天端高を基準とした水位値を示したものです。レベル 4 相当の「避難指示：危険水位」の判断基準値は、他の水位周知河川との同等の相関関係数値(水位)＝8 0 %を設定し、さらにレベル 3 相当の「高齢者等避難」の判断基準値を同様に 6 0 %に設定し、避難情報等の発令基準に活用します。

《 参考－８ 》 洪水キキクル(洪水警報の危険度分布) の表示例

「洪水キキクル(洪水警報の危険度分布)」は、図１６に示すように大雨による中小河川(水位周知河川及びその他河川：細線)の洪水災害発生の危険度の高まりを５段階に色分けして地図上に示したものです。

危険度の判定には、**３時間先までの流域雨量指数の予測値**を用いており、中小河川の特徴である急激な増水による危険度の高まりを事前に確認することができます。

この５段階は、**流域雨量指数等の３時間先までの予測値**が「レベル１：注意報基準未満の場合」、「レベル２：注意報基準以上となる場合」、「レベル３：警報基準以上となる場合」、「レベル４：警報基準を大きく超過した基準以上となる場合」及び、**実況値**が「レベル５：警報基準を大きく超過した基準以上となった場合」の段階に合わせて、地図上の河川の流路に沿って表示されます。



《 図１６：「洪水キキクル(洪水警報の危険度分布)」の表示例 》

(３－２) 洪水害による避難情報の解除の判断基準

避難情報の解除については、それまでに関係する災害等が発生せず、大雨特別警報(浸水害)、洪水警報及び洪水キキクル(洪水警報の危険度分布)のレベル３相当である「警戒」が解除となり、その後の気象情報をもとに、今後、同警報等の発表が無いと予想される場合とします。

なお、洪水害等の災害が既に発生している場合は、警報等の気象情報の解除に加え、当該地域・地区等の救援、復旧状況等を総合的に勘案し、避難情報を解除するものとします。

(4-1) 高潮災害による避難情報の発令の判断基準

高潮災害による避難情報の発令の判断基準を下表(表14)に示します。

避難情報等			気象警報等	
警戒レベル	避難情報	判断基準	種類	
5	緊急安全確保	(災害が発生直前、又は発生しているおそれがある場合) ○ 水門、閘門等の異常が確認された場合 ○ 潮位が「危険潮位」を超え浸水が発生したと推測される場合 (危険潮位：その潮位を超えると海岸堤防等を超えて浸水の恐れがあるもの) ○ 水位周知海岸において、高潮氾濫発生情報が発表された場合 (現在、海岸管理者としての千葉県は、水位周知海岸を未指定であり、高潮氾濫発生情報が発表されない。) (災害発生を確認した場合) ○ 海岸堤防等の倒壊、異常な越波や越流の発生、高潮氾濫が発生した場合	高潮氾濫発生情報	—
4	避難指示	○ 高潮特別警報、あるいは高潮警報が発表された場合 (高潮特別警報：数十年に一度の台風や同程度の温帯低気圧により高潮になると予想される場合) (高潮警報：台風や低気圧等による異常な海面の上昇により重大な災害が発生するおそれがあると予想したとき。布良検潮所において、潮位がT.P. +1.8mを超過すると予想された時) ○ 警戒レベル4 避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風が夜間から明け方に接近、通過することが予想される場合(高潮特別警報、又は高潮警報の発表が予想される場合) (当日、または前日の夕刻時点で発令)	—	高潮特別警報 または、 高潮警報
3	高齢者等避難	○ 高潮注意報の発表において、警報に切替える可能性が高い旨に言及された場合 (数時間先に高潮警報が発表される状況の時に発表される) ○ 高潮注意報が発表されている状況において、台風情報で、台風の暴風域が市町村にかかると予想されている、又は台風が市町村に接近することが見込まれる場合 ○ 警戒レベル3 高齢者等避難の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風が夜間から明け方に接近、通過することが予想される場合(当日、または前日の夕刻時点で発令) ○ 伊勢湾台風級の台風が接近し、上陸 24 時間前に、特別警報発表の可能性のある旨、府県気象情報や気象庁の記者会見等により周知され場合	—	高潮警報に 切替える 可能性が高い 高潮注意報
2	— (気象状況悪化)	○ 高潮注意報が発表された場合 (布良検潮所において、潮位がT.P. +1.5mを超過すると予想された時) (「T.P.」：東京湾平均海面(Tokyo Pail))	—	高潮注意報

《 表14：高潮災害による避難情報の発令の判断基準 》

《 参考－９ 》 高潮の発生原因等

高潮は、台風や発達した低気圧などに伴い、気圧が下がり海面が吸い上げられる効果と強風により海水が海岸に吹き寄せられる効果のために、海面が異常に上昇する現象です。

高潮は、図 1 7 に示すような 2 つの効果により発生しやすくなります。

〔 吸い上げ効果 〕

台風や低気圧の中心では気圧が周辺より低いため、気圧の高い周辺の空気は海水を押し下げ、中心付近の空気が海水を吸い上げるように作用する結果、海面が上昇します。

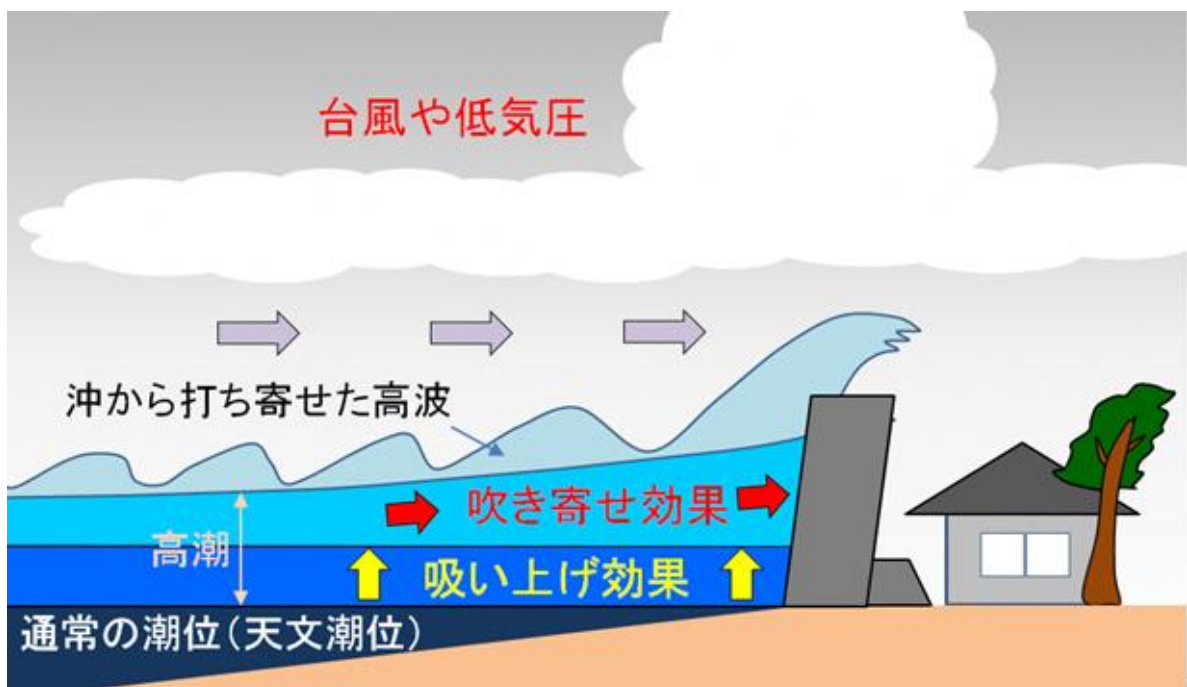
気圧が 1 ヘクトパスカル (hPa) 下がると、潮位は約 1 センチメートル上昇すると言われています。

例えば、それまで 1000 ヘクトパスカルだったところへ中心気圧 950 ヘクトパスカル of 台風が来れば、台風の中心付近では海面は約 50 センチメートル高くなり、そのまわりでも気圧に応じて海面は高くなります。

〔 吹き寄せ効果 〕

台風や低気圧に伴う強い風が沖から海岸に向かって吹くと、海水は海岸に吹き寄せられ、海岸付近の海面が上昇します。この効果による潮位の上昇は風速の 2 乗に比例し、風速が 2 倍になれば海面上昇は 4 倍になります。

また遠浅の海や、風が吹いてくる方向に開いた湾の場合、地形が海面上昇を増大させるように働き、特に潮位が高くなります。

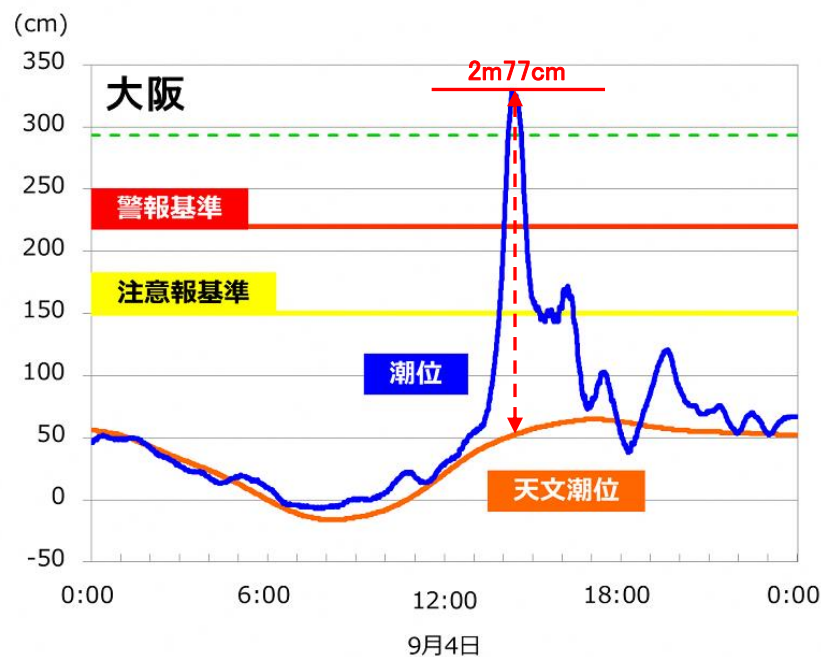


《 図 1 7 : 高潮の発生原因等の例 》

図18は、平成28年(2018年)台風第21号接近時に高潮が発生した大阪の潮位データです。

オレンジ色線で示す天文潮位に対し、青色線の計測潮位線は、台風接近時に注意報基準、警報基準を超過し、緑色点線で示す過去最大の潮位も超えて、天文潮位から約2m77cmも超過する高潮となりました。

これらの高潮とともに、台風による沖から打ち寄せる高波が発生し、かなりの浸水被害が発生しました。



《 図18：高潮被害の潮位の状況について 》

(4-2) 高潮災害による避難情報の解除の判断基準

避難情報の解除については、それまでに関係する災害等が発生せず、高潮特別警報、高潮警報及び高潮警報に切替える可能性のある高潮注意報が解除となり、その後の気象情報をもとに、今後、同警報等の発表が無いと予想される場合とします。

また、高潮注意報以上の気象情報が発表される場合は、台風や前線等の接近がある場合が多いため、高潮警報や同注意報の解除のみでなく、地域全体の気象情報を鑑みて、避難上の解除等を行うものとします。

なお、高潮被害等の災害が既に発生している場合は、警報等の気象情報の解除に加え、当該地域・地区等の救援、復旧状況等を総合的に勘案し、避難情報を解除するものとします。

4 避難情報の情報伝達等

(1) 情報伝達時の実施・配慮事項

市は、災害発生危険性がある状況において、災害の危険が去るまでの間、市民等が適時的確な避難行動をとることができるよう、関係機関からの情報や自ら収集した情報等により、的確に判断を行い、躊躇することなく避難情報を発令し、速やかに市民等に伝えなければなりません。

特に、夜間や暴風時の立退き避難は危険を伴うため、夜間に災害の状況が悪化する見込みがある場合は、まだ日が明るいうちから避難情報を発令したり、暴風が吹き始める前に立退き避難が完了するように早めに避難情報を発令する必要がある場合があります。

館山市では、緊急時の情報伝達において、避難情報等が可能な限り市民一人ひとりに伝わるよう、以下に示す様々な伝達手段・伝達媒体で情報伝達を行っています。

○ 避難情報等の伝達手段

避難指示等を発令する場合、次の手段を活用し、市民等への周知を図ります。

- ① 防災行政無線
- ② 防災ラジオ、戸別受信機
- ③ 安全・安心メール
- ④ 安全・安心テレフォン
- ⑤ 安心電話
- ⑥ [Ｌアラート経由] 緊急速報メール（エリアメール）
- ⑦ 市ホームページ
- ⑧ 市SNS（Facebook、Twitter、LINE）
- ⑨ Yahoo!防災速報
- ⑩ 市広報車両（必要時）
- ⑪ 消防団車両（必要時）

(2) 具体的な情報伝達例(防災行政無線の伝達文例)

防災行政無線は、大量の情報を正確に伝達することが難しいことから、伝達文は簡潔にすること、避難行動をとってもらうために緊迫感のある表現で、対象者がとるべき行動を具体的に示すこと、風雨等で聞き取りづらいことから繰り返すことが必要です。

以下に、災害種別(土砂災害、水害(浸水害、洪水害)、高潮災害)に応じた防災行政無線の放送例(例文)、安全・安心メールなどの送信例(例文)を示します。

ア 土砂災害に関する防災行政無線の放送例

(ア) 土砂災害：警戒レベル3：【高齢者等避難】

- こちらは、「ぼうさいたてやま」
 - ○○月○○日(○)※1 「午前、又は午後」○○時○○分
館山市に **大雨警報(土砂災害)**が発表されました。
 - **土砂災害が発生する恐れがあるため**、「市内全域、又は○○地区」の**土砂災害警戒区域**に対し、**警戒レベル3「高齢者等避難」**を発令します。
 - 「ハザードマップ」を確認し、土砂災害の恐れがある区域にいる高齢者等、避難に時間がかかる方や、その支援者の方は、避難場所や安全な親戚・知人宅等に速やかに避難してください。
 - それ以外の方も不要不急の外出を控え、避難の準備を整えるとともに、必要に応じて、自主的に避難してください。
 - 避難所として○○小学校体育館（○○地区公民館）を開設します。
（開設する避難所は次のとおり。○○小学校体育館、○○地区公民館）
 - 避難する場合は各自で「食べ物、防寒具などを持って」、「身支度を整えて」避難してください。
- ※ 状況に応じて、
- 台風○○号は、引き続き館山市へ接近しており、明日の早朝、最も近くなることが予想されています。
- 今後、風雨が強くなり、**気象警報等が夜間に発表**されることが予想されることから、「市内全域、又は○○地区」の**土砂災害警戒区域**に対し、**警戒レベル3「高齢者等避難」**を発令します。

※1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(イ) 土砂災害：警戒レベル４：【避難指示】

- こちらは、「ぼうさいたてやま」
 - ○○月○○日(○)※¹〔午前、又は午後〕○○時○○分
館山市に 土砂災害警戒情報が発表されました。
 - 土砂災害が発生する恐れが高まったため、〔市内全域、又は○○地区〕の
土砂災害警戒区域に対し、警戒レベル４「避難指示」を発令します。
 - 土砂災害警戒区域にいる方は、避難場所や安全な親戚・知人宅等に今すぐ
避難してください。
 - ただし、避難場所等への立退き避難が危険な場合には、少しでも崖や沢から
離れた建物や自宅内の安全な部屋に移動するなど、身の安全を確保してください。
 - 避難所として○○小学校体育館（○○地区公民館）を開設しています。
（開設している避難所は次のとおり。○○小学校体育館、○○地区公民館）
 - 避難する場合は各自で〔食べ物、防寒具などを持って〕、〔身支度を整えて〕
避難してください。
- ※ 状況に応じて、
- ☐ 台風○○号は、引き続き館山市へ接近しており、明日の早朝、最も近くなる
ことが予想されています。
- 今後、避難指示の発令が必要となるような強い降雨、暴風が予想されること
から〔市内全域、又は○○地区〕の土砂災害警戒区域に対し、
警戒レベル４「避難指示」を発令します。

※１：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※２：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※３：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(ウ) 土砂災害：警戒レベル5：【緊急安全確保】

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※1〔午前、又は午後〕○○時○○分
館山市に 大雨特別警報(土砂災害)が発表されました。

■ 土砂災害が既に発生している可能性が極めて高い状況であるため、
〔市内全域、又は○○地区〕の土砂災害警戒区域に対し、
警戒レベル5「緊急安全確保」を発令します。

■ 土砂災害警戒区域にいる方は、避難場所や安全な親戚・知人宅等に今すぐ
避難してください。

■ ただし、避難場所等への立退き避難が危険な場合には、少しでも崖や沢から
離れた建物や自宅内の安全な部屋に移動するなど、身の安全を確保してください。

※ 状況に応じて、

□ ○○地区で土砂災害の発生が確認されました。

今後、他の地区においても、土砂災害が発生する可能性が極めて高い状況で
あるため、〔市内全域、又は○○地区〕の土砂災害警戒区域に対し、
警戒レベル5「緊急安全確保」を発令します。

※1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

イ 浸水害に関する防災行政無線の放送例

(ア) 浸水害：警戒レベル3：【高齢者等避難】

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※1〔午前、又は午後〕○○時○○分
館山市に **大雨警報(浸水害)**が発表されました。

■ **田畑や道路の冠水が発生する恐れがあるため**、〔市内全域、又は○○地区〕
に対し、**警戒レベル3「高齢者等避難」**を発令します。

■ 「ハザードマップ」を確認し、浸水害の恐れがある区域にいる高齢者等、
避難に時間がかかる方や、その支援者の方は、避難場所や安全な親戚・知人宅等
に速やかに避難してください。

■ それ以外の方も不要不急の外出を控え、避難の準備を整えるとともに、必要に
応じて、自主的に避難してください。

■ 避難所として○○小学校体育館（○○地区公民館）を開設します。
（開設する避難所は次のとおり。○○小学校体育館、○○地区公民館）

■ 避難する場合は各自で〔食べ物、防寒具などを持って〕、〔身支度を整えて〕
避難してください。

※ 状況に応じて、

□ 台風○○号は、引き続き館山市へ接近しており、明日の早朝、最も近くなる
ことが予想されています。

今後、風雨が強くなり、**気象警報等が夜間に発表**されることが予想されること
から、〔市内全域、又は○○地区〕に対し、**警戒レベル3「高齢者等避難」**を
発令します。

※1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(イ) 浸水害：警戒レベル4：【避難指示】

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※1〔午前、又は午後〕○○時○○分

田畑や道路の冠水、床下・床上浸水が発生する恐れが高まったため、
〔市内全域、又は○○地区〕に対し、警戒レベル4「避難指示」を発令します。

■ 道路冠水や床下・床上浸水が発生すると考えられる方は、避難場所や安全な
親戚・知人宅等に今すぐ避難してください。

■ ただし、避難場所等への立退き避難が危険な場合には、少しでも浸水が予想
される場所から離れた建物や自宅内の安全な部屋に移動するなど、身の安全を
確保してください。

■ 避難所として○○小学校体育館（○○地区公民館）を開設しています。
（開設している避難所は次のとおり。○○小学校体育館、○○地区公民館）

■ 避難する場合は各自で〔食べ物、防寒具などを持って〕、〔身支度を整えて〕
避難してください。

※ 状況に応じて、

□ 台風○○号は、引き続き館山市へ接近しており、明日の早朝、最も近くなる
ことが予想されています。

今後、避難指示の発令が必要となるような強い降雨、暴風が予想されること
から、〔市内全域、又は○○地区〕に対し、警戒レベル4「避難指示」を発令
します。

※1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(ウ) 浸水害：警戒レベル5：【緊急安全確保】

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※1〔午前、又は午後〕○○時○○分
館山市に **大雨特別警報(浸水害)**が発表されました。

■ **道路冠水や床下・床上浸水が既に発生している可能性が極めて高い状況であるため、〔市内全域、又は○○地区〕に対し、警戒レベル5「緊急安全確保」を発令します。**

■ 道路冠水や床下・床上浸水の発生を認め、避難場所や安全な親戚・知人宅等に避難可能な方は、今すぐ避難してください。

■ ただし、避難場所等への立退き避難が危険な場合には、少しでも浸水が予想される場所から離れた建物や自宅内の安全な部屋に移動するなど、身の安全を確保してください。

※ 状況に応じて、

□ ○○地区で〔道路冠水、床下・床上浸水〕の発生が確認されました。

今後、他の地区においても、浸水害が発生する可能性が極めて高い状況であるため、〔市内全域、又は○○地区〕に対し、警戒レベル5「緊急安全確保」を発令します。

※1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

ウ 洪水害に関する防災行政無線の放送例

(アー 1) 洪水害：警戒レベル 3：【高齢者等避難】

※ 水位周知河川：平久里川、汐入川

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※1〔午前、又は午後〕○○時○○分
館山市に 洪水警報が発表されました。

■ 〔平久里川、汐入川〕が増水し、氾濫する恐れがあるため、
〔平久里川浸水想定区域、汐入川沿いの洪水の恐れがある○○地区〕に対し、
警戒レベル 3「高齢者等避難」を発令します。

■ 「ハザードマップ」を確認し、洪水の恐れがある区域にいる高齢者等、避難に
時間がかかる方や、その支援者の方は、避難場所や安全な親戚・知人宅等に
速やかに避難してください。

■ それ以外の方も不要不急の外出を控え、避難の準備を整えるとともに、必要
に応じて、自主的に避難してください。

■ 避難所として○○小学校体育館（○○地区公民館）を開設します。
（開設する避難所は次のとおり。○○小学校体育館、○○地区公民館）

■ 避難する場合は各自で〔食べ物、防寒具などを持って〕、〔身支度を整えて〕
避難してください。

※ 状況に応じて、

□ 台風○○号は、引き続き館山市へ接近しており、明日の早朝、最も近くなる
ことが予想されています。

今後、風雨が強くなり、**気象警報等が夜間に発表**されることが予想されること
から、〔平久里川浸水想定区域、汐入川沿いの洪水の恐れがある○○地区〕
に対し、**警戒レベル 3「高齢者等避難」**を発令します。

※ 1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※ 2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※ 3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(ア-2) 洪水害：警戒レベル3：【高齢者等避難】

※ その他河川：滝川、山名川、巴川等

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※1〔午前、又は午後〕○○時○○分
館山市に 洪水警報が発表されました。

■〔滝川、山名川、巴川等〕が増水し、氾濫する恐れがあるため、
〔滝川、山名川、巴川等〕沿いの洪水の恐れがある○○地区に対し、
警戒レベル3「高齢者等避難」を発令します。

■「ハザードマップ」を確認し、洪水の恐れがある区域にいる高齢者等、避難に
時間がかかる方や、その支援者の方は、避難場所や安全な親戚・知人宅等に
速やかに避難してください。

■ それ以外の方も不要不急の外出を控え、避難の準備を整えるとともに、必要
に応じて、自主的に避難してください。

■ 避難所として○○小学校体育館（○○地区公民館）を開設します。
（開設する避難所は次のとおり。○○小学校体育館、○○地区公民館）

■ 避難する場合は各自で〔食べ物、防寒具などを持って〕、〔身支度を整えて〕
避難してください。

※ 状況に応じて、

□ 台風○○号は、引き続き館山市へ接近しており、明日の早朝、最も近くなる
ことが予想されています。

今後、風雨が強くなり、**気象警報等が夜間に発表**されることが予想されること
から、〔滝川、山名川、巴川等〕沿いの洪水の恐れがある○○地区に対し
警戒レベル3「高齢者等避難」を発令します。

※1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(イー 1) 洪水害：警戒レベル 4：【避難指示】

※ 水位周知河川：平久里川、汐入川

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※1〔午前、又は午後〕○○時○○分

〔平久里川、汐入川〕が氾濫危険水位を超えて増水し、氾濫する恐れが高まってきたため、〔平久里川浸水想定区域、汐入川沿いの洪水の恐れがある○○地区〕に対し、警戒レベル 4「避難指示」を発令します。

■ 川の増水による洪水が発生すると考えられる方は、避難場所や安全な親戚・知人宅等に今すぐ避難してください。

■ ただし、避難場所等への立退き避難が危険な場合には、少しでも洪水が予想される場所から離れた建物や自宅内の安全な部屋に移動するなど、身の安全を確保してください。

■ 避難所として○○小学校体育館（○○地区公民館）を開設しています。
（開設している避難所は次のとおり。○○小学校体育館、○○地区公民館）

■ 避難する場合は各自で〔食べ物、防寒具などを持って〕、〔身支度を整えて〕避難してください。

※ 状況に応じて、

□ 台風○○号は、引き続き館山市へ接近しており、明日の早朝、最も近くなることが予想されています。

今後、避難指示の発令が必要となるような強い降雨、暴風が予想されることから、〔平久里川浸水想定区域、汐入川沿いの洪水の恐れがある○○地区〕に対し、警戒レベル 4「避難指示」を発令します。

※ 1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※ 2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※ 3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(イー 2) 洪水害：警戒レベル 4：【避難指示】

※ その他河川：滝川、山名川、巴川等

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※¹〔午前、又は午後〕○○時○○分

〔滝川、山名川、巴川等〕が氾濫危険水位相当の水位を超えて増水し、氾濫するおそれが高まってきたため、〔滝川、山名川、巴川等〕沿いの洪水の恐れがある○○地区に対し、警戒レベル 4「避難指示」を発令します。

■ 川の増水による洪水が発生すると考えられる方は、避難場所や安全な親戚・知人宅等に今すぐ避難してください。

■ ただし、避難場所等への立退き避難が危険な場合には、少しでも洪水が予想される場所から離れた建物や自宅内の安全な部屋に移動するなど、身の安全を確保してください。

■ 避難所として○○小学校体育館（○○地区公民館）を開設しています。
（開設している避難所は次のとおり。○○小学校体育館、○○地区公民館）

■ 避難する場合は各自で〔食べ物、防寒具などを持って〕、〔身支度を整えて〕避難してください。

※ 状況に応じて、

□ 台風○○号は、引き続き館山市へ接近しており、明日の早朝、最も近くなることが予想されています。

今後、避難指示の発令が必要となるような強い降雨、暴風が予想されることから、〔滝川、山名川、巴川等沿いの洪水の恐れがある○○地区〕に対し、警戒レベル 4「避難指示」を発令します。

※ 1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※ 2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※ 3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(ウー 1) 洪水害：警戒レベル 5：【緊急安全確保】

※ 水位周知河川：平久里川、汐入川

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※¹〔午前、又は午後〕○○時○○分
館山市に 大雨特別警報(浸水害)が発表されました。

■〔平久里川、汐入川〕観測地点の堤防の高さを超えて増水し、既に氾濫が発生している可能性が極めて高い状況であるため、
〔平久里川浸水想定区域、汐入川沿いの洪水の恐れがある○○地区〕に対し、
警戒レベル 5「緊急安全確保」を発令します。

■ 避難場所等への立退き避難が危険な場合には、自宅や近くの建物で少しでも洪水の被害を受けない高い場所に移動するなど命の危険が迫っているので、直ちに身の安全を確保してください。

※ 状況に応じて、

□ ○○川の水位が○○付近で堤防を越え、氾濫が発生したため、
〔○○地区の平久里川浸水想定区域、汐入川沿いの○○地区〕に対し、
警戒レベル 5「緊急安全確保」を発令します。

※ 1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※ 2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※ 3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(ウー2) 洪水害：警戒レベル5：【緊急安全確保】

※ その他河川：滝川、山名川、巴川等

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※1〔午前、又は午後〕○○時○○分
館山市に 大雨特別警報(浸水害)が発表されました。

■〔滝川、山名川、巴川等〕観測地点の堤防の高さを超えて増水し、既に氾濫が発生している可能性が極めて高い状況であるため、
〔滝川、山名川、巴川等〕沿いの洪水の恐れがある○○地区に対し、
警戒レベル5「緊急安全確保」を発令します。

■ 避難場所等への立退き避難が危険な場合には、自宅や近くの建物で少しでも洪水の被害を受けない高い場所に移動するなど命の危険が迫っているので、直ちに身の安全を確保してください。

※ 状況に応じて、

□ ○○川の水位が○○付近で堤防を越え、氾濫が発生したため、
〔滝川、山名川、巴川等〕沿いの○○地区に対し、警戒レベル5「緊急安全確保」を発令します。

※1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

エ 高潮災害に関する防災行政無線の放送例

(ア) 高潮災害：警戒レベル3：【高齢者等避難】

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※1〔午前、又は午後〕○○時○○分
館山市に 高潮警報に切替える可能性が高い高潮注意報が発表されました。

■ 高潮被害が発生する恐れがあるため、〔市内全域、又は○○地区〕の高潮浸水想定区域に対し、警戒レベル3「高齢者等避難」を発令します。

■ 「ハザードマップ」を確認し、高潮被害の恐れがある区域にいる高齢者等、避難に時間がかかる方や、その支援者の方は、避難場所や安全な親戚・知人宅等に速やかに避難してください。

■ それ以外の方も不要不急の外出を控え、避難の準備を整えるとともに、必要に応じて、自主的に避難してください。

■ 避難所として○○小学校体育館（○○地区公民館）を開設します。
（開設する避難所は次のとおり。○○小学校体育館、○○地区公民館）

■ 避難する場合は各自で〔食べ物、防寒具などを持って〕、〔身支度を整えて〕避難してください。

※ 状況に応じて、

□ 台風○○号は、引き続き館山市へ接近しており、明日の早朝、最も近くなることが予想されています。

今後、風雨が強くなり、**気象警報等が夜間に発表**されることが予想されることから、〔市内全域、又は○○地区〕の高潮浸水想定区域に対し、**警戒レベル3「高齢者等避難」を発令**します。

※1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(イ) 高潮災害：警戒レベル4：【避難指示】

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※1〔午前、又は午後〕○○時○○分
館山市に 〔高潮警報、高潮特別警報〕が発表されました。

■ 高潮被害が発生する恐れが高まったため、〔市内全域、又は○○地区〕の高潮浸水想定区域に対し、警戒レベル4「避難指示」を発令します。

■ 高潮被害の恐れがある区域にいる方は、避難場所や安全な親戚・知人宅等に今すぐ避難してください。

■ 避難所として○○小学校体育館（○○地区公民館）を開設しました。
（開設している避難所は次のとおり。○○小学校体育館、○○地区公民館）

■ 避難する場合は各自で〔食べ物、防寒具などを持って〕、〔身支度を整えて〕避難してください。

※ 状況に応じて、

□ 台風○○号は、引き続き館山市へ接近しており、明日の早朝、最も近くなることが予想されています。

今後、避難指示の発令が必要となるような強い降雨、暴風や高潮が予想されることから、〔市内全域、又は○○地区〕の高潮浸水想定区域に対し、警戒レベル4「避難指示」を発令します。

※1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(ウ) 高潮被害：警戒レベル5：【緊急安全確保】

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※1〔午前、又は午後〕○○時○○分

○○地区で高潮被害が発生したため、○○地区の高潮浸水想定区域に対し、警戒レベル5「緊急安全確保」を発令します。

■ 避難場所等への立退き避難が危険な場合には、自宅や近くの建物で少しでも高潮による被害を受けない高い場所に移動するなど命の危険が迫っているので、直ちに身の安全を確保してください。

※ 高潮災害におけるレベル5の「緊急安全確保」の判断基準となる「高潮氾濫発生情報」は、海岸管理者である千葉県がそれぞれの海岸に水位周知海岸を設定し、同数値を超えたことにより、高潮氾濫発生情報が発出されることとなっているが、千葉県は、東京湾に接する水位周知海岸を設定しているものの、他の海岸については未設定であるため、現在のところ館山市に対する「高潮氾濫発生情報」の発出はありません。

そのため、「高潮被害の極めて高い状況」などは、災害対策本部に入る被害情報を元に判断することとなります。

※1：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※2：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※3：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

オ 避難情報等の解除に関する防災行政無線の放送例

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※¹〔午前、又は午後〕○○時○○分
発表されていた〔大雨警報(土砂災害)、大雨警報(浸水害)、大雨特別警報(土砂災害)、大雨特別警報(浸水害)、洪水警報、高潮警報、高潮特別警報等〕
は、解除されました。

■ 災害の発生する恐れが少なくなりましたので、〔高齢者等避難、避難指示〕
を解除します。

(※ 避難情報等の解除とともに、避難所閉鎖が実施できる場合は、
〔高齢者等避難、避難指示〕を解除し、避難所を閉鎖します。)

■ なお、今後の気象情報に注意してください。

※¹：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

※²：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※³：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

カ 海岸通りの通行止め、解除に関する防災行政無線の放送例

■ こちらは、「ぼうさいたてやま」

■ ○○月○○日(○)※¹〔午前、又は午後〕○○時○○分
〔通行止め、通行止めの解除〕のお知らせをします

■ 高潮警報が〔発表、解除〕されました。
〔○○交差点から△△交差点、県道○○○号線、等々〕までの海岸通りを
〔通行止めにします。通行止めを解除します。〕

■ なお、今後の気象情報に注意してください。

※¹：防災行政無線放送では「曜日」を放送しないが、メール送信文には掲載する。

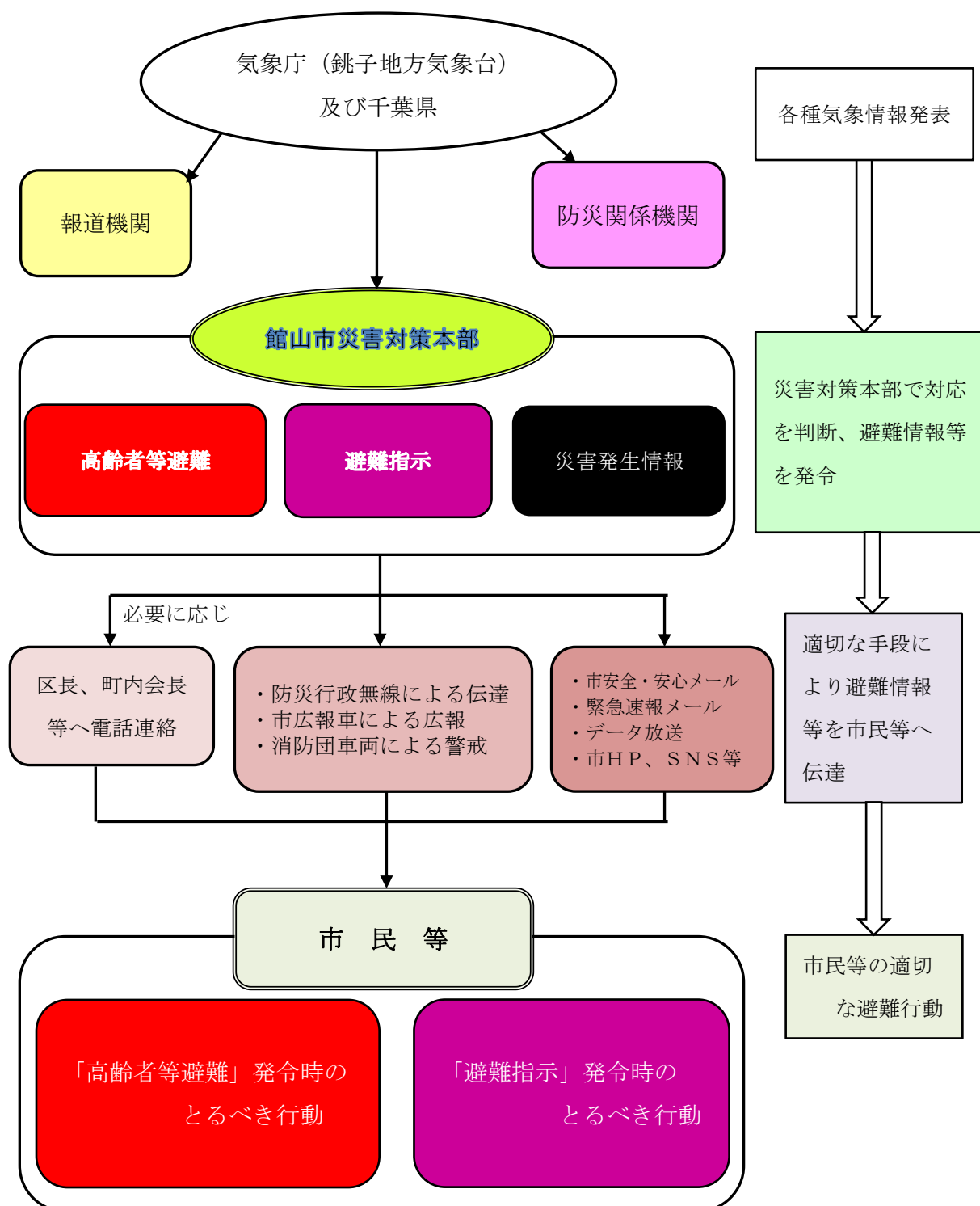
※²：〔○○○、又は△△△〕：いずれかを選択。その他の選択文もあり得る。

※³：放送例を基準とするほか、発令内容に応じて放送文を変更する。

(3) 避難情報等の伝達系統

避難情報を市民等に広く確実に伝達するため、また、停電や機器・システム等に予期せぬトラブルがあることも想定し、可能な限り多様な伝達手段を組み合わせる必要があります。

また、下図(図19)に示すような伝達系統を用い、市民等への確実な情報伝達を行っていきます。



《 図19：避難情報等の伝達系統 》

5 災害対策本部の体制

災害が発生し、又はその恐れがある場合、応急対策が迅速かつ的確に行われるよう、災害対策本部の体制を次のとおりとします。

- **第1配備（注意配備体制）**：防災気象情報を入手し、気象状況の進展を見守り、連絡要員を配置し、防災気象情報の把握に努める体制とする。

配備基準：・ 大雨注意報、洪水注意報、高潮注意報のいずれかが発表された場合
・ 千葉県気象情報により高潮被害の恐れがある場合
・ 早期注意情報（警報の可能性「中」以上）が発表された場合

注： 第1配備の条件になっていなくても、翌日以降に警戒を要する気象現象が発生する恐れがある場合には、翌日以降に想定される体制や連絡系統の確認を行っておくなど、事前の準備を早めに行う。

- **第2配備（警戒配備体制）**：「高齢者等避難」を発令する体制とする。

配備基準：・ 大雨警報、洪水警報、氾濫警戒情報、河川水位情報のいずれかが発表された場合
・ 対象河川が水防団待機水位を超えることが確実となった場合
・ 管内の雨量観測所の累加雨量が120mmを超えた場合
・ 台風情報で、台風の暴風域が24時間以内に館山市にかかると予想されている、又は台風が24時間以内に館山市に接近することが見込まれる場合
・ 高潮注意報が発表され、当該注意報の中で警報に切り替える可能性に言及されている場合

注： 気象情報等、さらに警戒を要する公式発表や氾濫危険水位などの河川水位情報等を認識し、災害が起こるおそれが急激に高まった場合は、第3配備に繰り上げて「災害対策本部」を設置する場合がある。

- **第3配備（非常配備体制）**：「避難指示」を発令する体制とする。

（市長又は市長の代理が登庁し、避難指示の発令を判断できる体制とし、千葉県及び専門機関とのホットラインを活用し、情報共有を図る。

また、要配慮者用の指定緊急避難場所の受入体制の整備ができる要員を確保する。）

配備基準：・ 対象河川が避難危険水位を超過した場合

- ・ 台風情報で、台風の暴風域が 12 時間以内に館山市にかかると予想されている、又は台風の予想中心位置から 100 k m 圏内が 12 時間以内に館山市を通過することが見込まれる場合
- ・ 土砂災害警戒情報が発表された場合
- ・ 高潮特別警報、又は高潮警報が発表された場合
- ・ 暴風警報が発表された場合
- ・ 氾濫危険情報が発表された場合

○ **第 4 配備（非常配備態勢）**：「緊急安全確保」を発令する体制とする。

（あらかじめ定めた防災対応の全職員が広域にわたる災害に対し、応急措置及び救援活動が円滑に実施できる体制とする。）

（すでに災害が発生していると思われる状況、又は発生していることを確認した状況）

- 配備基準：・ 大雨特別警報（土砂災害、浸水害）、暴風特別警報のうち、いずれかの特別警報が発表された場合
- ・ 対象河川が計画高水位、又は堤防天端高（氾濫開始）を超過した場合
 - ・ 潮位が危険潮位を超過した場合
 - ・ あらゆる災害において、すでに災害の発生兆候が極めて危険な状況であることを確認した場合、又は災害の発生を確認した場合
 - ・ 氾濫発生情報が発表された場合

6 災害時対応の時系列（災害タイムライン）

（1）タイムラインとは

「タイムライン」とは、事前にある程度被害の発生が見通せるリスクに対して、予め防災関係機関等が実施すべき対策を時系列でプログラム化した計画を指します。

例えば、大型台風による高潮等の大規模水害は、地震、津波、ゲリラ豪雨等とは異なり、数日前から事前にある程度予測が可能な災害です。

このような災害に対しては、防災関係機関が互いに協力して被害の発生を前提とした対応策を事前に整備し、いざというときに実行に移すことによって、被害を最小限にすることが可能となります。

つまり、従来の「被害を出さないための対応」に加え、「被害が出ることを前提とした対応」という 2 つの備えを要することができます。

なお、突発的な地震やゲリラ豪雨等のような、リスクが出現してから被害が発生するまでのリードタイムが極めて短いリスクについては、タイムラインの活用が難しく、従来の初動対応マニュアル等による対応が求められます。

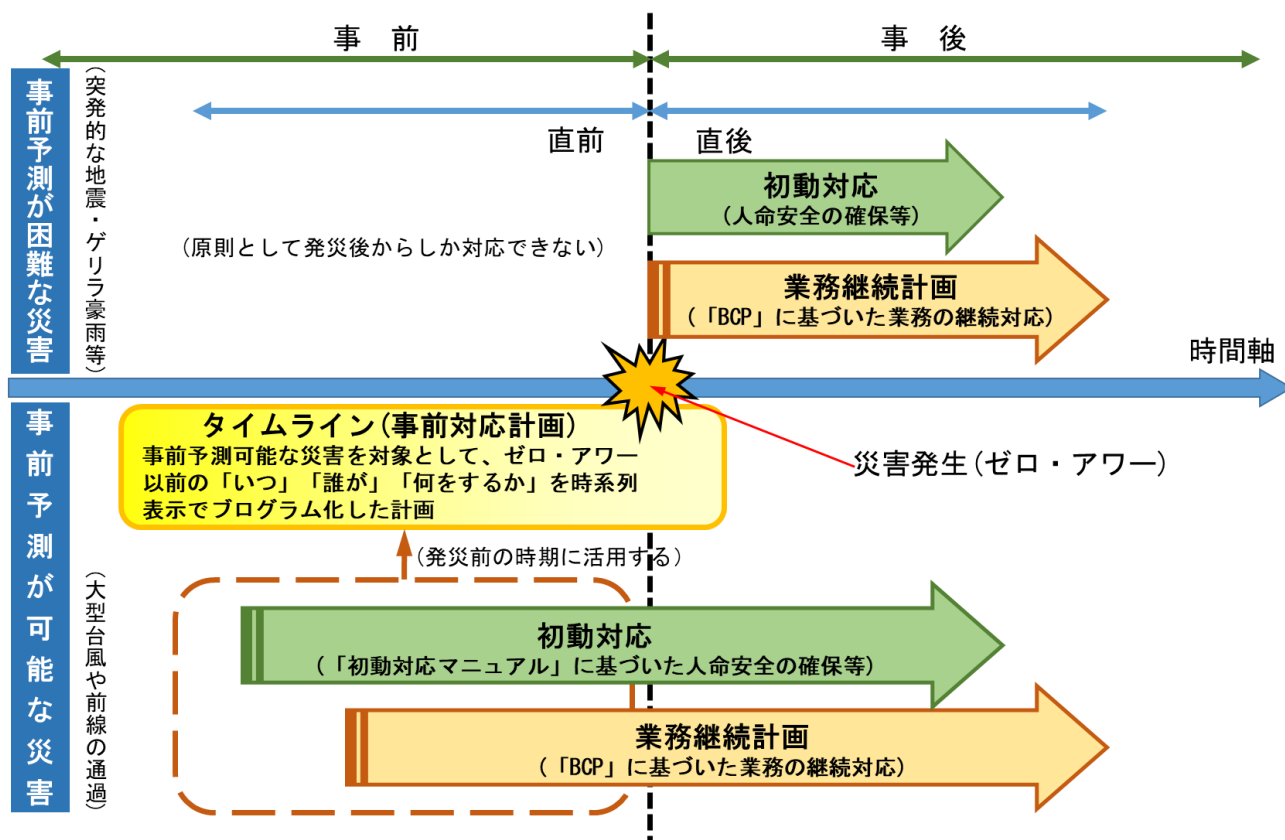
(2) 災害タイムラインを有効に活用する時期

タイムラインの考え方は、事前予測が可能な災害を対象とする初動対応・業務継続計画(BCP)のうち、災害発生前の活動計画を充実させる際に有効となる計画となります。

図20に示すように、上段の突発的に発生する地震や津波対応は事前にそれらの災害被害に対応した業務を行うことができませんが、下段に示すような大型台風の接近や前線接近による大雨等は、数日前から予測できる災害被害であり、それらに対応した初動対応マニュアルや業務継続計画を発災前から発動できます。

これらを補完する意味でも、災害タイムラインは「いつ」、「誰が」、「何を」、「どのように」対応するのかを時系列に執り行う業務を明確にした計画です。

つまり、災害被害が予測できる災害の発災前から、それらに対する災害対応業務を取り決めた計画で、発災前から活用する計画です。



《 図20：タイムライン(事前対応計画)を活用する時期について 》

(3) 館山市の台風接近時のタイムライン

次頁の図21に示すように、館山市の台風接近時におけるタイムラインを基本に、気象情報の発表等に応じて、災害対策本部の措置・対応を推進します。

台風接近時のタイムライン(館山市)

時系列	気象状況	国・県からの 気象・防災情報	館山市からの 避難情報等	危機管理課の措置・対応 (災害対策本部事務局)	市民のとりべき 行動
数日～ 約1日前	台風接近の 可能性が高まる	早期注意情報 (警報級の可能性:中) 大雨注意報 洪水注意報 高潮注意報 氾濫注意情報	台風接近に伴う 注意喚起等 市民:安全・安心メール 職員:インフォメーション 掲示板	〔注意配備体制(第1配備)〕 ①情報収集体制(気象台ホットライン、各種ホームページ) ②台風対策について課内協議 ③学校等、消防団への情報提供 ④各種イベント等の実施状況調査 ⑤警報広報作成 → 市民への広報 ⑥地区本部員へ待機依頼 ⑦(必要時)三役・部長会議の開催 【考慮事項】 ①台風の強さ、予想進路 ②強風域・暴風域の入域時刻 ③日出没時刻 ④潮汐情報	○避難の準備 ○自主避難 (知人・親族宅等)
1日～ 数時間前	風雨が強まる	大雨警報 洪水警報 氾濫警戒情報	警戒レベル3 高齢者等避難 安全・安心メール Yahoo!防災速報 Lアラート	〔警戒配備体制(第2配備)〕 ⑧避難所開設指示(*大賀区の要望により海上技術学校開設) ・市民への広報(避難情報) ・県への報告、防災関係機関への連絡(避難状況)	○高齢者等避難 開始
数時間～ 2時間前	風雨が激しくなる	暴風・高潮警報 土砂災害警戒情報	警戒レベル4 避難指示	〔非常配備体制(第3配備)〕 ⑨災害対策本部会議 ・市民への広報(避難情報、安全確保の注意喚起)	○避難開始
最接近 直前	数十年に一度の 大雨	氾濫危険情報		・避難状況の把握(必要時増設)	○避難完了
台風 最接近	豪雨・暴風	大雨特別警報 氾濫発生情報	警戒レベル5 緊急安全確保	〔非常配備体制(第4～特別緊急配備)〕 ⑩災害対策本部会議 ・市民への広報(被害状況) ・県への報告、防災関係機関への連絡(必要時応援要請)	
台風 離隔	天候回復		解 除	⑪被害情報収集⇒関係機関への通報、庁内の情報共有 ・市民への広報(警報解除、避難情報等) ・災害対策本部会議(被害対処とその調整) ・(被害軽微又は対処完了時)災害対策本部解散	○避難所退出

《 図 2 1 : 館山市の台風接近時のタイムライン 》

○ 館山市の警報・注意報発表基準一覧表

令和3年6月8日現在
発表官署 銚子地方気象台

別添資料－ 1

館山市	府県予報区	千葉県			
	一次細分区域	南部			
	市町村等をまとめた地域	夷隅・安房			
警報	大雨	(浸水害) (土砂災害)	表面雨量指数基準	22	
	洪水		土壌雨量指数基準	126	
			流域雨量指数基準	平久里川流域=20.9, 汐入川流域=11.6, 巴川流域=10.2, 滝川流域=10.7	
			複合基準 *1	平久里川流域=(10, 18.8), 汐入川流域=(10, 10.4), 巴川流域=(10, 9.8)	
		指定河川洪水予報による基準	—		
	暴風	平均風速	陸上	20m/s	
			海上	25m/s	
	暴風雪	平均風速	陸上	20m/s 雪を伴う	
			海上	25m/s 雪を伴う	
大雪	降雪の深さ	12時間降雪の深さ10cm			
波浪	有義波高	6.0m			
高潮	潮位	1.8m			
注意報	大雨	表面雨量指数基準	13		
	洪水	土壌雨量指数基準	94		
			流域雨量指数基準	平久里川流域=16.7, 汐入川流域=9.2, 巴川流域=8.1, 滝川流域=8.5	
			複合基準 *1	平久里川流域=(10, 13.4), 汐入川流域=(10, 7.4), 巴川流域=(10, 6.5)	
			指定河川洪水予報による基準	—	
	強風	平均風速	陸上	13m/s	
			海上	15m/s	
	風雪	平均風速	陸上	13m/s 雪を伴う	
			海上	15m/s 雪を伴う	
	大雪	降雪の深さ	12時間降雪の深さ5cm		
	波浪	有義波高	2.5m		
	高潮	潮位	1.5m		
	雷	落雷等により被害が予想される場合			
	融雪				
	濃霧	視程	陸上	100m	
			海上	500m	
	乾燥	最小湿度30%で、実効湿度60%			
なだれ					
低温	夏季低温のため、農作物に著しい被害が予想される場合				
霜	4月1日～5月31日最低気温3℃以下				
着氷・着雪	著しい着氷(雪)が予想される場合				
記録的短時間大雨情報		1時間雨量	100mm		

*1(表面雨量指数, 流域雨量指数)の組み合わせによる基準値を表しています。

[千葉県と銚子地方気象台が共同で発表する土砂災害警戒情報]

大雨警報発表中に、大雨による土砂災害発生危険度がさらに高まったとき、館山市長が避難指示等を発令する際の判断や居住者等の自主避難を支援することを目的に、千葉県と銚子地方気象台が共同で発表するものである。

1 特徴及び利用に当たっての留意点

土砂災害警戒情報は、大雨による土砂災害発生危険度を降雨に基づいて判定し、発表されるもので、個別の災害発生箇所、時間、規模などを詳細に特定するものではないことに留意する必要がある。

また、土砂災害警戒情報の発表対象とする土砂災害は、技術的に予知・予測が可能である表層崩壊等による土砂災害のうち土石流や集中的に発生する急傾斜地の崩壊とし、技術的に予知・予測が困難である斜面の深層崩壊、山体の崩壊、地すべり等については、発表の対象とするものでないことに留意する。

2 発表基準

(1) 警戒基準

大雨警報（土砂災害）が発表中であり、2時間先までの降雨の実況及び数時間先までの降雨予測値を基に作成した指標が土砂災害発生危険基準線（CL；Critical Line）を超過した場合。

(2) 警戒解除基準

降雨の実況値を基に作成した指標が土砂災害発生危険基準線を下回り、短時間で再び土砂災害発生危険基準線に達しないと予想される場合。または、無降水時間が長時間続いているにもかかわらず、指標が土砂災害発生危険基準線を下回らない場合は千葉県と銚子地方気象台が協議のうえ解除できるものとする。

(3) 暫定基準

地震や火山噴火等で現状の基準を見直す必要があると考えられた場合は、千葉県と銚子地方気象台は「千葉県地震等発生時の暫定基準」に基づき、基準を取り扱うものとする。