

高槻市避難勧告等 判断・伝達マニュアル の策定について

総務部危機管理課

平成16年に全国各地で発生した水害や土砂災害において
以下の課題が指摘された。

- ・避難勧告等を適切なタイミングで適当な地域に発令できていないこと
- ・避難勧告等の住民への迅速・確実な伝達が困難なこと
- ・避難勧告等が伝わっても住民が避難しないこと



- ・避難勧告等の意味合いが不明確であること
- ・具体的な判断基準が定められていなかったこと
- ・被害の発生が確実でない場合の判断に限界がある
- ・発令が空振りになる可能性があることから、判断するタイミングを逸する又は発令しないこと など



内閣府において「集中豪雨時等における情報伝達及び高齢者等の避難支援に関する検討会」を設置し、検討が行われた。



市町村において、大規模な水害や土砂災害の発生に備え、避難勧告等の判断・伝達に関し、どのような状況でどの区域の住民に対して避難勧告等を発令すべきか等の具体的な判断基準や対象区域の設定、情報伝達体制等について取りまとめた「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」を整備することとされた

国 平成17年「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」を策定

府 平成19年「大阪府版避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」を策定

平成23年「大阪府版避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン修正版」



■ これまで

土砂災害・水害が発生するまでに避難を完了することを目的とする

⇒避難区域において災害が発生するまでに全ての人が避難する

■ 本マニュアル

土砂災害・水害が発生しても市民の生命を守ることを目的とする

⇒兵庫県佐用町での水害では自宅から出なかった場合、助かったかもしれない
(逃げない避難、垂直避難)



平成22年度に、
国・府のマニュアル作成ガイドラインにそって、
大雨に起因し発生する水害、土砂災害のおそれが
予測された時の

- ・具体的な発令基準
- ・発令のタイミング
- ・発令対象地域

などを定める「高槻市避難勧告等判断・伝達マニュアル」の策定に着手

大阪府のガイドライン修正版の考え方を反映し、
平成23年9月に策定



対象となる災害

水害(外水はん濫)

浸水想定区域図が策定されている一級河川

淀川
檜尾川
芥川
女瀬川
安威川(茨木市)
水無瀬川(島本町)

土砂災害

がけ崩れ
土石流
地すべり



避難勧告等の種類

- 避難準備情報
- 一時避難情報
- 避難勧告
- 避難指示



伝達すべき避難勧告等の種類(1)

〈避難準備情報〉

人的被害が発生するおそれがあり、

- ・避難行動の開始を準備する必要がある場合
- ・避難支援者(災害時要援護者等が避難行動を行う場合に支援する者)が支援活動の準備を開始する必要がある場合

に発令する

伝達すべき避難勧告等の種類(2)

〈一時避難情報〉

人的被害が発生する恐れがあり、
避難行動を開始する必要があるが、

- ・自宅内の高所(2階など)や、斜面などから離れた場所、近隣の高い建物などに一時的に避難(垂直避難)することにより人的被害を避けることが可能な場合
- ・災害時要援護者等の避難のために、避難支援者が要援護者の垂直避難等支援活動を開始する必要がある場合

に発令する

伝達すべき避難勧告等の種類(3)

〈避難勧告〉

災害により人的被害が発生するおそれがあり、被害の拡大を防止するため特に必要がある場合、対象地域の住民に対して安全な場所(指定避難所等)への避難のため立ち退きを勧め又は促す場合に発令する

この場合には、避難途中の被災を避けるため、必要に応じて防災関係者による避難誘導を行う

伝達すべき避難勧告等の種類(4)

〈避難指示〉

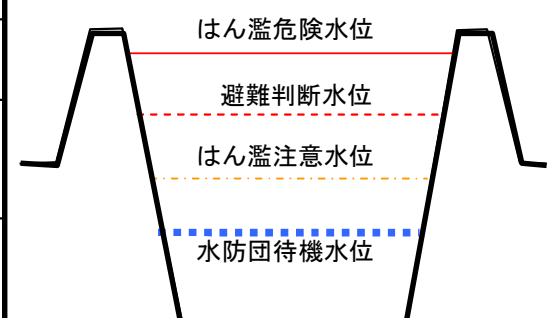
災害による被害の危険が目前に切迫している場合に「避難勧告」より強い拘束力でもって、対象地域の住民に対し安全な場所(指定避難所等)への避難のための立ち退きを促す場合に発令する

この場合、避難途中の被災を避けるため、二次被害の危険性を考慮した上で、防災関係者による避難誘導を行う

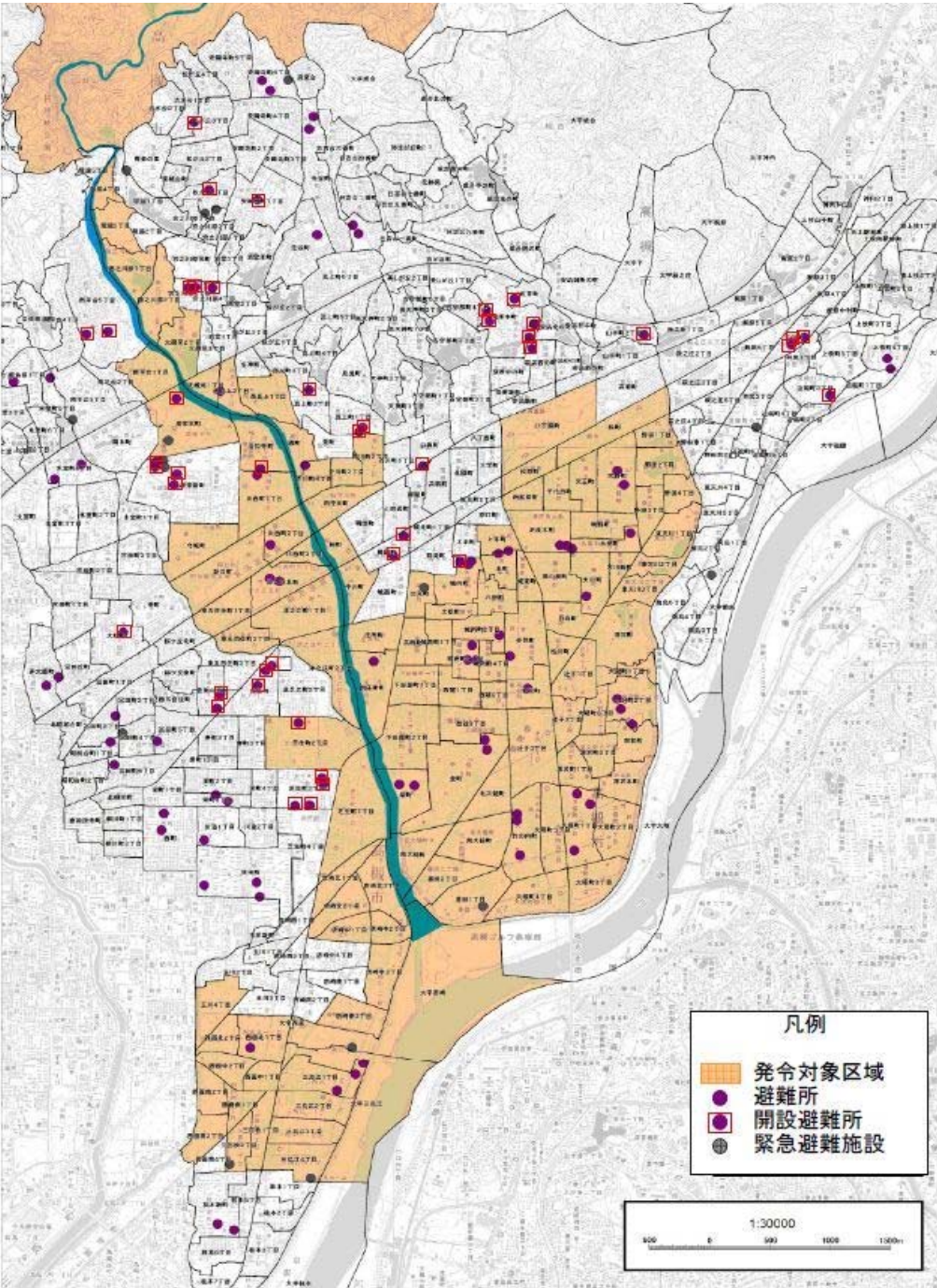
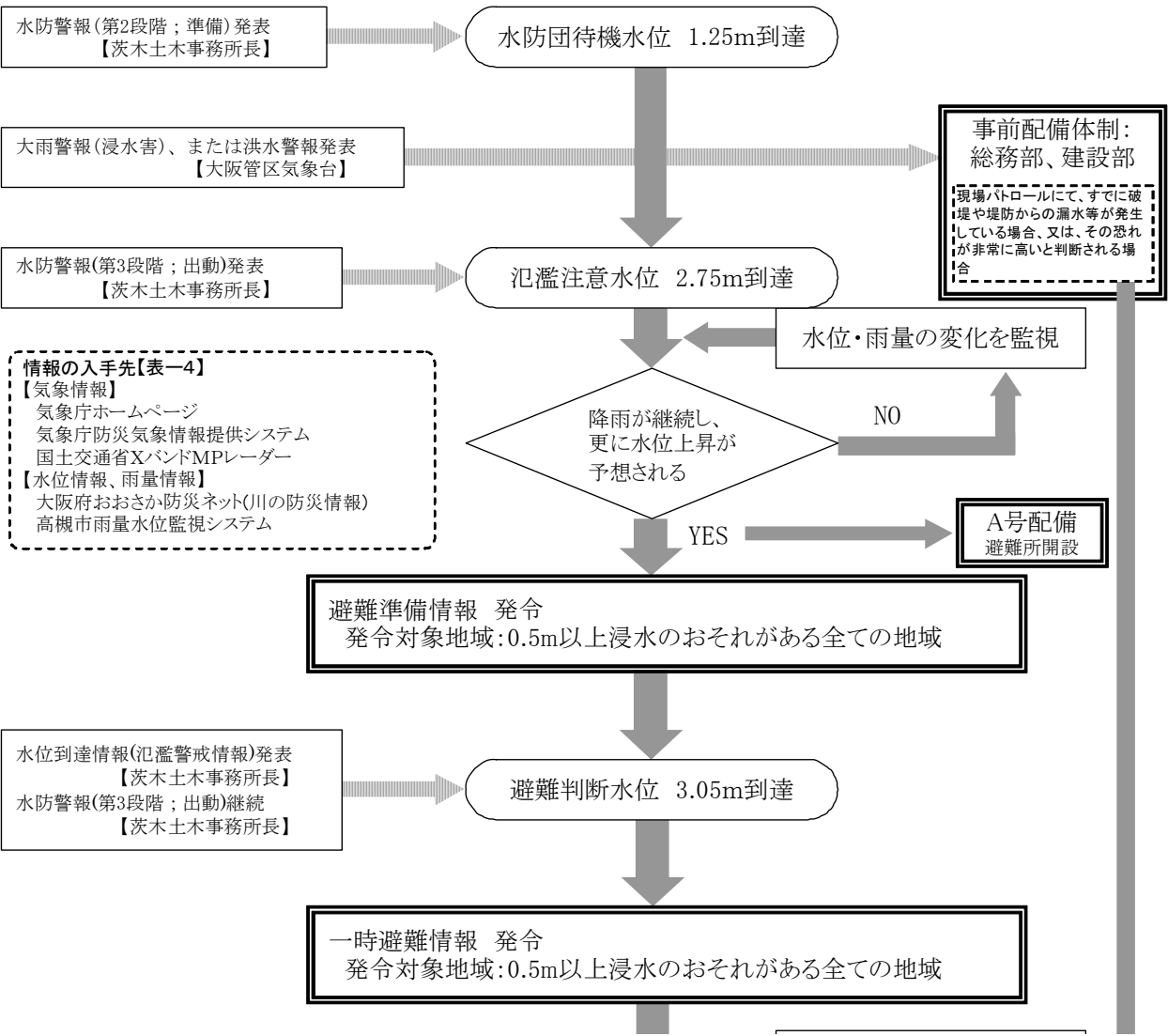
水害時の判断基準

各観測所における判断基準水位

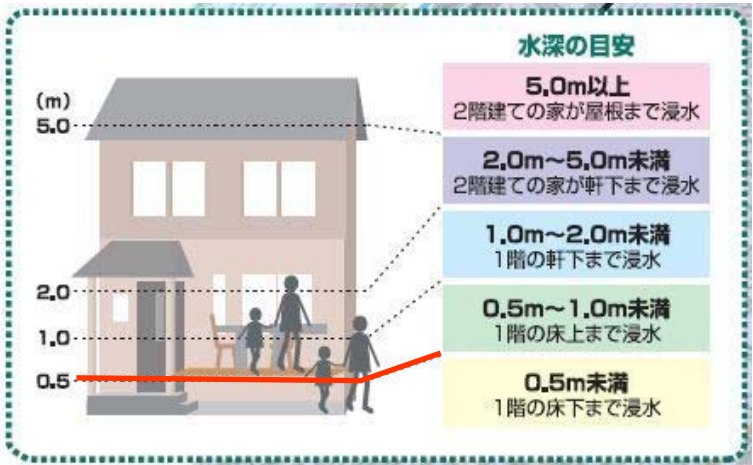
河川名	管理者	観測所名	水防団待機水位	氾濫注意水位	避難判断水位	氾濫危険水位
淀川	国土交通省	枚方	2.70	4.50	5.40	5.50
安威川	大阪府	千歳橋	1.25	3.25	3.70	3.83
芥川	大阪府	芥川橋	1.25	2.75	3.05	4.75
女瀬川	大阪府	天堂橋	0.75	1.50	1.85	3.60
檜尾川	大阪府	檜尾川橋	1.25	3.00	3.30	5.10
水無瀬川	大阪府	水無瀬川橋	1.00	1.50	2.05	3.25



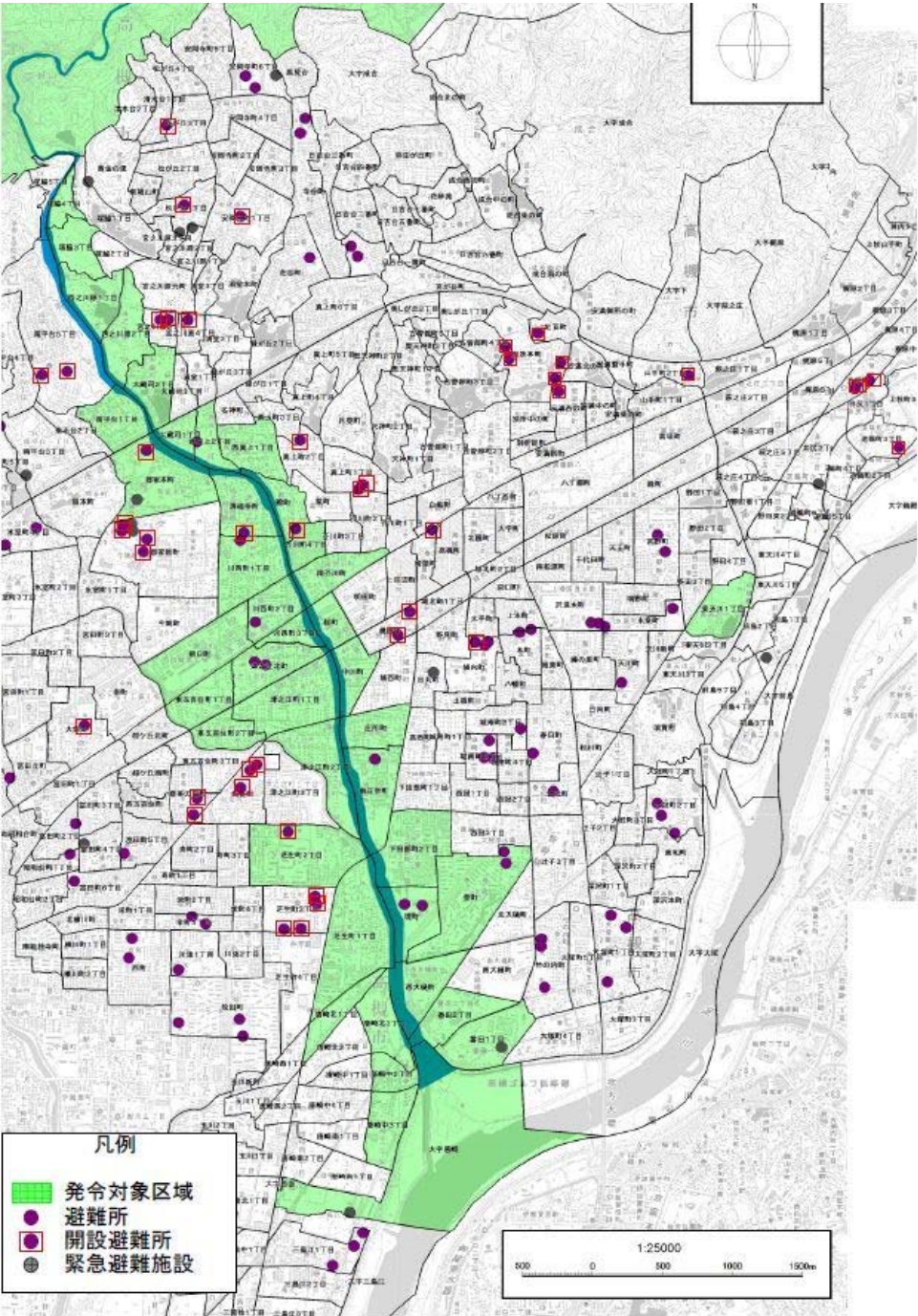
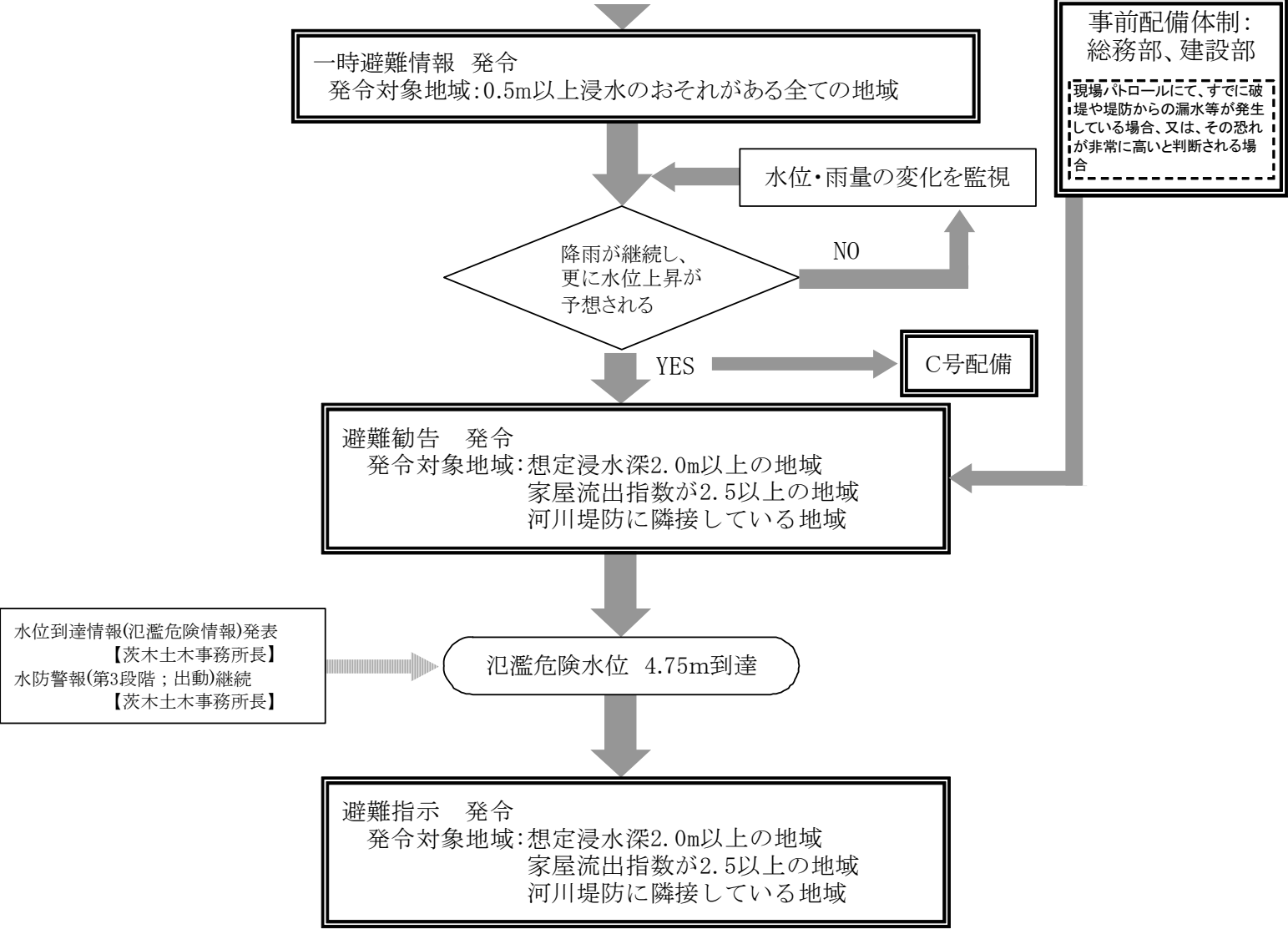
避難勧告等判断フロー(芥川・水位周知河川)



避難準備情報 一時避難情報発令対象地域
【0.5m以上の浸水のおそれがある全ての地域】
122地区



避難勧告等判断フロー(芥川・水位周知河川)



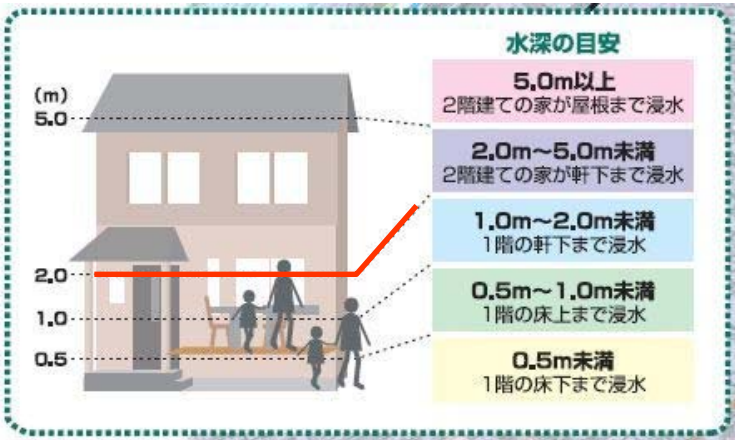
避難勧告 避難指示 発令対象地域

【想定浸水深2.0m以上の地域、家屋流出指数が2.5以上の地域、河川堤防に隣接している地域】

41地区

※家屋流出指数

水深 $H \times (\text{流速}V)^2$ が2.5以上となる場合、家屋の倒壊する恐れがあることを示す指数



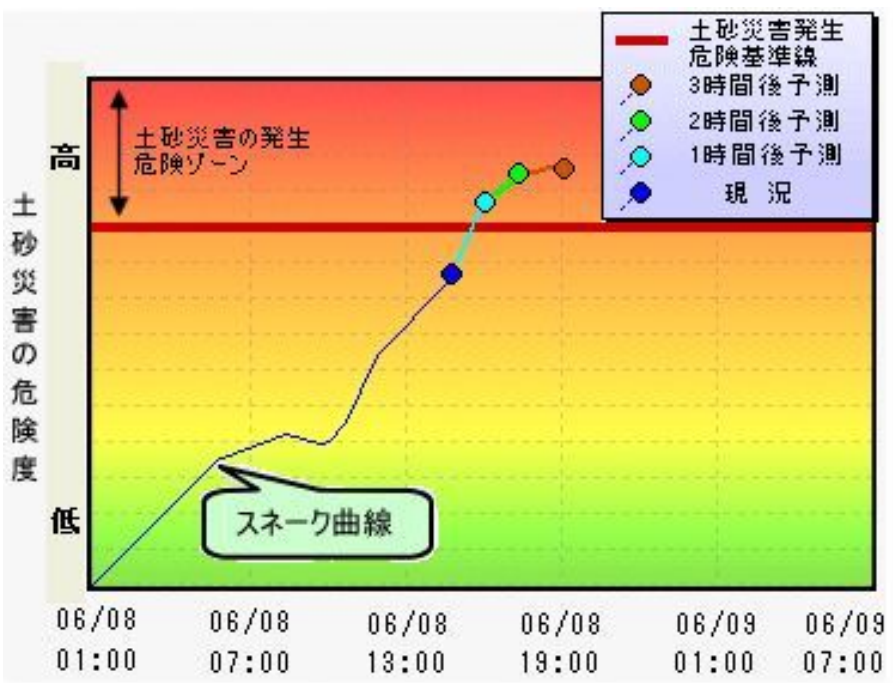
土砂災害時の 判断基準

土砂災害警戒情報

大阪管区気象台と大阪府が共同で、市町村単位で発表。

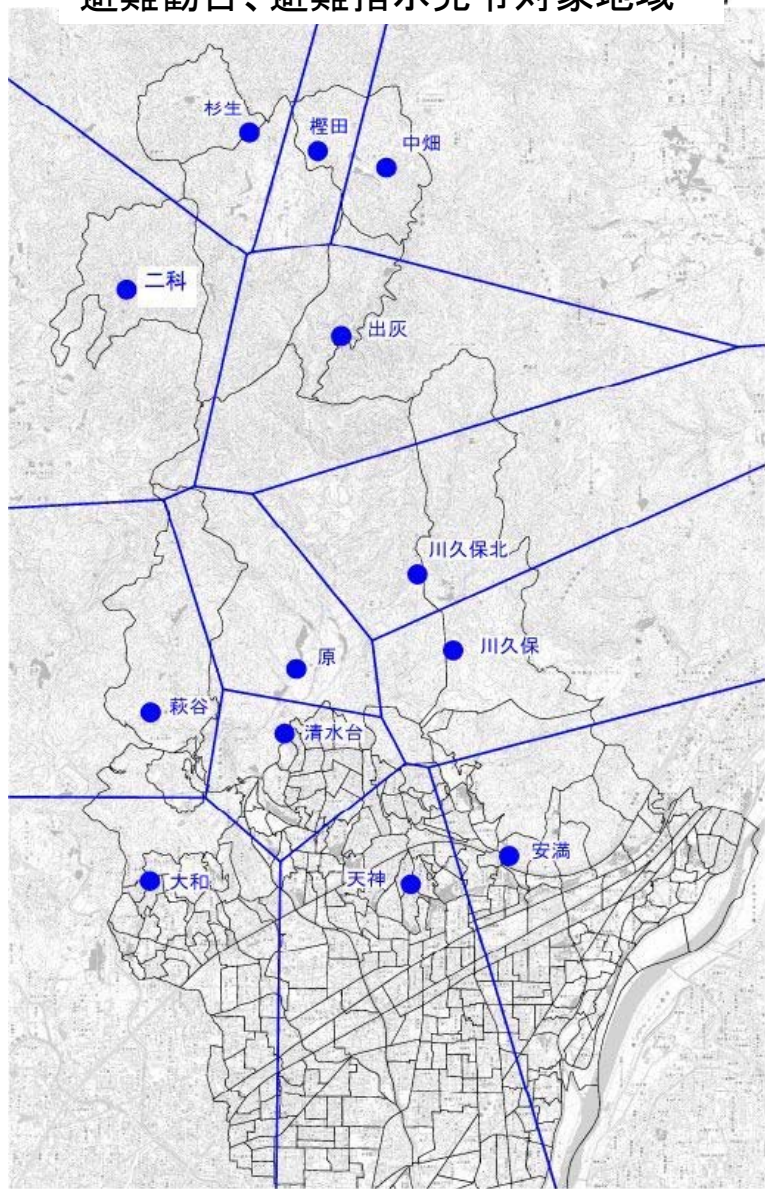
大雨による土砂災害のおそれがあるときに、市町村長が避難勧告等を発令する際の判断や住民の自主避難の目安の一つとなる情報。

大阪府が高槻市域に雨量観測所を13箇所設置



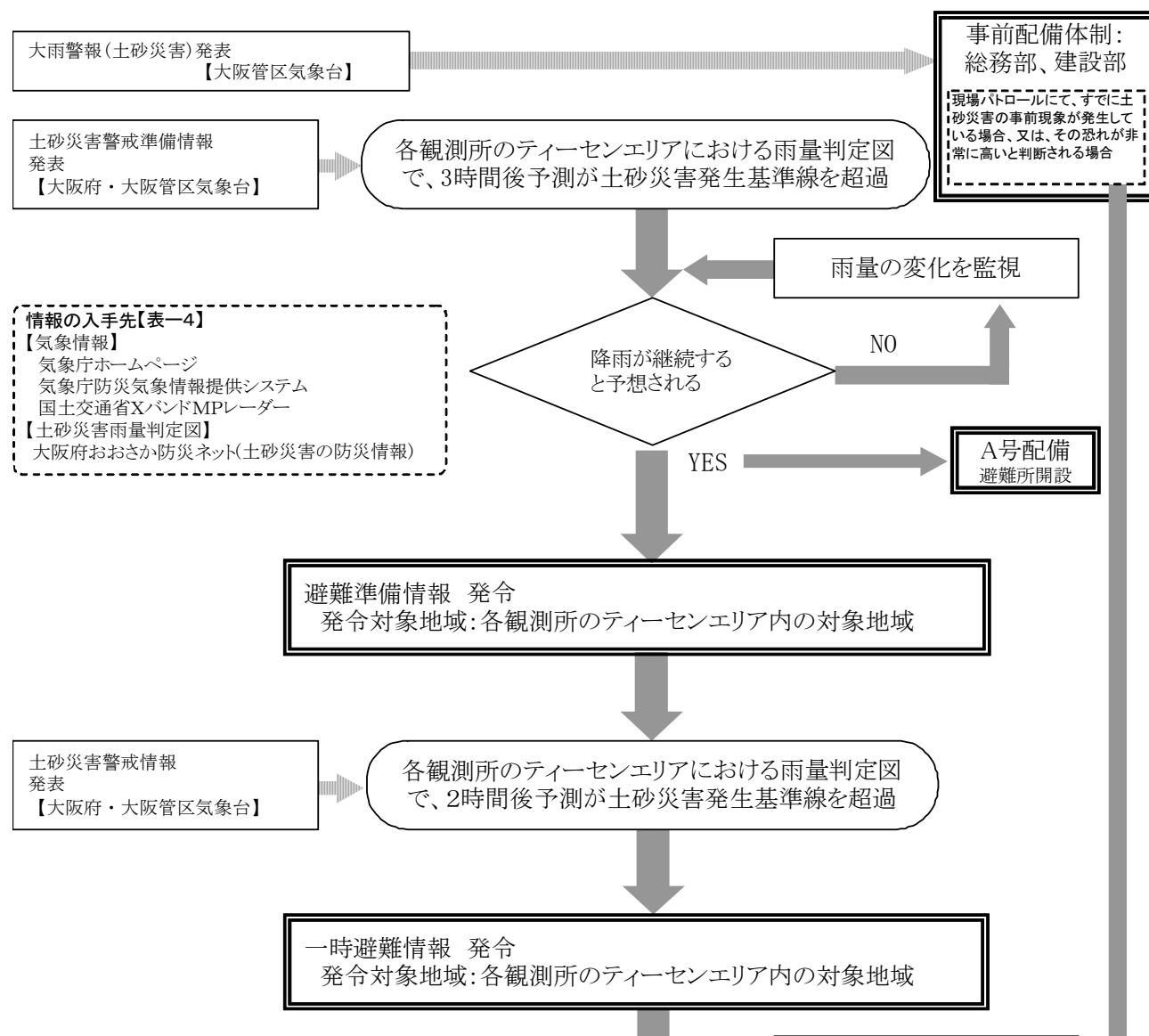
- 【スネーク曲線】
- 土砂災害の発生する危険度を示す曲線。
- 予測雨量(1時間後、2時間後、3時間後の雨量)を取り入れて、土砂災害の危険性を判定する。スネーク曲線の先端(青印＝現況)が土砂災害発生危険基準線を越すと「土砂災害発生の可能性が極めて高い状況」にあると判断できる。

避難準備情報、一時避難情報、 避難勧告、避難指示発令対象地域

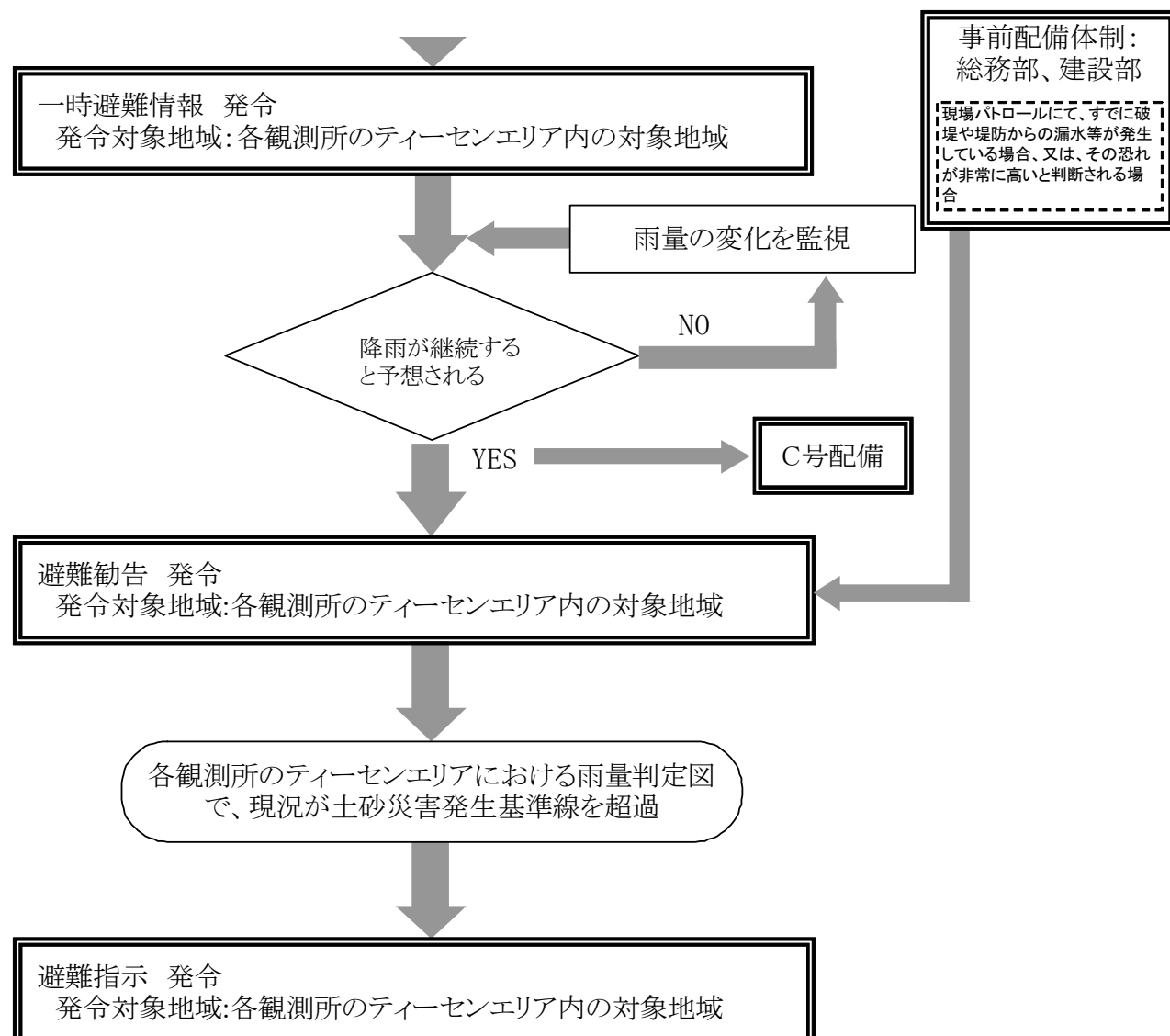


ティーセンエリア	観測所	対象地域
A	杉生	大字杉生、大字田能
B	榎田	大字田能、大字中畑
C	中畑	大字中畑
D	二科	大字田能、大字二科
E	出灰	大字出灰、大字田能、大字原
F	川久保北	大字川久保、大字原
G	萩谷	大字萩谷、萩谷月見台、霊仙寺町1丁目、霊仙寺町2丁目
H	原	安岡寺町5丁目、大字萩谷、大字原
I	川久保	大字川久保、大字成合、成台北の町、大字原
J	清水台	安岡寺町5丁目、安岡寺町6丁目、黄金の里1丁目、清水台1丁目、清水台2丁目、塚脇1丁目、塚脇5丁目、大字成合、大字原、日吉台三番町、松が丘1丁目、松が丘2丁目、松が丘4丁目、宮之川原2丁目、宮之川原3丁目、霊仙寺町1丁目
K	大和	阿武野1丁目、上土室2丁目、上土室3丁目、大和1丁目、大和2丁目、大字奈佐原、奈佐原4丁目、南平台1丁目、南平台2丁目、南平台3丁目、南平台4丁目、氷室町6丁目
L	天神	安岡寺町1丁目、浦堂本町、奥天神町2丁目、奥天神町3丁目、古曾部町1丁目、古曾部町3丁目、古曾部町4丁目、芝谷町、月見町、天神町1丁目、天神町2丁目、日吉台一番町、日吉台六番町、別所本町、真上町1丁目、真上町2丁目、真上町4丁目、緑が丘1丁目、緑が丘2丁目、宮が谷町
M	安満	安満御所の町、大字梶原、梶原1丁目、梶原2丁目、上牧山手町、神内1丁目、古曾部町4丁目、大字下、大字成合、成台北の町、成合東の町、成合南の町、大字萩之庄、萩之庄1丁目、日吉台六番町、別所本町、紅茸町、山手町2丁目

避難勧告等判断フロー(土砂災害)



避難勧告等判断フロー(土砂災害)



判断の元となる情報

気象情報・雨雲の動き

気象庁ホームページ

国土交通省XバンドMPレーダーなど

水位情報・雨量情報

国土交通省川の防災情報

大阪府おおさか防災ネットなど

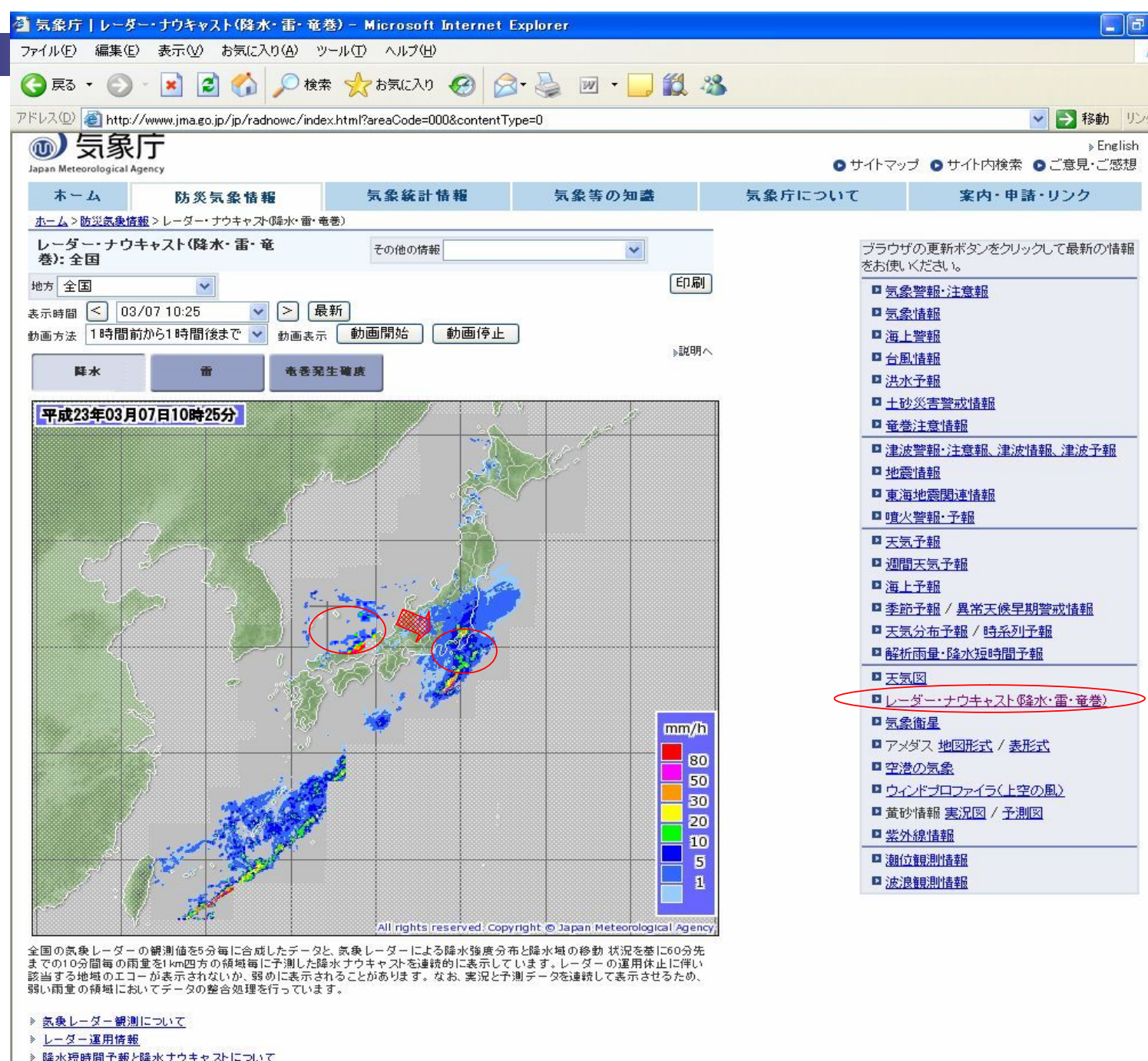
土砂災害雨量判定図

大阪府おおさか防災ネット

雨雲の動き

西から東に
移動する場合が多い。

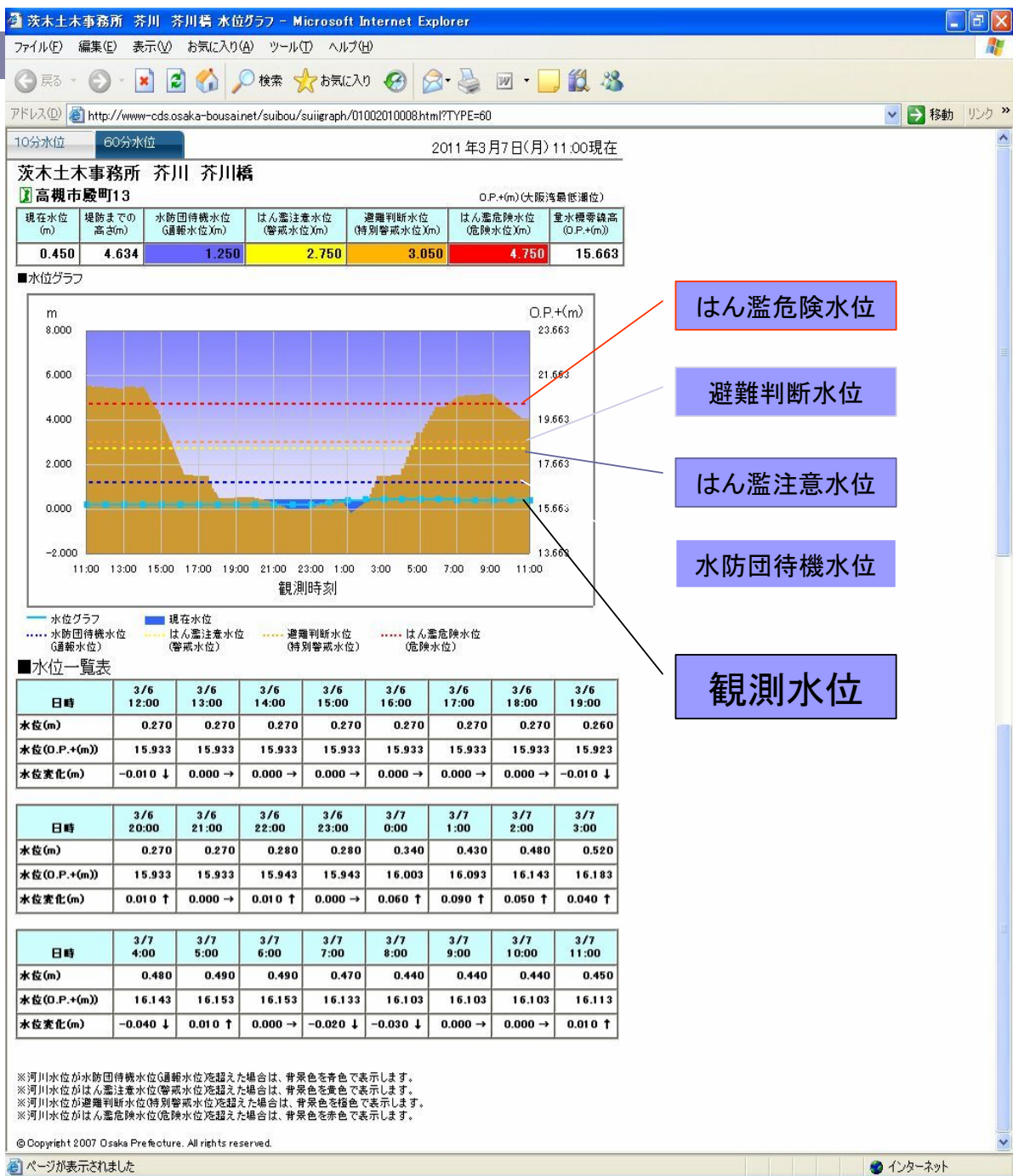
状況により、
雨雲が湧き
出す現象も
あり注意が
必要。



気象情報・雨雲の動き

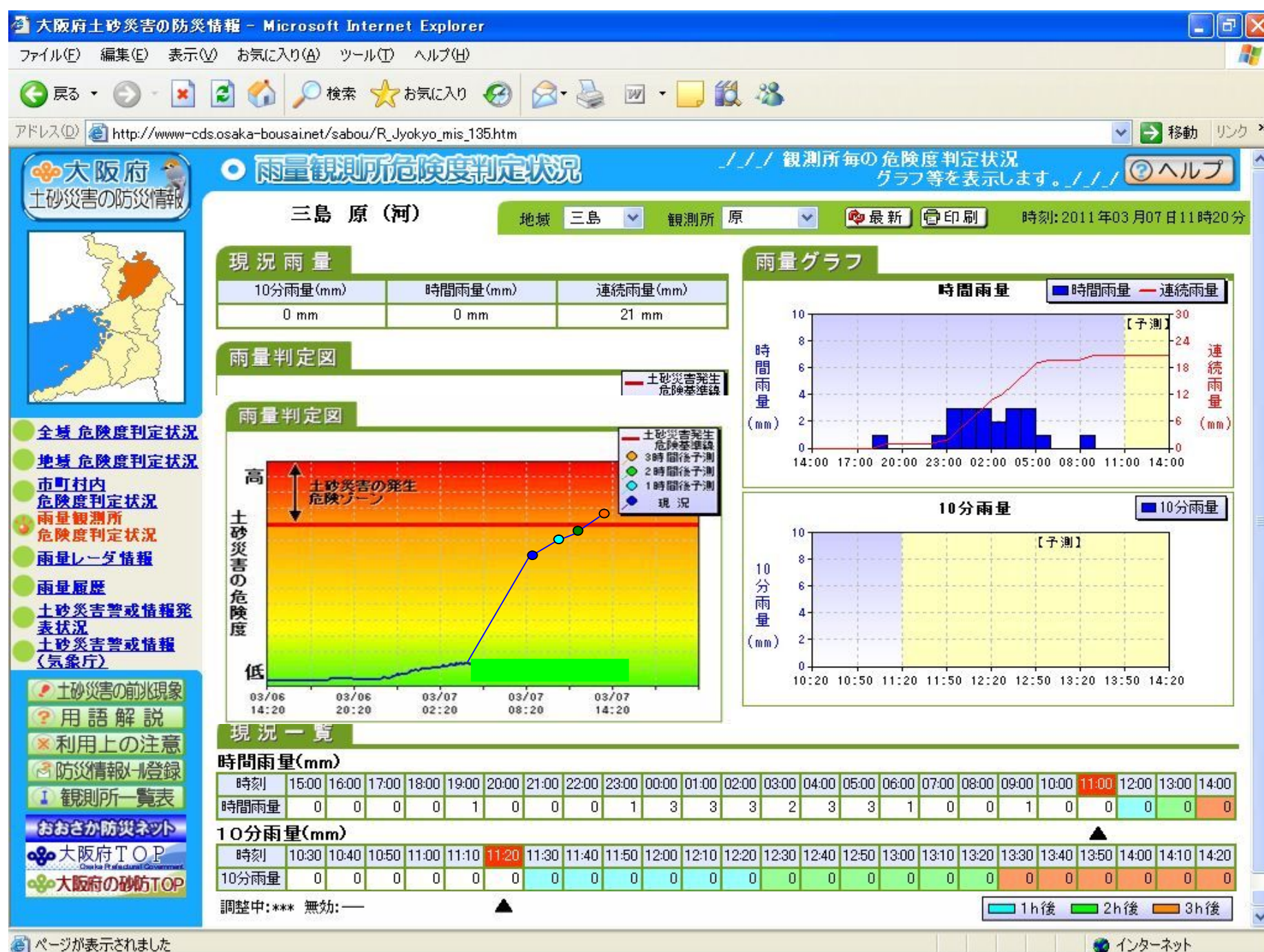
- 本市における降雨について、雨雲はほとんどが西より東に流れるため、気象庁の①解析雨量、②レーダーナウキャスト、国土交通省の④XバンドMPLレーダーを参照し、降雨状況の継続を判断する。
- 現況雨量については④XバンドMPLレーダーを、雨量予測については、①解析雨量、②レーダーナウキャストを確認する。
- なお、雨雲が近隣部で湧き出すような状況もあるため、注意が必要。
- 気象庁の発表する注意報、警報の発令予測については③気象庁防災気象情報提供システムを確認する。

水位情報



水位情報・雨量情報

- 国土交通省川の防災情報やおおさか防災ネットなどから、河川の水位観測所の現況水位や雨量観測所の現況雨量を確認する。



土砂災害雨量判定図

- 各観測所における避難判断等の基準となる土砂災害が発生する危険度判定状況を示している。
- 各観測所における土壌雨量指数、予測雨量から、1～3時間後の土砂災害の発生予測を行っており、危険ラインを突破する予測の場合に土砂災害警戒準備情報、土砂災害警戒情報が出される。
- 土砂災害の発生は、基本的には豪雨時に発生するが、降雨量が少ない場合や、雨が降り止んだ数日後に発生する場合や、大規模地震時に発生する場合がある。
- また、土砂災害発生前には、前兆現象が見られることも多くあり、降雨状況、現場パトロールや通報による前兆現象を組み合わせ判断する必要がある。

現地パトロールなどによる判断

水害

河川堤防からの漏水、堤体の崩れ、河川の流況など

土砂災害の前兆現象

以下の前兆現象が起こった場合には土砂災害の発生のおそれが高い。

【がけ崩れ】

- ・ 斜面に亀裂が出来る。
- ・ 小石が斜面から落ちだす。
- ・ 斜面から異常な音、山鳴り、地鳴りが聞こえる。
- ・ 斜面がはらむ。
- ・ 湧き水が濁る。
- ・ 湧き水の増加または減少、枯渇。
- ・ 斜面から水が吹き出す。

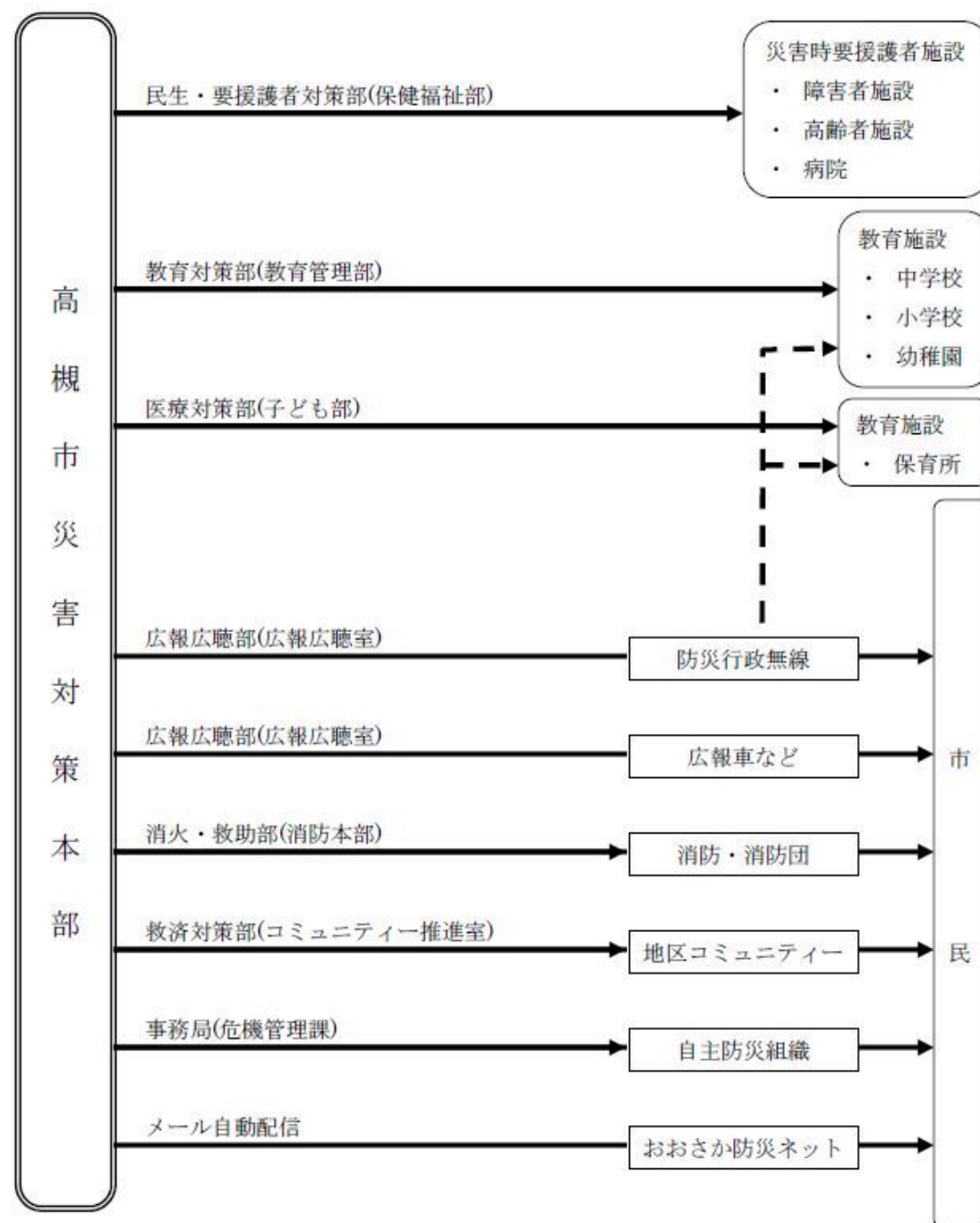
【土石流】

- ・ 近隣で土砂崩れや土石流が発生している。
- ・ 立木の裂ける音、巨レキの音が聞こえる。
- ・ 溪流の水が急に濁る、流木が混じる。
- ・ 降雨中に溪流の水が減少する。
- ・ 異様な（土臭い、焼けるにおい、木のにおいなど）においがする。

【地すべり】

- ・ 地鳴り、家鳴りが聞こえる。
- ・ 地面の振動。
- ・ 地下水のにごり、量の変化。
- ・ 地面の凹凸の発生、道路にクラック。
- ・ 建物の変形。
- ・ 擁壁にクラックが発生。

情報の伝達方法



伝達文 (水害時)

① 避難準備情報

文例

- ・ こちらは高槻市です。
- ・ ただ今、〇時〇分に、〇〇地区に対して避難準備情報を出しました。
- ・ 今後、〇〇川の水位が上昇する恐れがあります。
- ・ 対象地区の住民は、避難所に避難できるよう準備を始めてください。
- ・ 避難支援者の方は、災害時要援護者が避難できるよう支援行動の準備を始めてください。
- ・ 今後の雨量、水位の状況に十分ご注意ください。

② 一時避難情報

文例

- ・ こちらは高槻市です。
- ・ ただ今、〇時〇分に、〇〇地区に対して一時避難情報を出しました。
- ・ 今後、〇〇川の水位が上昇する恐れがあります。
- ・ 対象地区の住民は、自宅等近隣の建物の２階以上に、一時的に自主避難を始めてください。
- ・ 避難支援者の方は、災害時要援護者が自宅等近隣建物の２階以上に、一時的に自主避難できるよう支援してください。
- ・ 今後の雨量、水位の状況等に十分ご注意ください。

③ 避難勧告

文例

- ・ こちらは高槻市です。
- ・ ただ今、〇時〇分に、〇〇地区に対して避難勧告を出しました。
- ・ 〇〇川の水位が上昇し、堤防が決壊して浸水する恐れがあり、危険な状況です。
- ・ 対象地区の住民は、〇〇避難所に避難を始めてください。
- ・ 避難支援者の方は、災害時要援護者が避難できるよう支援行動を始めてください。
- ・ 今後の雨量、水位の状況等に十分ご注意ください。

④ 避難指示

文例

- ・ こちらは高槻市です。
- ・ ただ今、〇時〇分に、〇〇地区に対して避難指示を出しました。
- ・ 〇〇川の水位が上昇し、堤防が決壊し浸水する恐れがあり、大変危険な状況です。
- ・ 対象地区の住民は、ただちに〇〇避難所に避難を完了してください。
- ・ 今後の雨量、水位の状況等に十分ご注意ください。



おわります