



城北地区避難訓練 〈訓練趣旨・内容説明〉



① 城北地区の地形から学ぶ水害リスク（千代川の3つの特徴）

*浸水想定（鳥取河川国道事務所 作成資料（H24年4月）より）

② 町内ごとの話し合いの進め方（一時集合場所〈集合〉訓練の反省、町内の防災課題）

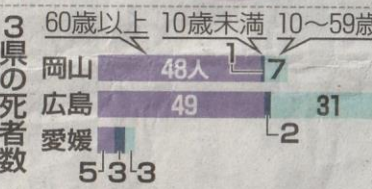
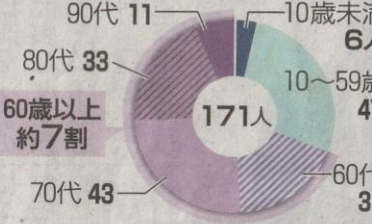
日時
場所

令和元年8月25日（日）9:00～
城北小学校 2階 多目的ホール



西日本豪雨の年代別死者数

15日午後7時現在。
共同通信まとめの身元判明分



西日本豪雨による浸水や土砂災害などで亡くなり、共同通信のまとめで身元が明らかになった171人のうち、60歳以上が約7割を占めることが15日、分かった。高齢者の死亡が目立ち、自力避難が困難だったり、自治体の情報が十分伝わらなかつたりして逃げ遅れた可能性がある。10歳未満の子も6人も亡くなっており、「災害弱者」への対応が問われそうだ。

23面に関する記事) 5日以降の共同通信のまとめで、身元が判明した60歳以上の死者は12府県で118人(15日午後7時現在)。年代別の内訳は90代が11人、80代が33人、70代が43人、60代が31人、50代以下は子どもを含む53人だった。

岡山県倉敷市で堤防の決壊現場を視察後、記者団に述べた。身元が分かっている岡山県の死者は56人で、このうち60歳以上が48人、10歳未満の子どもは1人。堤防の決壊で4千棟以上が浸水した倉敷市真備町地区では46人が亡くなり、溺死とみられる。

真備町地区の主婦諏訪香代子さん(67)は「避難指示を伝えず、防災無線が複数のスピーカーで流れ、音が重なり聞き取れなかった。スマートフォンを持たない高齢者は通話を把握できずに逃げ遅れたのでは」と話した。広島県では200件を超える土石流やがけ崩れが発生し、身元が判明した死者82人のうち、土砂災害関連で亡くなったケースが8割に上る。60歳以上は49人、10歳未満の子どもは2人だった。

自力避難、情報伝達に課題

死者7割が60歳以上

西日本豪雨

浸水想定：48時間に500mm (2017年九州豪雨と同規模)

■浸水範囲：最大で47平方キロメートル (3万6千世帯)

東は万葉歴史館周辺 西は湖山池 南は津ノ井地区

* JR鳥取駅・中心市街地：最大3m未満 (1階天井まで浸かる)

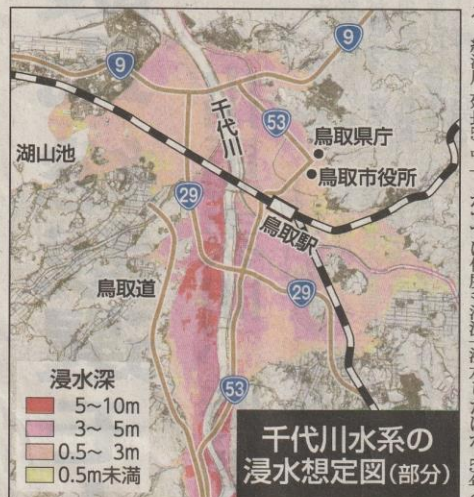
■浸水時間：最大61時間

千代川氾濫危機だった

西日本豪雨

「やばい」あと10センチ

戦後2番目の水位、水量



橋のすぐ下まで増水した国道53号沿いの千代川 = 7日、鳥取市用瀬町用瀬

千代川は智頭町から流域面積は1190平方キロメートルを繰り返してきた。79年の洪水に次ぐ戦後2番目の水位の洪水で1355戸が浸水したほか、59年の洪水より死者も多かった。かつては何度も氾濫を繰り返してきた千代川が氾濫すれば、国の想定では市街地のほとんどが水没し、浸水深は鳥取市西部で最大8.3メートルに達する。経験したことのないような豪雨が各地で頻発する中、水害を身近に受け止める覚悟が問われている。(田村彰彦)

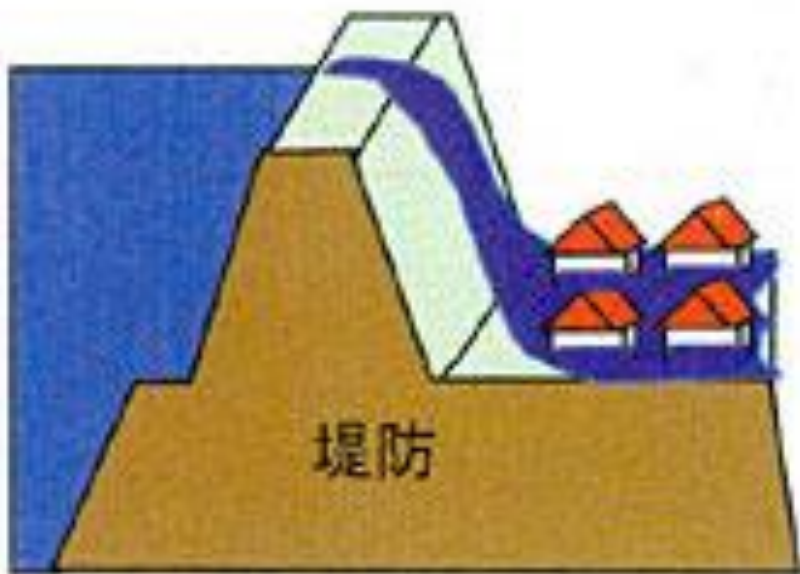
雨特別警報が流域に出たのは6日午後7時40分。前日から降っていた。管理する鳥取河川国道事務所の片寄秀樹副所長は「これはやばい」と感じたという。警報の直後、鳥取市用瀬町の国道53号沿いに架かる橋のすぐ下で水が迫り、激流が橋のすぐ下まで増水した。千代川は氾濫を防いだ要因の一つが、河口から19キロ離れた千代川の支流、千代川が氾濫し、逃げる人も少なくない。千代川が氾濫し、逃げる人も少なくない。千代川が氾濫し、逃げる人も少なくない。

脚を洗っているのを職員が確認した。「橋が流されそうだ」。同事務所は鳥取市役所に緊急通報した。

同事務所によると、鳥取市行徳の観測所で7日午前0時5分に避難判断水位の5.9メートルを超えた。ピークは7日午前1時20分、水位は6.03メートル、流量は毎秒3700トンだった。片寄副所長は「かなりの被害が出るのでは」という緊張感があったという。緊急感があったという緊張感があったという。緊急感があったという。

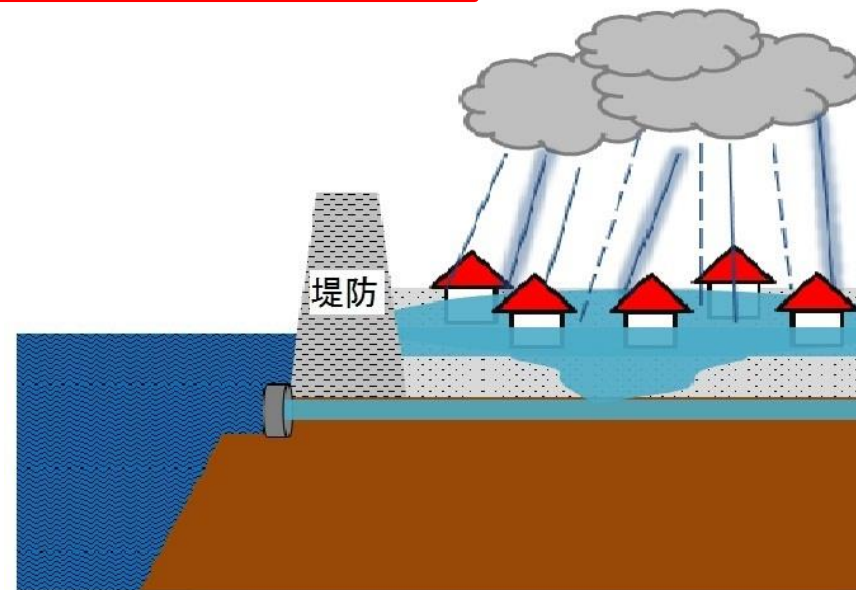
洪水は氾濫水がどこから来るかで2タイプに区分される

外水氾濫



- 川から水が溢れ出て町まで浸水することを外水氾濫

内水氾濫



- 降った雨が地面に溜まって浸水することを内水氾濫

千代川の特徴 (1)

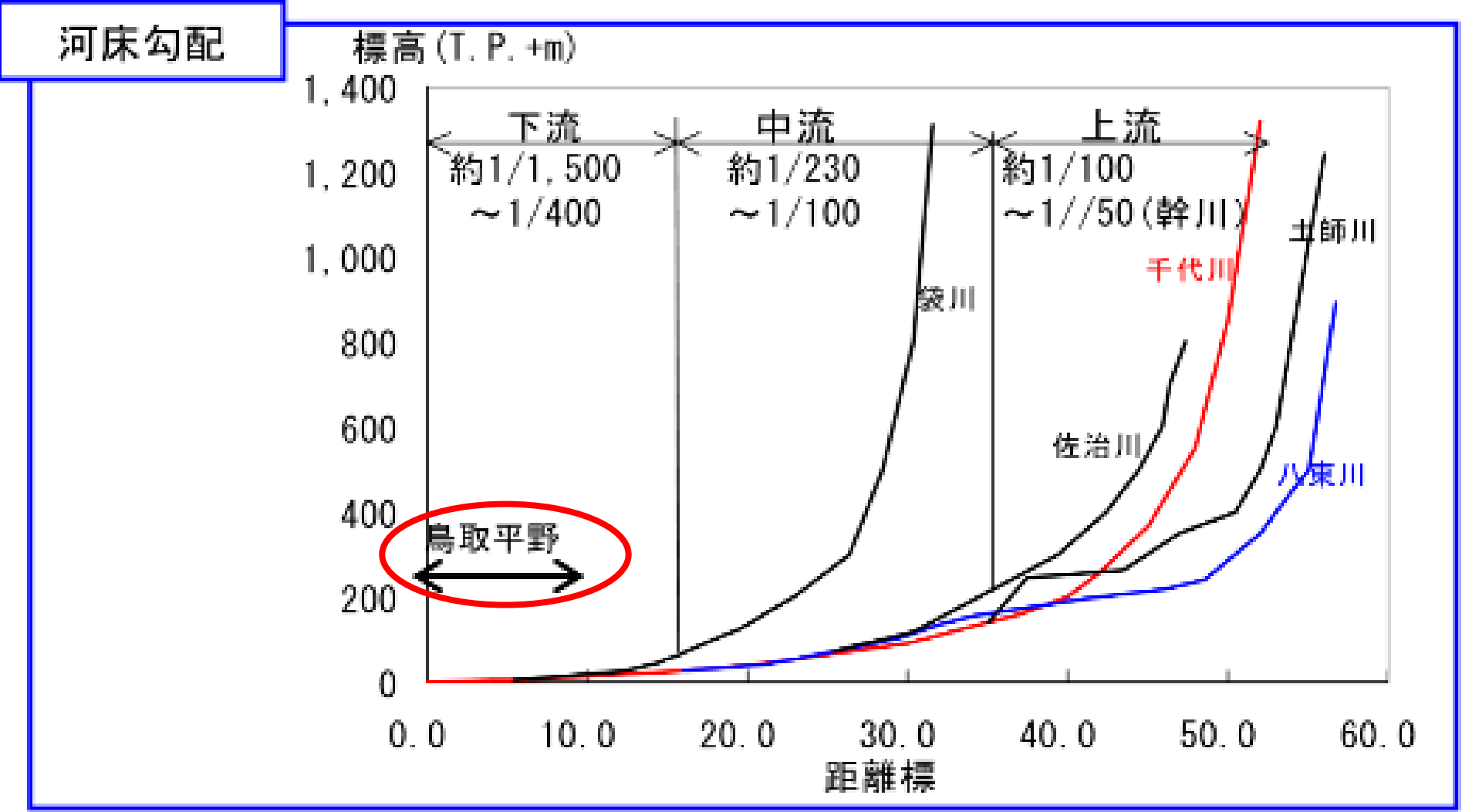
* 「現状の水害リスク情報や 取組状況の共有」より抜粋

○千代川は全国的に見ても有数の急流河川。

→水の流れのエネルギーが大きいため、川岸や護岸が洗掘されやすく、**下流部では土砂が堆積しやすい**

急流河川 → **短時間〈約3時間〉で一気に海まで流れ出る** (洪水時の初動時間が短い)

地形を知って備える



■千代川の特徴（2）

○千代川流域の年間の平均降水量は約2,000mmで、全国平均(約1,700mm)よりも多い。

○同規模の支川が放射状に合流する流域形状であるため、洪水が鳥取平野に向かって同時に集中する。→各支川の洪水が同時に集中し水量が多くなる →水位の上昇が急激となる（洪水時の対応時間が短い）

支川が放射状に合流する



水位の上昇が急激となる
(洪水時の対応時間が短い)

外水氾濫のリスクが高い

■流域及び氾濫域の諸元

流域面積	1,190 km ²
幹川流路延長	52 km
流域内人口	約 20 万人
想定氾濫区域面積	64 km ²
想定氾濫区域内人口	約 9.4 万人



■千代川の特徴（3）

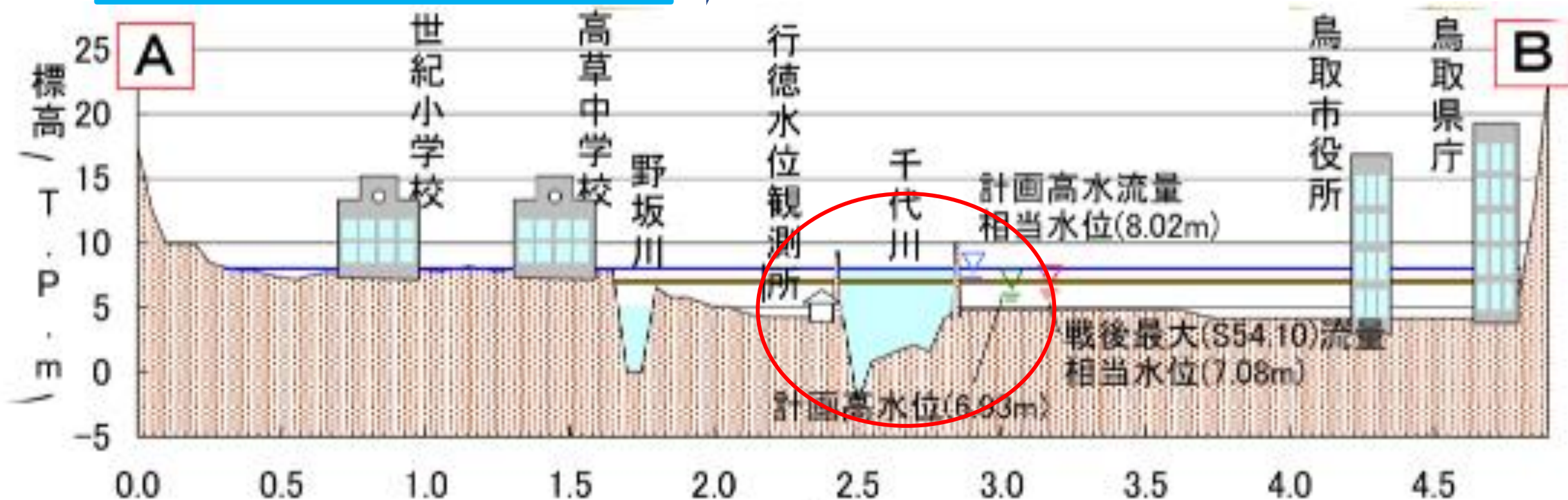
鳥取平野は「沖積平野」（ちゅうせきへいや）

○千代川下流域の鳥取平野は、**低平地**であることから水害を受けやすい。

○千代川河口には標高の高い砂丘が形成されていることから、**鳥取平野は水はけが悪い。**

内水氾濫のリスクが高い

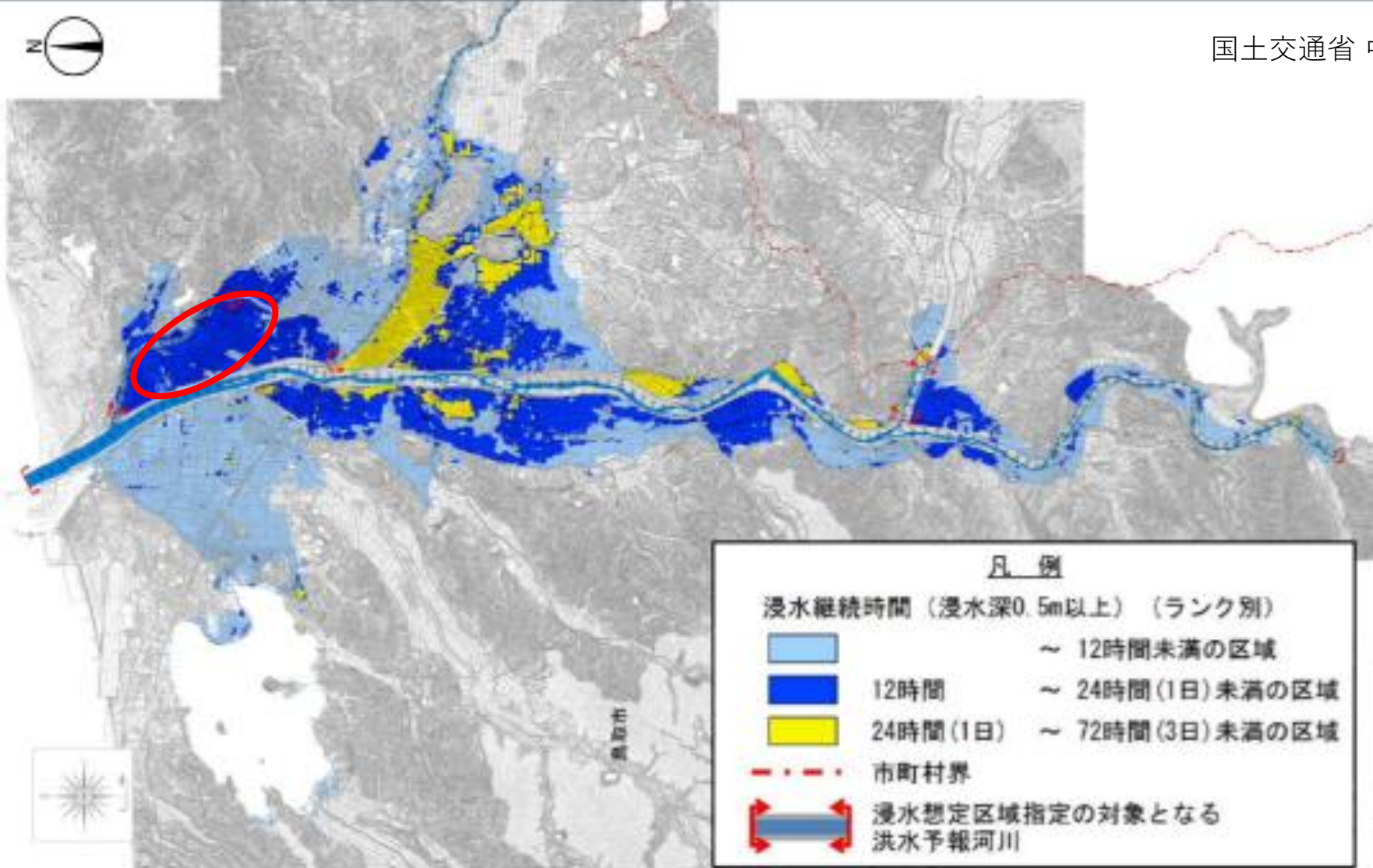
浸水の解消に時間がかかる



城北地区は堤防が1カ所でも破堤すると、3～5㍻水没します！！

■ 浸水継続時間図

- 千代川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、**想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水により千代川が氾濫した場合の浸水継続時間**をシミュレーションにより予測したもの。
- 堤内地の浸水継続時間は最大で3日未満となった。



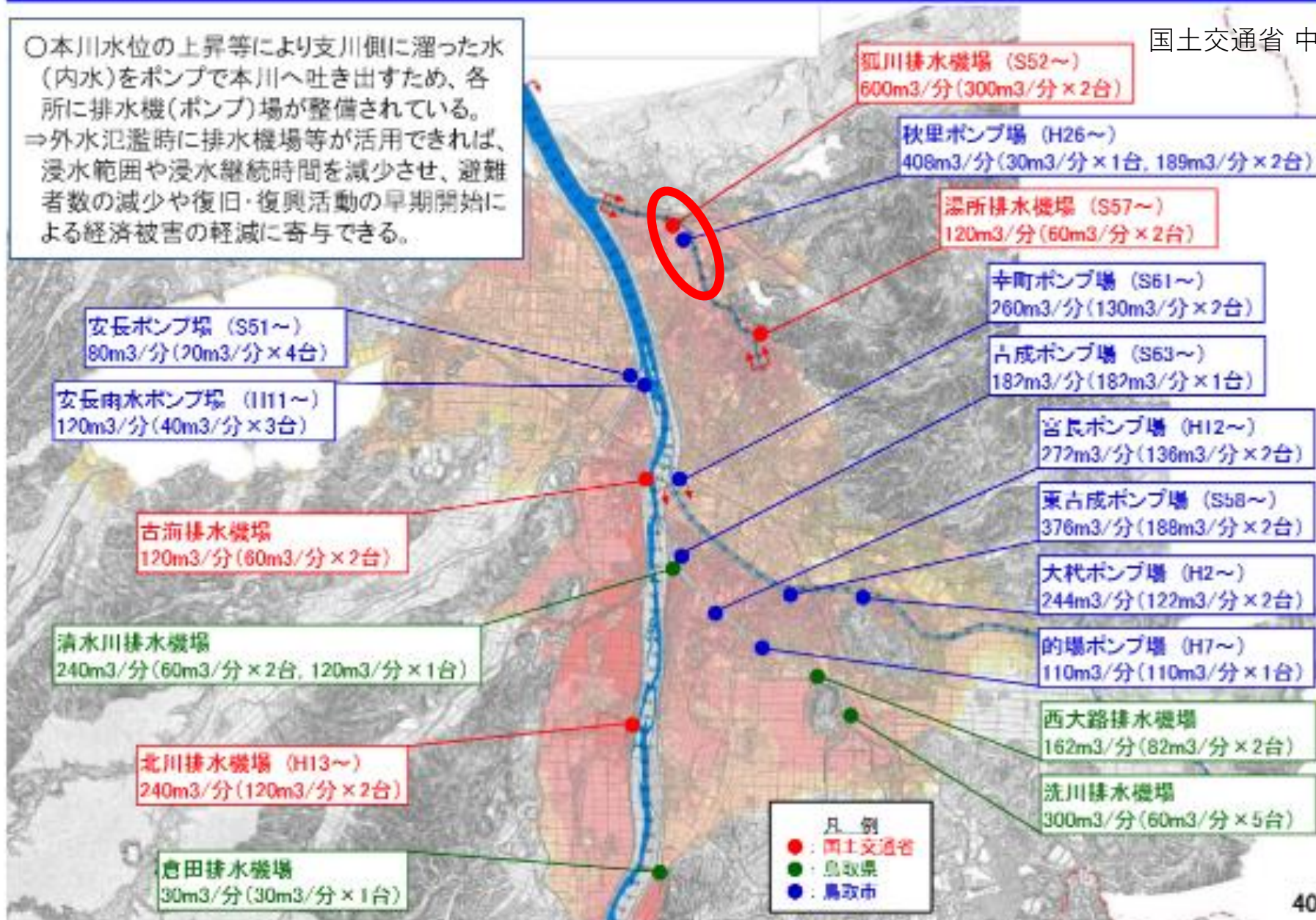
国土交通省 中国地方整備局 鳥取河川国道事務所
作成資料（H24年4月）より抜粋

城北地区は
千代川の堤防が決壊すると
半日から1日
未満 浸水します。

■排水施設、排水資機材の操作・運用（排水機場）

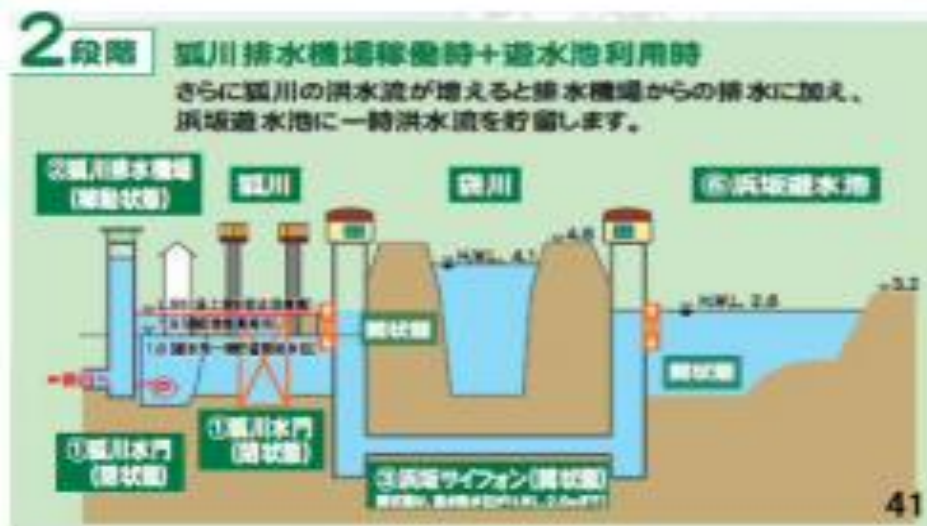
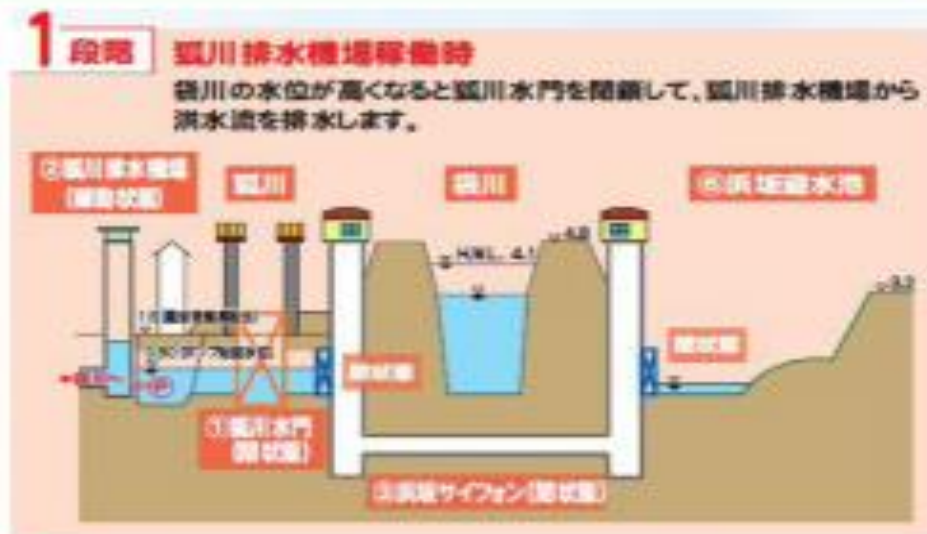
○本川水位の上昇等により支川側に溜った水（内水）をポンプで本川へ吐き出すため、各所に排水機（ポンプ）場が整備されている。
 ⇒外水氾濫時に排水機場等が活用できれば、浸水範囲や浸水継続時間を減少させ、避難者数の減少や復旧・復興活動の早期開始による経済被害の軽減に寄与できる。

国土交通省 中国地方整備局 鳥取河川国道事務所
 作成資料（H24年4月）より抜粋



■排水施設、排水資機材の操作・運用（浜坂遊水池）

○狐川排水機場(排水能力600m³/分)と浜坂遊水池(貯水量約20万m³)を一体利用することにより、狐川流域の内水被害を軽減させる。(計算では「10年に一度の洪水」でも沿川道路の浸水を防ぎ、「50年に一度」の洪水でも住宅の床上浸水を防ぐことができる。



狐川流域の内水被害を軽減
水量(mm)「357mm」以上だと床上浸水
48時間降

猶予時間 (リードタイム)

5段階の警戒レベルと防災気象情報

* タイムラインを明確にした

警戒レベル	住民が取るべき行動	市町村の対応	気象庁等の情報		相当する警戒レベル
5	災害がすでに発生しており、命を守るための最善の行動をとる	災害発生情報 ※可能な範囲で発令 ・大雨特別警報発表時は、避難勧告等の対象範囲を再度確認	大雨特別警報	氾濫発生情報	5相当
4	速やかに避難 ・危険は区域外の処でし安全な場所に速やかに避難	避難指示(緊急) 避難勧告 第4次防災体制 (災害対策本部設置)	土砂災害警戒情報 高潮警報 高潮特別警報	氾濫危険情報	4相当
3	避難準備が整い次第、避難開始 高齢者等は速やかに避難	避難準備・高齢者等避難開始 第3次防災体制 (避難誘導の発令を判断できる体制)	大雨警報 洪水警報 高潮注意報	氾濫警戒情報	3相当
2	ハザードマップ等で避難行動を確認	第2次防災体制 (避難準備・高齢者等避難開始の発令を判断できる体制) 第1次防災体制 (連絡要員を配置)	大雨注意報 洪水注意報 高潮注意報	氾濫注意情報	2相当
1	災害への心構えを高める	・心構えを一段高める ・職員の間接体制を確認	早期注意情報 (警報級の可能性)		

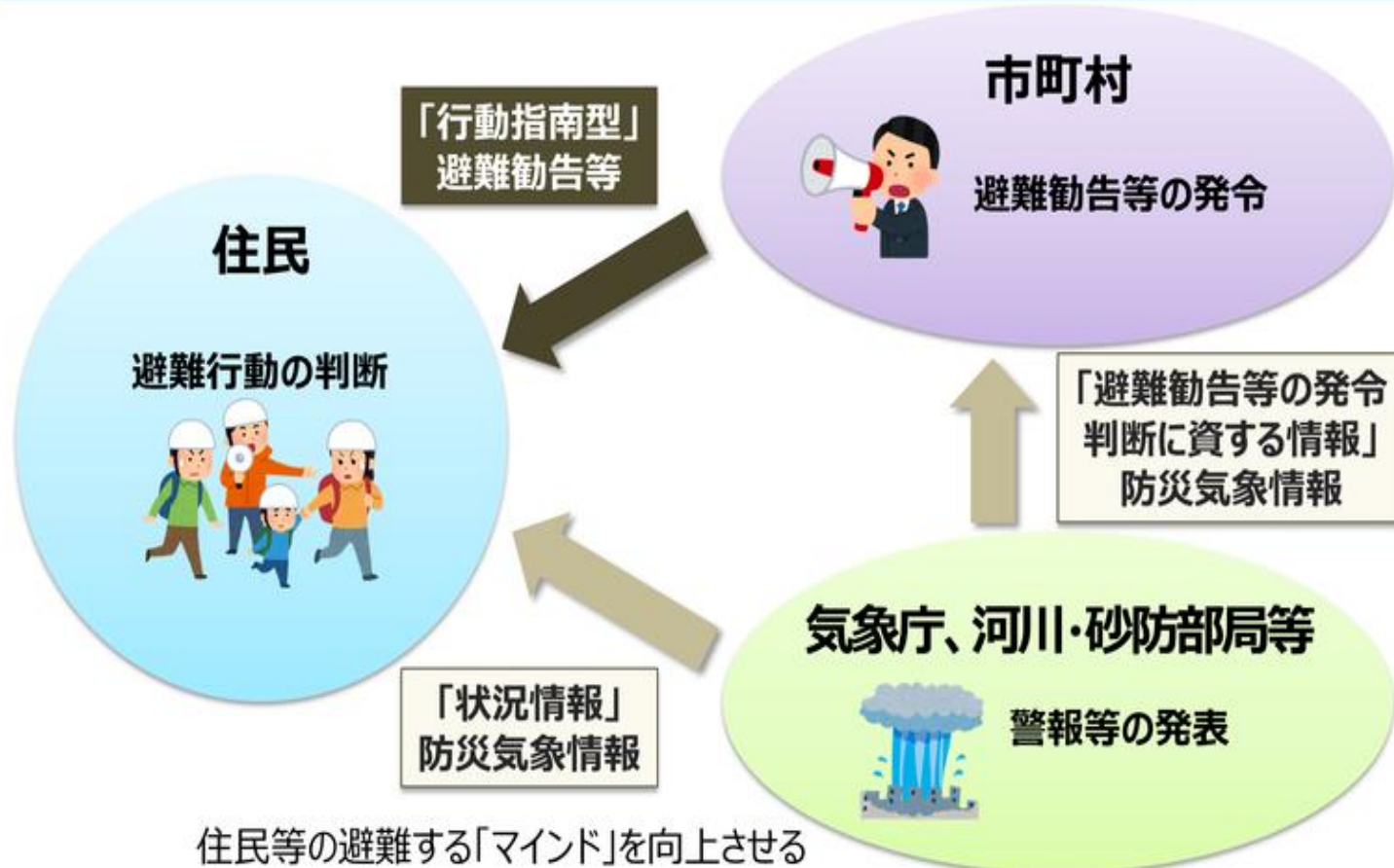
※1 夜間～翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が低い注意報は、避難準備・高齢者等避難開始(警戒レベル3)に相当します。
 ※2 暴風警報が発表されている際の高潮警報に切り替える可能性が低い注意報は、避難勧告(警戒レベル4)に相当します。

* 令和元年5月より運用

防災気象情報の役割

「防災気象情報の伝え方の改善策と推進すべき取組」（平成31年3月29日）参考資料より

- 市町村等の「行動指南型」の避難勧告等の発令判断を支援する役割
- 「状況情報」としての、住民が避難行動をとる前の段階の「マインド作り」「危機意識醸成」という役割
- 避難行動をとるための情報として、自治体の避難勧告等と気象庁等の防災気象情報の組み合わせが重要。



避難勧告は 市
避難場所の対応が出来
た段階で発令

**開錠は
施設管理者**

避難所運営は市

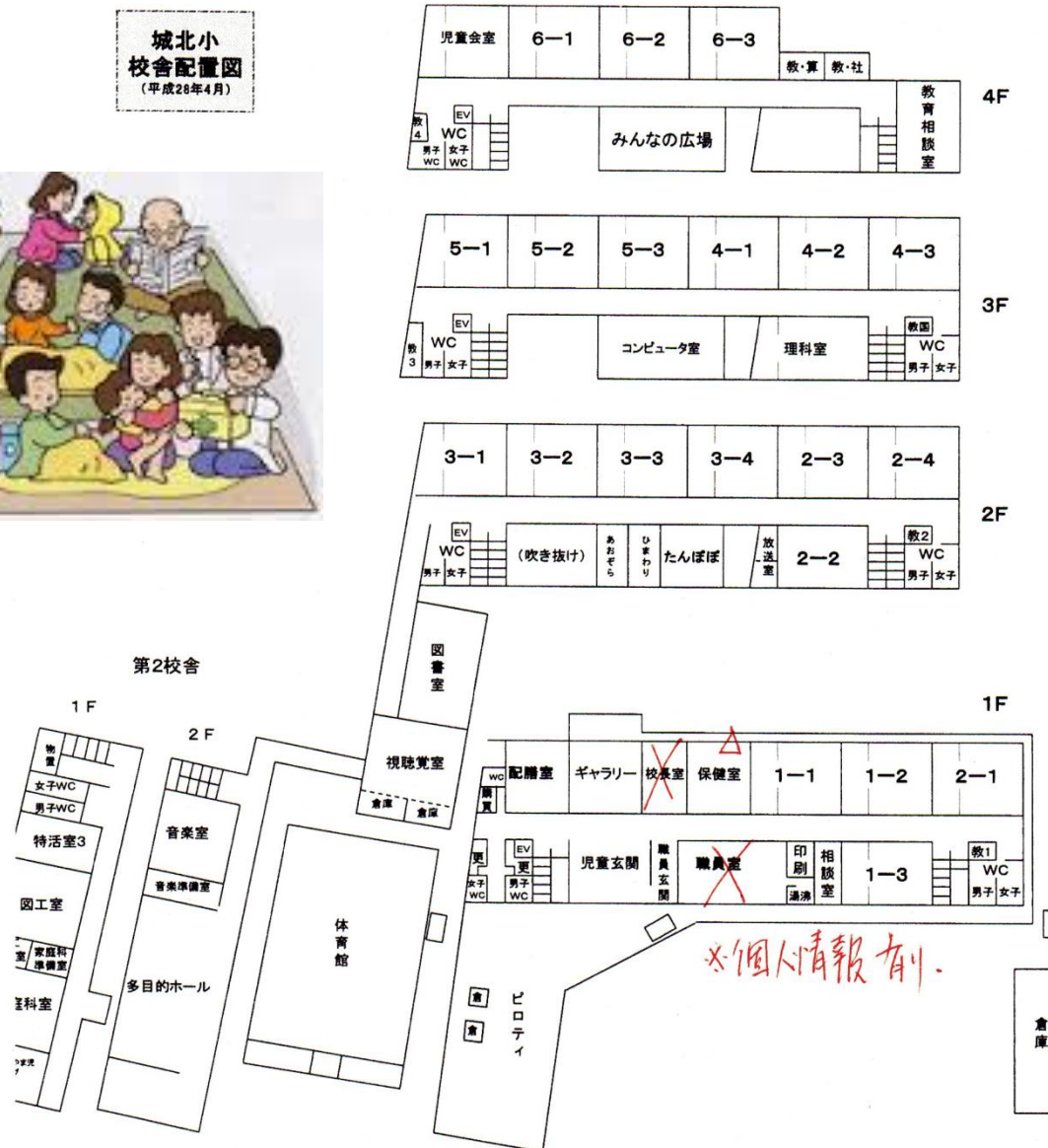
**迅速に対応できない場合
〈防災会〉が避難所開設・運営協力**

【開錠】

城北小学校 〈体育館〉 鈴木防災会
城北小学校 〈第2校舎〉 鈴木防災会長
城北公民館 入江館長
城北体育館 右近 謙治 さん、鈴木防災会長

城北小校舎配置図

城北小
校舎配置図
(平成28年4月)



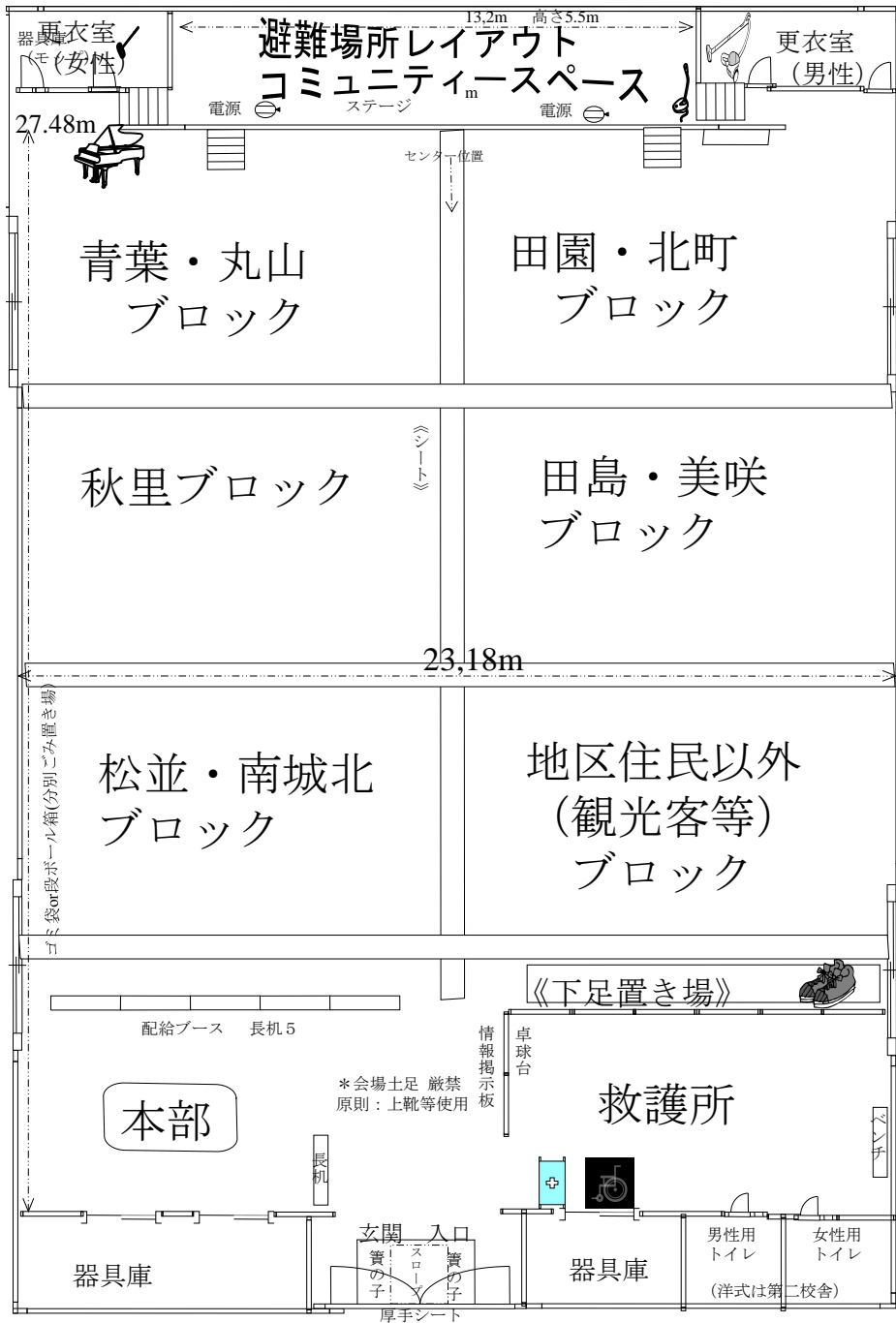
居住区域の割り振り

- ①運営本部室
- ②受付
- ③掲示場所(掲示板)
- ④面会室・談話室
- ⑤調理場所(給食室・校庭)
- ⑥食堂
- ⑦更衣室
- ⑧授乳室(所)
- ⑨洗濯・物干し場
- ⑩仮設トイレ
- ⑪ごみ置き場
- ⑫喫煙場所
- ⑬風呂・シャワー所
- ⑭駐車場
- ⑮ペットの収容場所など

洪水・津波：2階から上

地震・火災：体育館中心

地震【体育館】



水害【体育館】

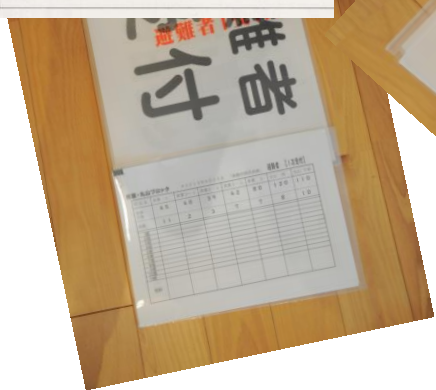
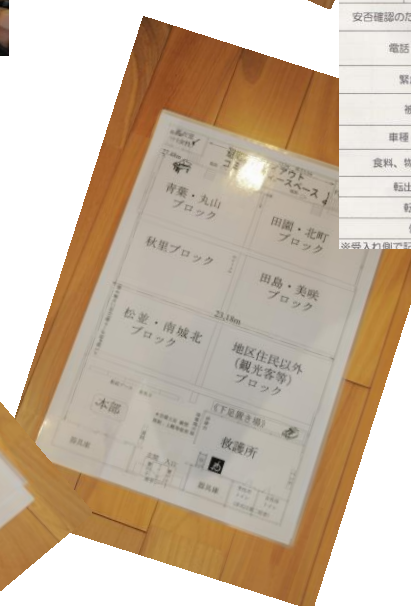
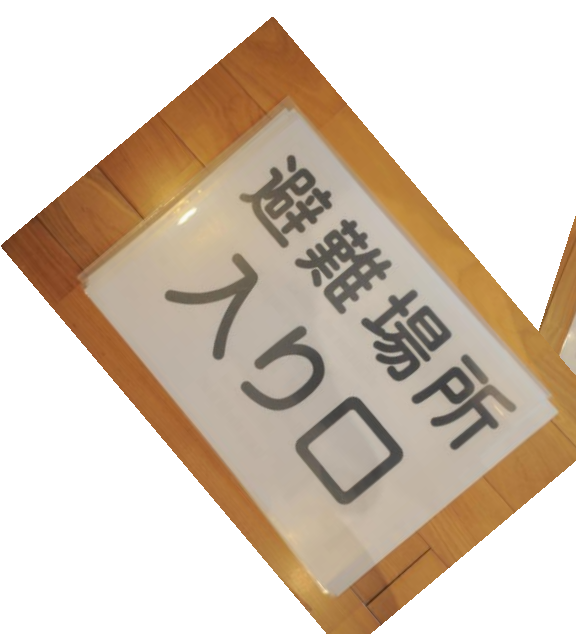






世帯代表者	避難形態		避難所・テント・車中・在宅 その他()					
届出年月日	年 月 日		住 所					
世帯構成	名 前	性別	年齢	障害(病名)	アレルギイ	障がい手帳の種別 要介護認定	左以外の 配慮事項 (資格・特技等)	その他 (資格・特技等)
	男・女	()	有・無	有・無	障がい手帳 種別 要介護()			
	男・女	()	有・無	有・無	障がい手帳 種別 要介護()			
	男・女	()	有・無	有・無	障がい手帳 種別 要介護()			
	男・女	()	有・無	有・無	障がい手帳 種別 要介護()			
安否確認のための情報開示希望			希望する ・ 希望しない					
電話 携帯電話	電話:		携帯電話:					
緊急連絡先								
被災状況	家 屋(全壊 ・ 半壊 ・ 一部損壊) その他()							
車種・ナンバー								
食料・物資等の配布を	希望する ・ 希望しない							
転出年月日※	年 月 日							
転出先※	(連絡先:)							
備考								

※記入欄で記載



①【後半1部 訓練】 10:00～

● 避難訓練全般の反省協議

自主防災会長〈町内班〉を中心に、

- ・「一時集合場所〈集合〉訓練」
- ・「要支援者避難誘導訓練（声かけ訓練）」
の改善点等の話し合い。



②【後半2部 訓練】 10:30～

● 町内の防災課題協議

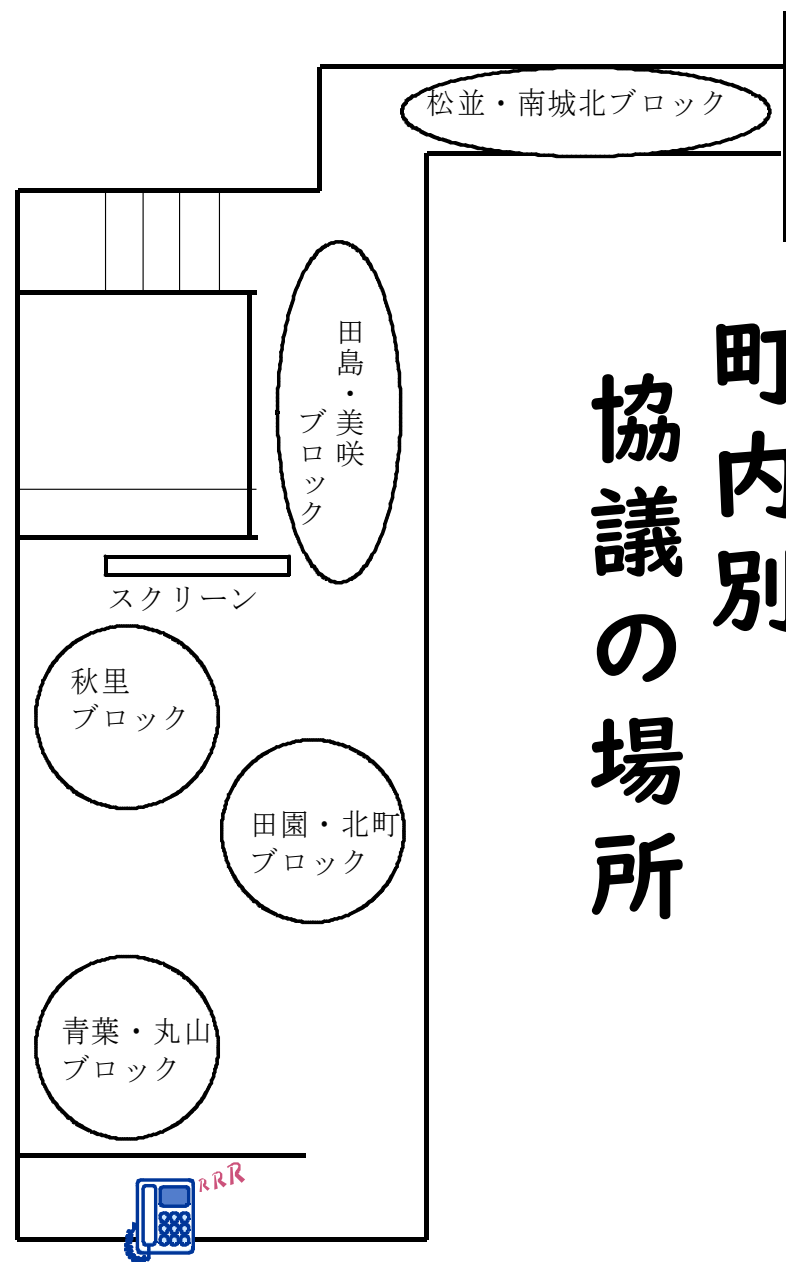
自主防災会長を中心に、

- ・「自主防災会チェックリスト」への意見集約
- ・「地域課題検討シート」にまとめる内容の話し合い。

＊「自主防災会チェックリスト」・

「地域課題検討シート〈記載例〉」参加者全員に配付

- 話し合いが終わった町内から流れ解散とします。
- 防災会部員は、協力して後始末をした後に解散とします。



天災は防げません。しかし、被害は少なくできます。

町内の住民、みんなで避難できることが地域の力です。

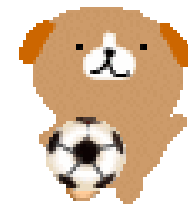
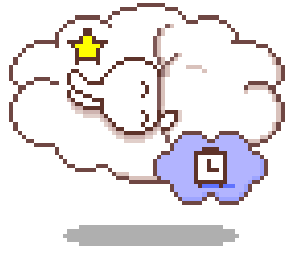
備えあれば憂いなし



安全・安心 自信と誇り・夢と希望にみちた城北のまちづくり



おわり

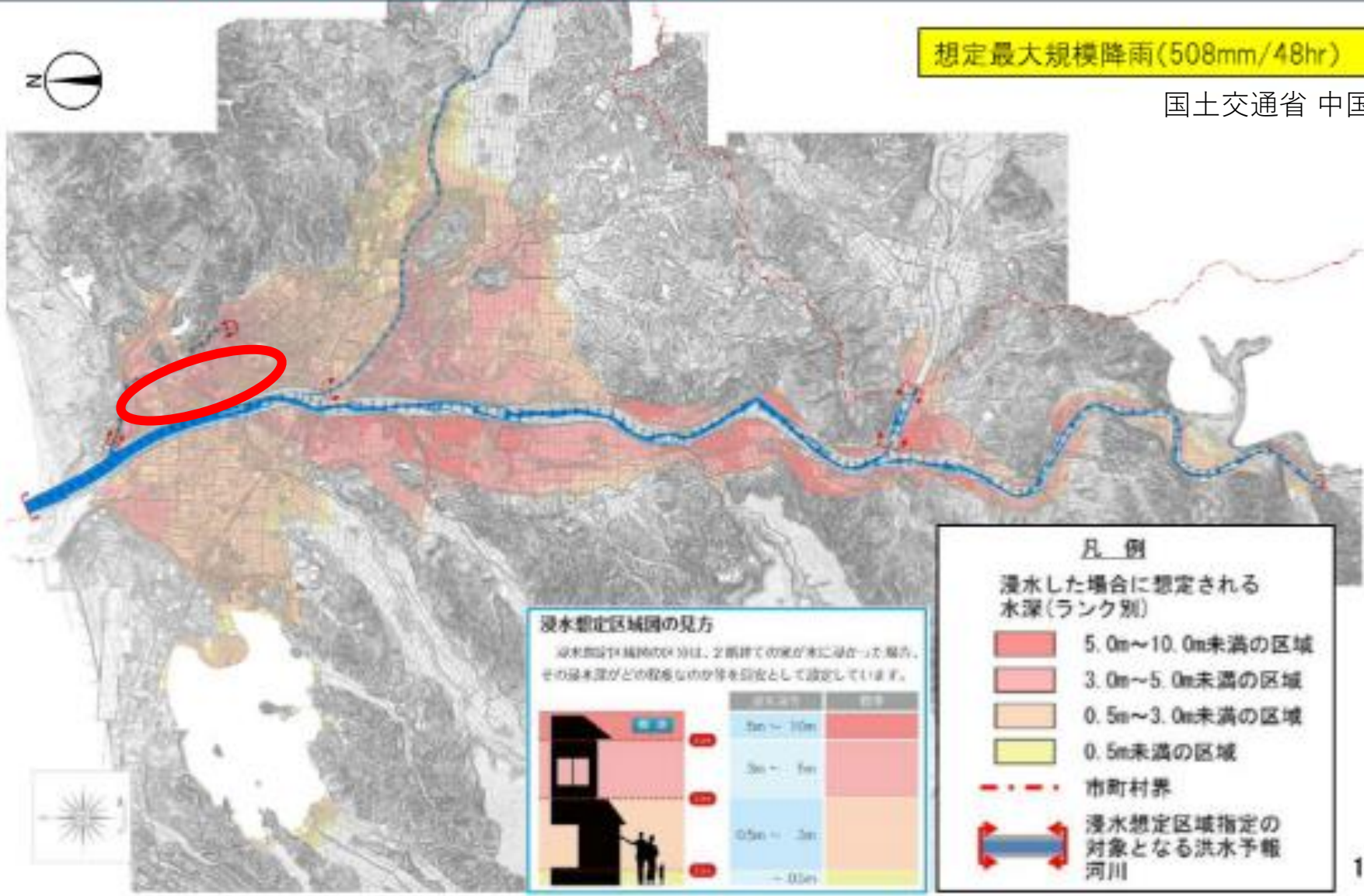


■浸水想定区域図(想定最大規模)

○千代川の河道及び洪水調節施設の整備状況を勘案して、**想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水により千代川が氾濫した場合の洪水浸水想定区域、浸水した場合に想定される水深をシミュレーションにより予測したもの。**

想定最大規模降雨(508mm/48hr)

国土交通省 中国地方整備局 鳥取河川国道事務所
作成資料 (H24年4月) より抜粋



城北地区は千代川の堤防が決壊すると3m~5m未満で水没します。

【気象予報士からこの言葉が出たら要注意!!】

線状降水帯 前線と低気圧、非常に湿った空気
天気の状態が非常に不安定 台風+梅雨前線(秋雨前線)
記録的 短時間大雨情報 観測史上1位の大雨
これまでにないような大雨 大雨特別警報

千代川水系の
河川水位を
チェックする。

鳥取河川国道事務所「千代川流域における気候変動の状況」(平成22年8月)より抜粋

- 千代川周辺の気温は近年30年間で約 0.7°C ~ 1°C 上昇しています。
- 流域の年間降水量は近年30年間で1.0倍~1.1倍となっています。
- 千代川流域では**1日に100mm以上**雨が降った日数が近年30年間で1.5倍~2.0倍に増えています。
- 千代川河口の**海面水位は近年30年間で約10cm上昇**しています。

- ・激しい雨：1時間雨量 30mm以上
- ・非情に激しい雨：50mm以上
- ・猛烈な雨：80mm以上

