

雲出川下流における避難のあり方検討会 【 第3回 】

平成27年7月9日

議事内容

1. 第2回検討会議事要旨の確認

- ・第2回での議事要旨

2. 雲出川下流における氾濫危険水位および避難判断水位の設定

- ・雲出川流域の特性
- ・避難勧告等の判断・伝達マニュアルの変更点
- ・雲出川右岸流域の雲出橋と島田橋の水位
- ・避難勧告発令タイミングの見直し
- ・河川整備に伴う各基準水位(旧基準)の見直し
- ・津市、松阪市での個別協議での報告
- ・雲出川下流における基準水位(案)

3. 雲出川下流における避難勧告等発令基準の見直し

- ・津市役所
- ・松阪市役所

4. 新たなステージに対応した防災・減災のあり方

- ・平成26年の主な水害・災害等
- ・新たなステージの対応した防災・減災のあり方
- ・命を守る
- ・今まで経験したことがない洪水
- ・降雨規模 1/100と1/1000の違い

5. 避難行動につなげるために

- ・避難行動につなげるために

6. 避難情報の提供

- ・国土交通省
- ・津市役所
- ・松阪市役所

7. 提言書(案)について

- ・提言書(案)

1. 第2回検討会 議事要旨の確認

第2回検討会での議事要旨

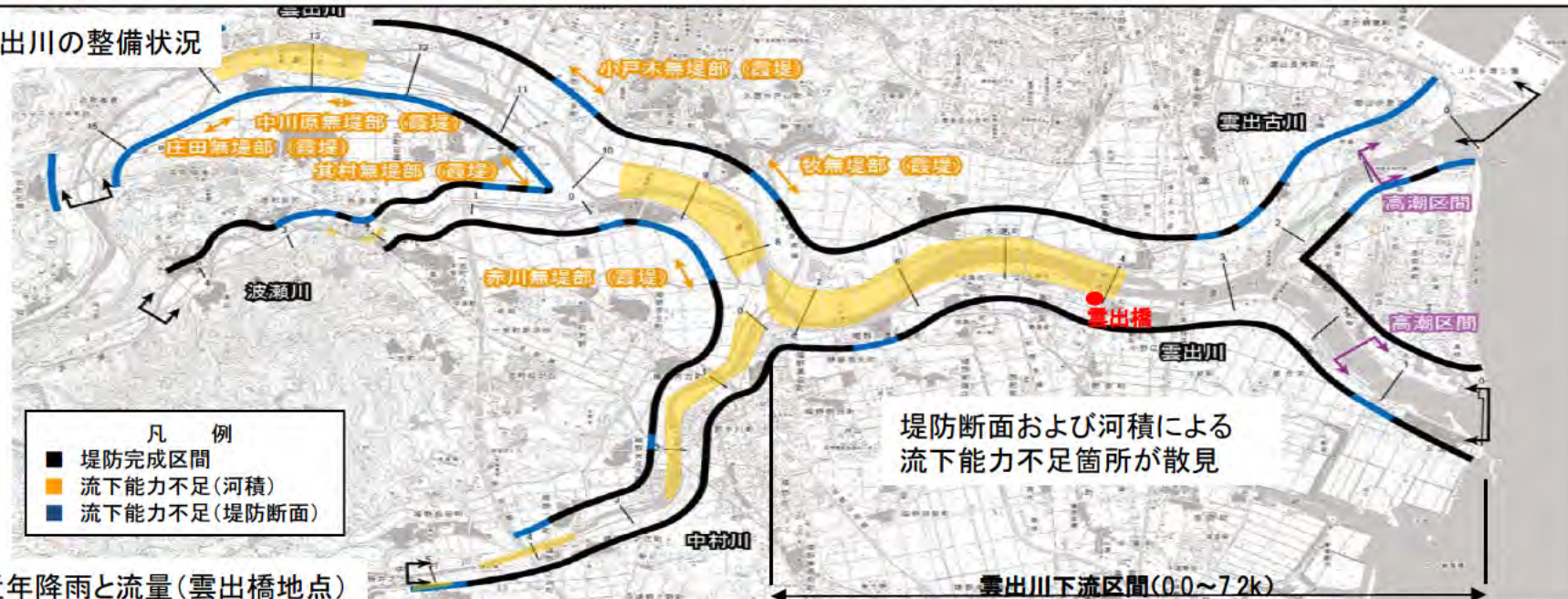
- ①内閣府でのガイドラインでは、住民の避難が促されていないという中で、本当に危ない時に避難勧告を出すこととなり、この検討会では、その考え方を含めて、その設定が正しいか議論してほしい。
→内閣府案をベースに、雲出川の流域状況を踏まえて、検討を行う。
- ②「勧告」と「指示」のうち、どちらのレベルが強制的かわかりにくい。
→「避難勧告」で、避難を開始し、「避難指示」で避難完了となる。
- ③一方の自治体の方が先に避難勧告を出すということを説明した方が良い。
→避難勧告等を発令するのは、市首長であり、市が流域を総合的に判断した上で「発令」となるため、どちらかが先に発令する可能性がある。
- ④水位が、4.6mの避難水位から上がったということより、「避難」に重きを置いた説明が大事である。
→住民に円滑に避難して頂けるよう、市町と連携しながらしっかり地域に説明していきます。
- ⑤5.9mに至った理由を教えてください。
→河川整備が進んだことにより、設定水位が上昇しました。
- ⑥ゲリラ豪雨が降ったシュミレーションを考えて欲しい。
→近年、「今まで経験したことがない」雨の降り方がある。河川整備の基準としている1/100の降雨のみならず、1/1000の洪水との比較を後ほど説明いたします。

2. 雲出川下流における氾濫危険水位 および 避難判断水位の設定

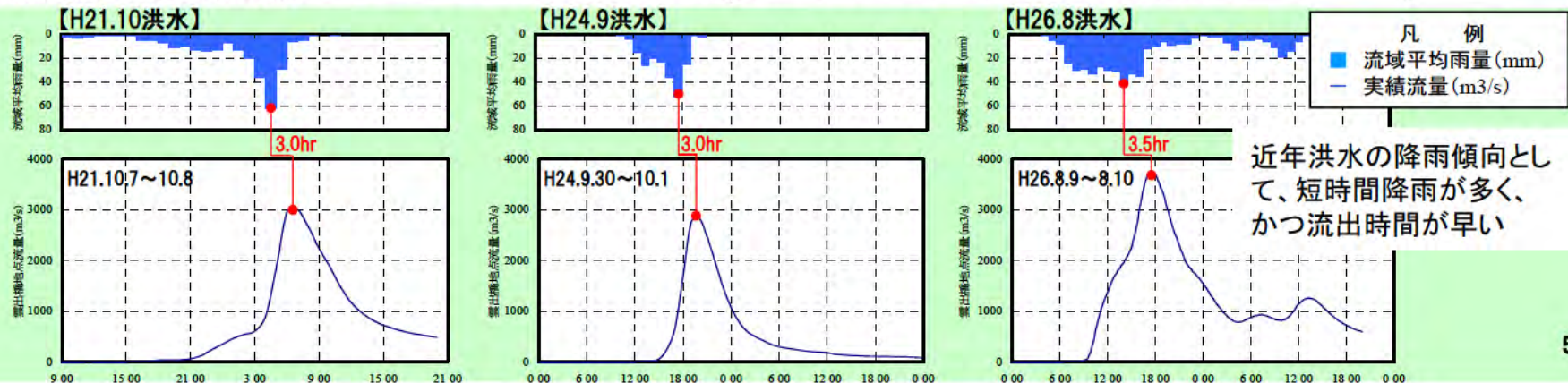
雲出川流域の特性

- ・現在、雲出川では堤防断面および河積による流下能力の不足箇所が散見している。
- ・近年洪水の降雨と流量の関係から、雲出橋地点の流出時間が3時間程度と早い傾向であるため、**夜間等において、破堤の原因となる堤防の浸透・侵食の予兆を確実に把握できない場合も想定される。早めに避難完了することが望ましい。**

■ 雲出川の整備状況



■ 近年降雨と流量(雲出橋地点)



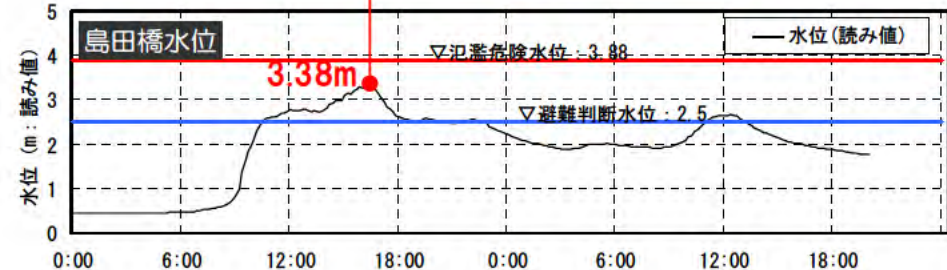
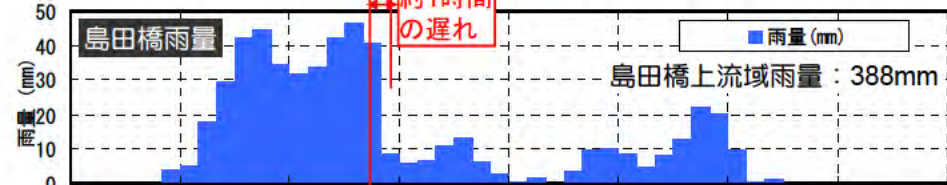
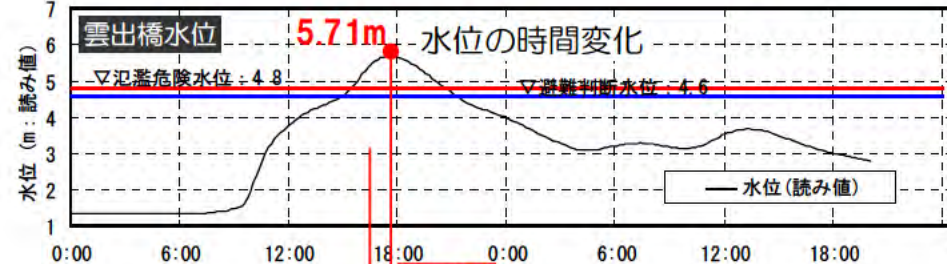
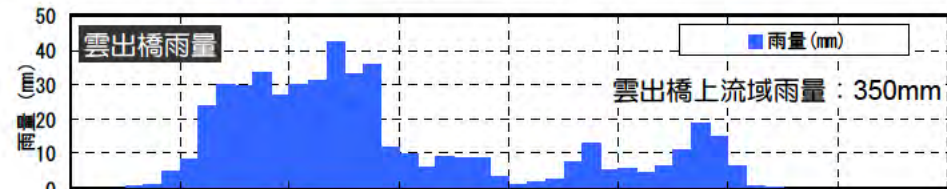
雲出川右岸流域の雲出橋と島田橋の水位

・雲出橋上流域と島田橋上流域でほぼ同等の雨であった既往第2位(水位)H26年8月洪水では、中村川のピークが先にきます。ピーク差は**約1時間**です。

●雲出橋と島田橋の位置関係



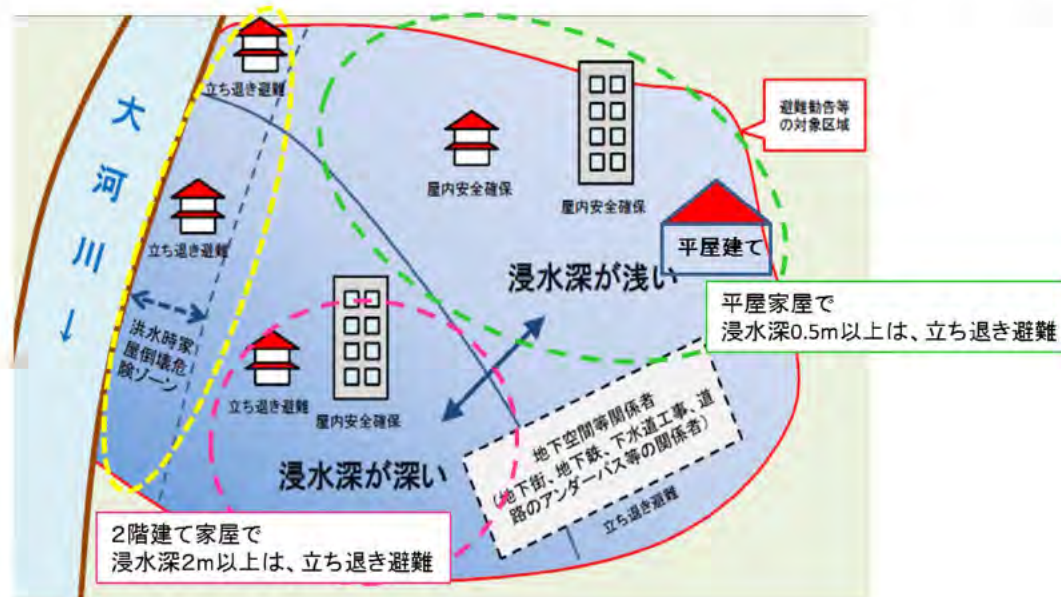
●H26年8月洪水 (既往第2位:水位)



避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン

内閣府 避難勧告等の判断・伝達マニュアルの変更点

- ①「避難」とは、災害から命を守るための行動である。
- ②家屋内に留まって安全を確保する「**屋内安全確保**」も避難の一つ
「立ち退き避難」と「屋内安全確保」
- ③市町村が発令する避難勧告等は、「空振りをおそれず、早めに発令」
避難が必要な状況が夜間・早朝となる場合に、おそれずに早めに発令する。
- ④災害種別毎に、命を脅かす危険性がある事象、立ち退き避難が必要な区域の考え方の明示



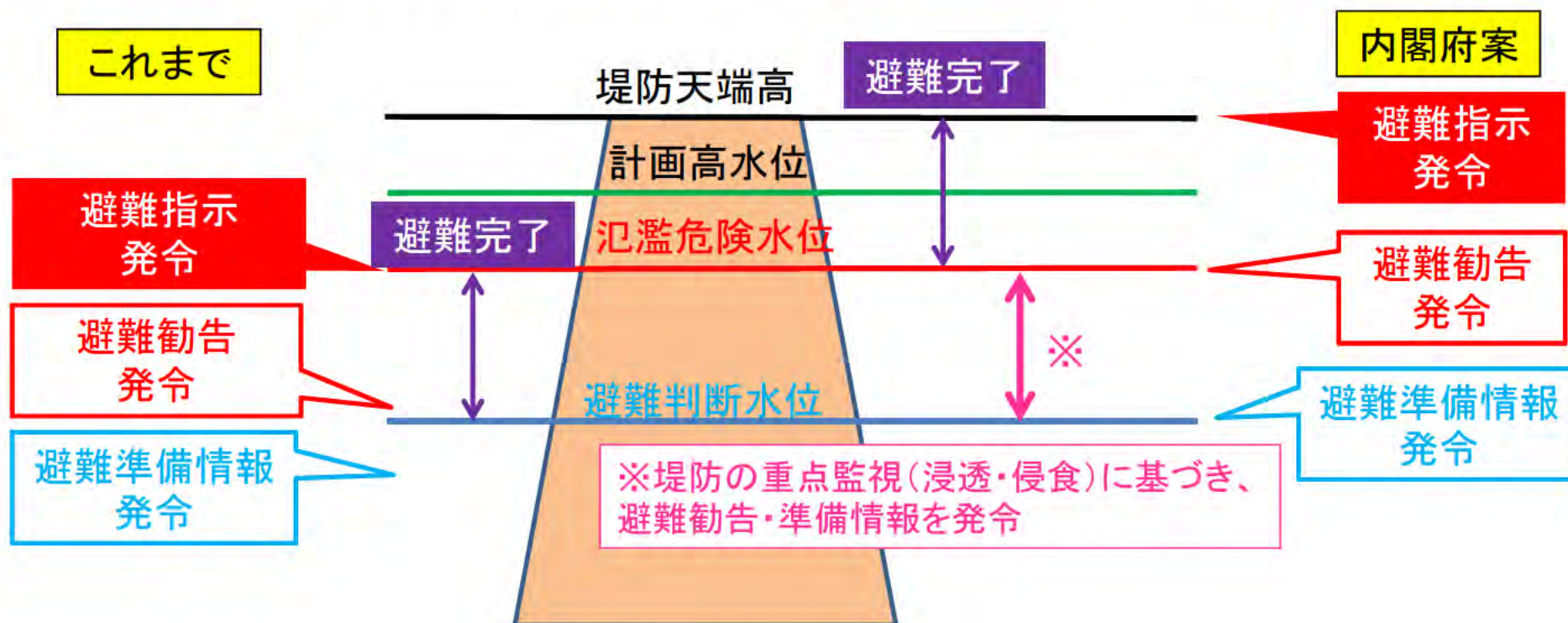
■立ち退き避難者

- ① **家屋倒壊危険ゾーン**居住者
- ② **浸水深が概ね0.5mを超える区域の平屋家屋**の居住者
- ③ **浸水深が概ね2.0mを超える区域の2階建て家屋**の居住者

■屋内安全確保者

屋内での待避等で安全を確保するもの

避難勧告発令タイミングの見直し



避難勧告発令の見直し(内閣府マニュアルH26.9)

①避難完了の設定

これまでは、「氾濫危険水位」で避難完了であったが、内閣府案では、「氾濫危険水位」の後の水位から避難を開始し、「堤防天端高」で避難完了である。

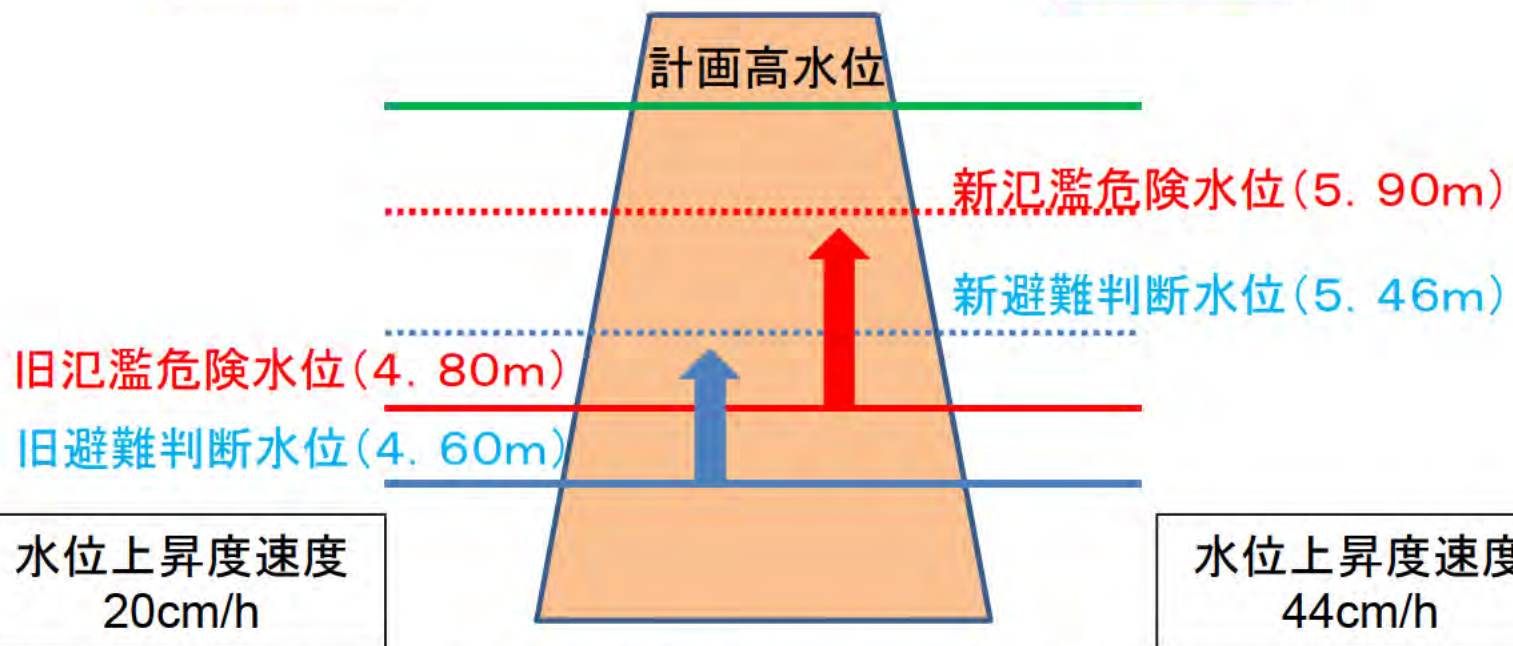
②「避難勧告」の発令の設定

これまでは、「避難判断水位」の後に発令していたが、内閣府案では、「氾濫危険水位」の後に発令することとなる。

河川整備に伴う各基準水位(旧基準)の見直し

これまで

見直し後



※計画高水位とは、整備目標流量(計画高水流量)が河川改修後の河道断面(計画断面)を流下するときの水位

①各基準水位の見直し

4.8m → 5.9m

堤防整備や河道掘削等の河川整備により、危険箇所が変更となり、水位が変わった。

②水位上昇速度の見直し

20cm/h → 44cm/h

見直し後は、過去10年間の氾濫危険水位を超えた出水及び計画規模出水において、避難判断水位からピーク水位までの平均水位上昇量が**最大なもの**を選定。

津市での個別協議を行った時の意見

【堤防天端水位】

【計画高水位】

5. 90m基準水位(どこかが計画高水位に達する水位)

避難完了

避難勧告
発令

5. 46m(リードタイム1時間前)

立ち退き
避難者

避難準備
情報発令

5. 02m(リードタイム2時間前)

要配慮者

- ・香良洲、雲出、高茶屋地区など地区によって、リードタイムの考え方は異なる。
- ・避難に時間のかかる地区独自ではなく、雲出川下流全体で水位を決めるべきである。
- ・避難を行うのに、健常者は1時間、要配慮者は2時間くらい必要である。
- ・立ち退き避難者は、「避難勧告」を受けての避難開始であれば、住民が避難行動を取りやすい。要配慮者は、2時間前の避難準備情報で開始すれば避難完了できる。
- ・河川整備が進み、従来の氾濫危険水位が4.8m→5.9m、水位上昇速度は44cm/hになることは、了解した。
- ・内閣府(案)と異なるが堤防の構造を考えると、津市としては基準水位の5.9mまでに避難完了してもらいたい。

松阪市での個別協議を行った時の意見

【堤防天端水位】

【計画高水位】

5.90m基準水位(どこかが計画高水位に達する水位)

避難完了

避難指示

5.46m(リードタイム1時間前)

5.84m 過去の最高水位

避難勧告
発令

5.02m(リードタイム2時間前)

立ち退き
避難者

避難準備
情報発令

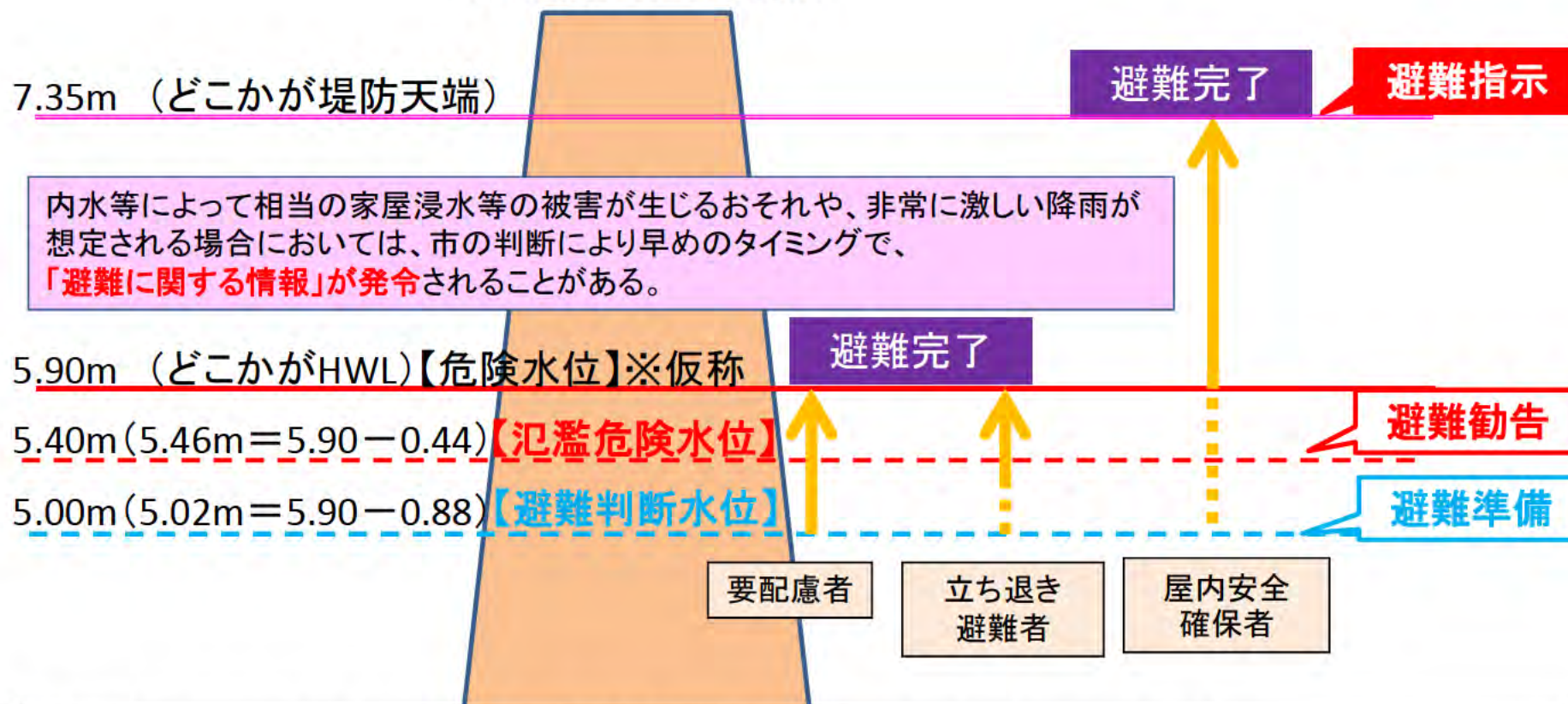
要配慮者

- ・避難指示について、これまでの出水では、危険水位の5.9mを超えていない。過去の最高水位を超えたら、何かの決まった水位で「避難指示」を出す可能性がある。
- ・内閣府案の堤防天端での「避難指示」は、雲出川流域の特性では、考えにくい。
- ・河川整備が進み、危険水位が4.8m→5.9mに変更になることは、了解した。
- ・発令が夜中になる場合は、雨量・水位を見て早めに「避難勧告・指示」を出す場合がある。
- ・発令は、内水等や他の河川を考慮して、津市と松阪市で異なる場合がある。

雲出川下流における基準水位(案)

これまでの検討会を踏まえて、下記の水位を「避難勧告等の発令」や「避難行動の開始」とする雲出川下流における基準水位とする。

【観測所：雲出橋地点】



- 要配慮者：避難判断水位【避難準備情報】より、「立ち退き避難」開始
- 立ち退き避難者：氾濫危険水位【避難勧告】より、「立ち退き避難」開始
- 屋内安全確保者：危険水位※仮称より、「屋内避難」を開始

3. 雲出川下流における 避難勧告等発令基準の見直し

避難勧告等発令基準の見直し

津市役所

雲出川下流における避難勧告等の発令見直しについて

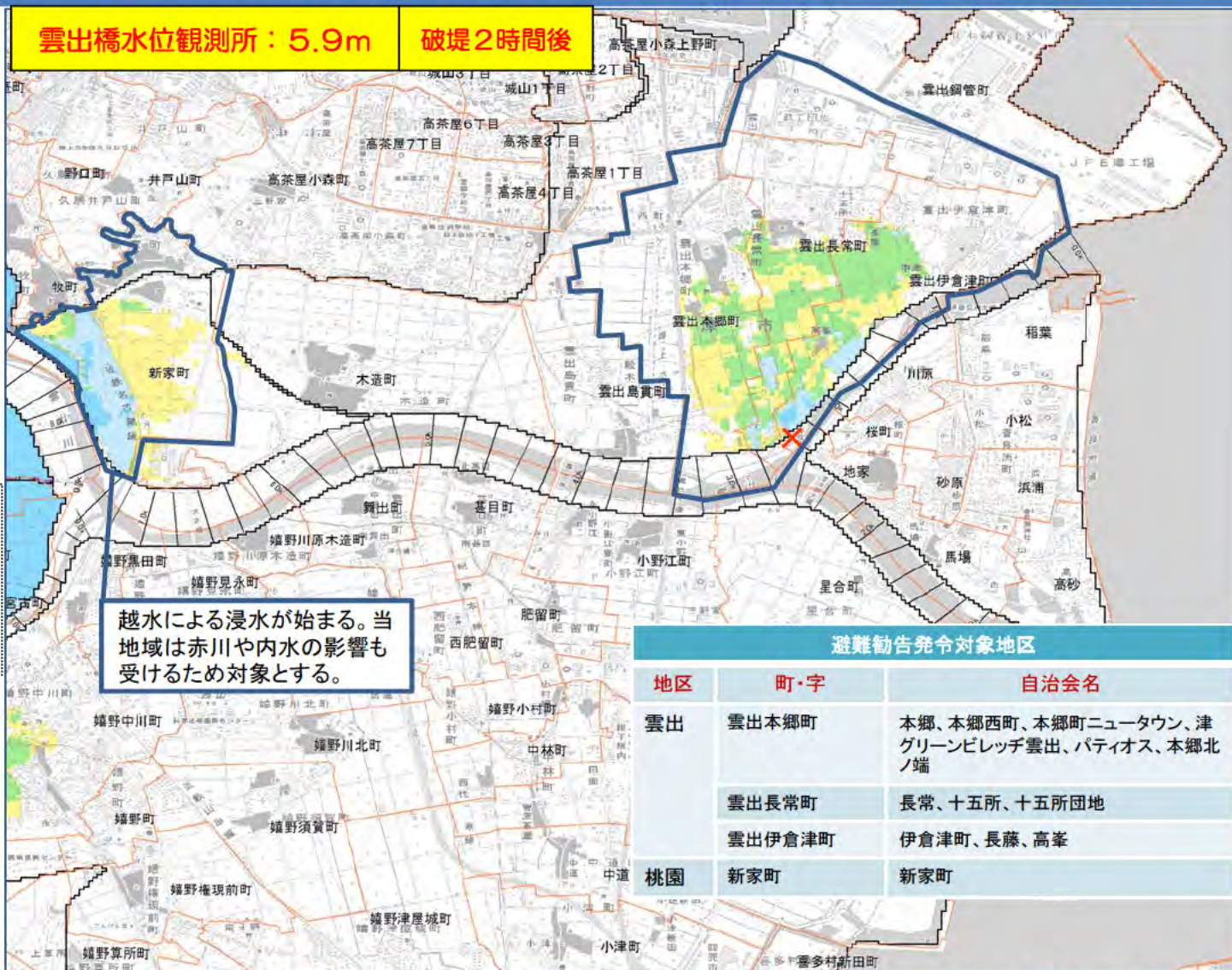
雲出川下流における氾濫危険水位、避難判断水位の見直しを行った場合における避難勧告等の発令のタイミング

	避難準備情報	避難勧告	避難指示
発令時の状況	避難行動要配慮者等、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、人的被害の発生する可能性が高まった状況	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	<ul style="list-style-type: none"> ・前兆現象の発生や、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 ・堤防の隣接地等、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
発令のタイミング (従来)	雲出橋観測所の水位が3.7m(氾濫注意水位)を観測し、更に水位の上昇が見込まれるとき。	雲出橋観測所の水位が4.6m(避難判断水位)を観測し、更に水位の上昇が見込まれるとき	雲出橋観測所の水位が4.8m(氾濫危険水位)を観測し、更に水位の上昇が見込まれるとき
発令のタイミング (見直し後)	雲出橋観測所の水位が5.0m(避難判断水位)を観測し、更に水位の上昇が見込まれるとき	雲出橋観測所の水位が5.4m(氾濫危険水位)を観測し、更に水位の上昇が見込まれるとき	水位が堤防天端高に到達するおそれが高い場合(越水・溢水のおそれがあるとき、又は決壊や越流を確認したとき)

避難勧告等発令対象地域の選定(第1段階)

雲出橋水位観測所：5.9m

破堤2時間後



【注意1】氾濫区域及び浸水深は100年に1回程度の確率で発生する洪水流量に基づいて検討している。
 【注意2】この氾濫計算の結果の一部には、堤防からの越水による氾濫が含まれているため、破堤箇所以外からの氾濫の影響も含まれている。

越水による浸水が始まる。当地域は赤川や内水の影響も受けるため対象とする。

— 字界
 X 破堤地点

凡 例

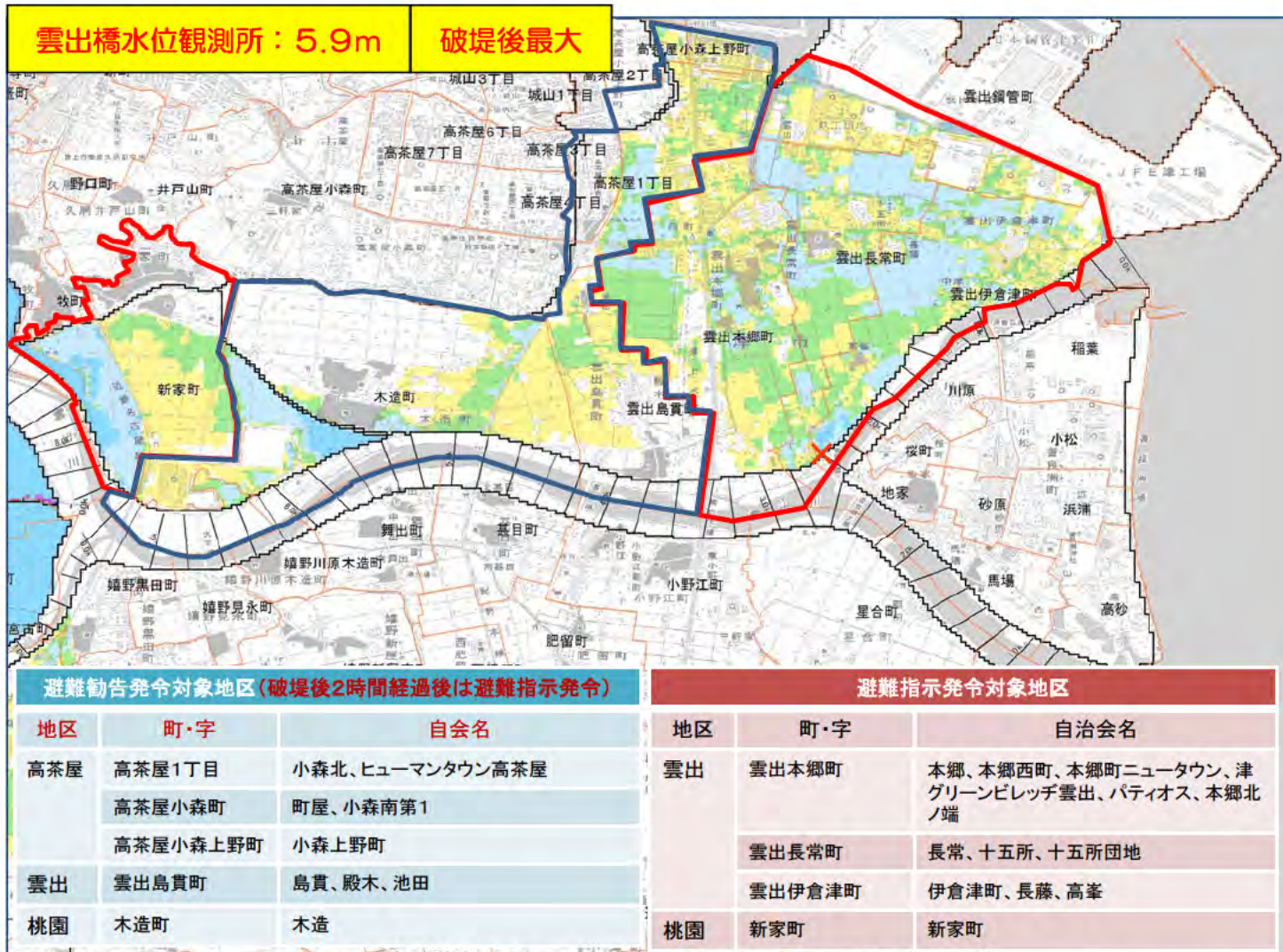
浸水した場合に想定される水深

0.5m未満の区域
0.5～1.0m未満の区域
1.0～2.0m未満の区域
2.0～5.0m未満の区域
5.0m以上の区域

避難勧告発令対象地区		
地区	町・字	自治会名
雲出	雲出本郷町	本郷、本郷西町、本郷町ニュータウン、津グリーンビレッジ雲出、パティオス、本郷北ノ端
	雲出長常町	長常、十五所、十五所団地
	雲出伊倉津町	伊倉津町、長藤、高峯
桃園	新家町	新家町

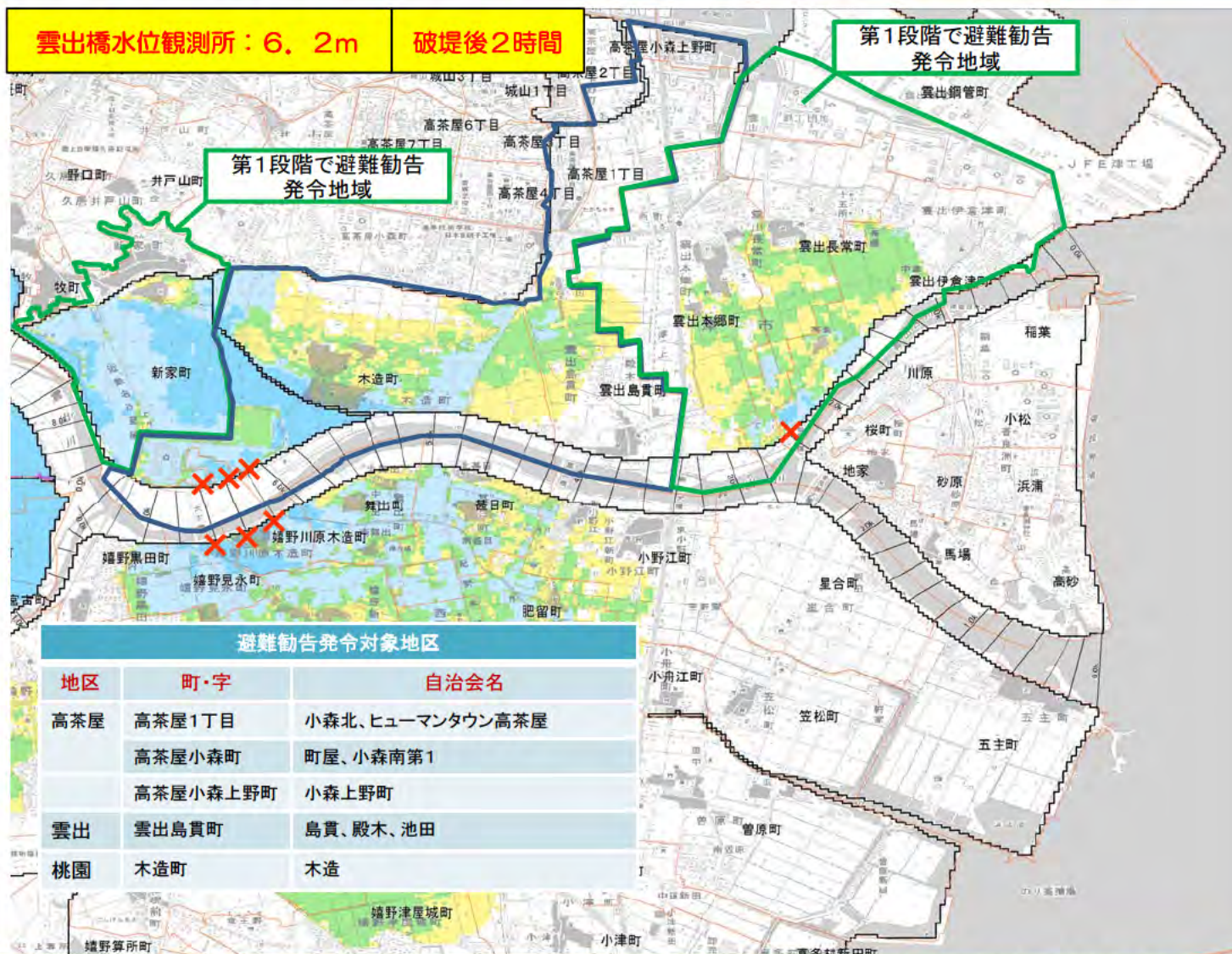
雲出橋水位観測所の水位が「5.9m」を超過すると、上図のXの地点では、破堤の危険が高まる。避難に要する時間（リードタイム）を考慮し、雲出橋水位観測所の水位が「5.4m」に達し、更に水位の上昇が見込まれる場合に、上図のとおり破堤後2時間経過後に浸水する範囲である「雲出本郷町、雲出長常町、雲出伊倉津町、新家町」に対して避難勧告を発令。

避難勧告等発令対象地域の選定(第1段階)



雲出橋水位観測所の水位が「5.9m」に達し、仮にXの地点で破堤した場合、最大で上図の範囲が浸水することから、Xの地点で破堤や越水等を確認した場合、破堤後最初に浸水が始まる「雲出本郷町、雲出長常町、雲出伊倉津町、新家町」に避難指示を発令し、その後浸水が始まる「高茶屋1丁目、高茶屋小森町、高茶屋小森上野町」に避難勧告を発令。続いて、破堤後2時間経過後に「高茶屋1丁目、高茶屋小森町、高茶屋小森上野町」に避難指示を発令。

避難勧告等発令対象地域の選定(第2段階)



【注意1】氾濫区域及び浸水深は100年に1回程度の確率で発生する洪水流量に基づいて検討している。
 【注意2】この氾濫計算の結果の一部には、堤防からの越水による氾濫が含まれているため、破堤箇所以外からの氾濫の影響も含まれている。

○ 字界
 × 破堤地点

凡 例

浸水した場合に想定される水深

- 0.5m未満の区域
- 0.5～1.0m未満の区域
- 1.0～2.0m未満の区域
- 2.0～5.0m未満の区域
- 5.0m以上の区域

雲出橋水位観測所の水位が「6.2m」を超過すると、上図の×の地点では、破堤の危険が高まる。避難に要する時間（リードタイム）を考慮し、雲出橋水位観測所の水位が「5.7m」に達し、更に水位の上昇が見込まれる場合に、上図のとおり破堤後2時間経過後に浸水する範囲である「高茶屋1丁目、高茶屋小森町、高茶屋小森上野町」に避難勧告を発令。

避難勧告等発令対象地域の選定(第2段階)

雲出橋水位観測所：6.2m

破堤後最大

【注意1】氾濫区域及び浸水深は100年に1回程度の確率で発生する洪水流量に基づいて検討している。
 【注意2】この氾濫計算の結果の一部には、堤防からの越水による氾濫が含まれているため、破堤箇所以外からの氾濫の影響も含まれている。

— 字界
 × 破堤地点

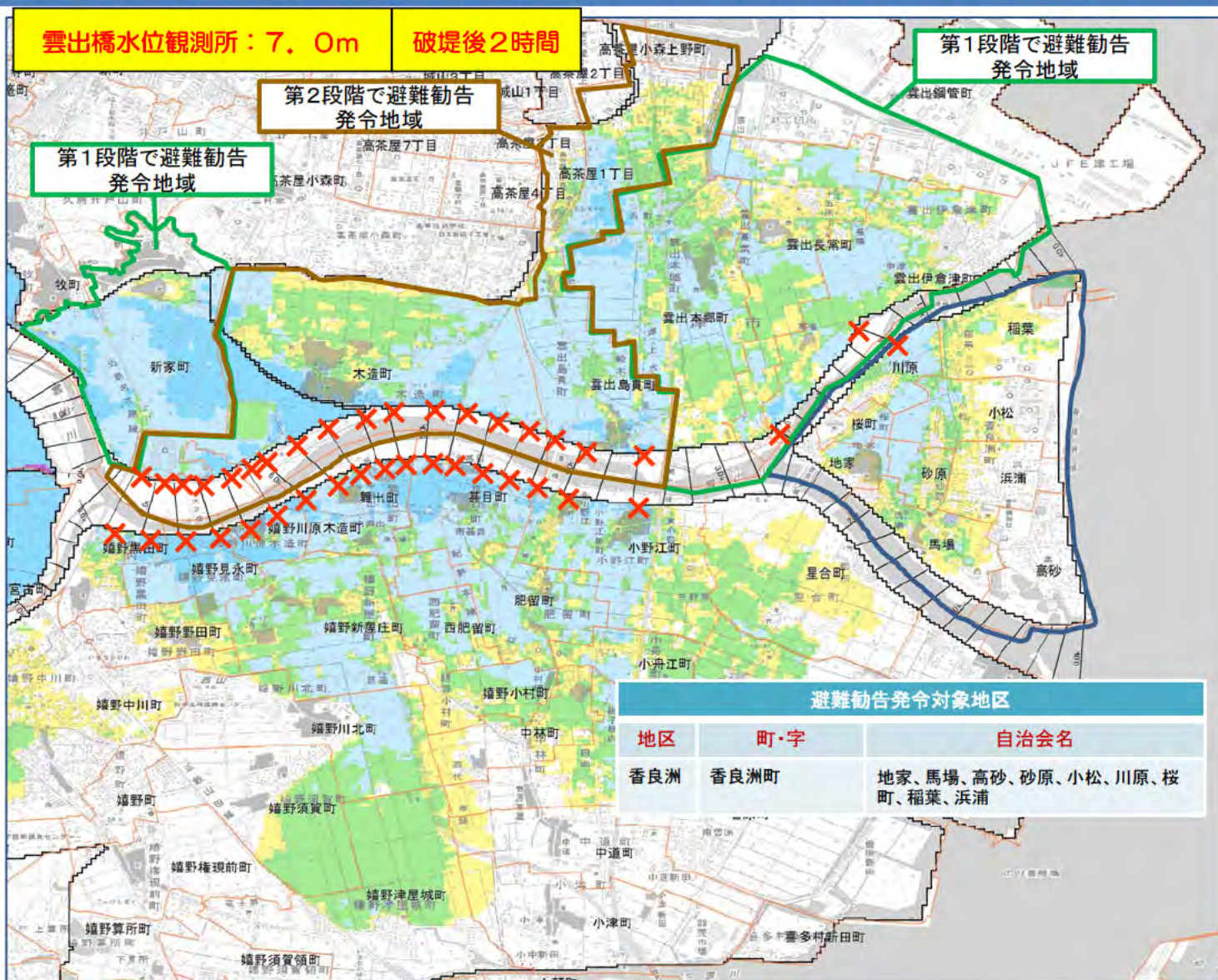
凡例
 浸水した場合に想定される水深

0.5m未満の区域
0.5～1.0m未満の区域
1.0～2.0m未満の区域
2.0～5.0m未満の区域
5.0m以上の区域



雲出橋水位観測所の水位が「6.2m以上」に達し、仮に×の地点で破堤した場合、最大で上図の範囲が浸水することから、×の地点で破堤や越水等の際には、「高茶屋地区、雲出地区、桃園地区の全域」に避難指示を発令。

避難勧告等発令対象地域の選定(第3段階)



【注意1】氾濫区域及び浸水深は100年に1回程度の確率で発生する洪水流量に基づいて検討している。
 【注意2】この氾濫計算の結果の一部には、堤防からの越水による氾濫が含まれているため、破堤箇所以外からの氾濫の影響も含まれている。

— 字界
 X 破堤地点

凡 例

浸水した場合に想定される水深

- 0.5m未満の区域
- 0.5～1.0m未満の区域
- 1.0～2.0m未満の区域
- 2.0～5.0m未満の区域
- 5.0m以上の区域

雲出橋水位観測所の水位が「7.0m」を超過すると、上図のXの地点では、破堤の危険が高まる。避難に要する時間（リードタイム）を考慮し、雲出橋水位観測所の水位が「6.5m」に達し、更に水位の上昇が見込まれる場合に、上図のとおり破堤後2時間経過後に浸水する範囲である「香良洲地区」に避難勧告等を発令。²¹

避難勧告等発令対象地域の選定(第3段階)



雲出橋水位観測所の水位が「7.0m」に達し、仮にXの地点で破堤した場合、最大で上図の範囲が浸水する。雲出川左岸で破堤や越水等した際には、「高茶屋地区、雲出地区、桃園地区の全域」に避難指示を発令。雲出古川（右岸）で破堤や越水等の際には、「香良洲地区」に避難指示を発令。

まとめ

前提(雲出橋観測所の水位が避難判断水位(5.0m)に達した場合)

雲出橋観測所の水位が避難判断水位(5.0m)に達した場合、以下の第1段階、第2段階、第3段階で避難勧告等を発令する全ての対象地域に避難準備情報を発令

第1段階(雲出橋観測所の水位が5.4mに達した場合)

雲出橋観測所の水位が5.9mに達した場合、以下の地域で破堤等による浸水の危険が高まることから避難に要する時間を考慮し、避難勧告を発令。また、香良洲橋付近(雲出古川左岸2.4k付近)で破堤した場合は、以下の地域に避難指示を発令。

避難勧告発令対象地区	堤防が破堤した場合(避難勧告、避難指示)	破堤後2時間経過した場合(避難指示)
本郷、本郷西町、本郷町ニュータウン、津グリーンビレッジ雲出、パティオス、本郷北ノ端、長常、十五所、十五所団地、伊倉津町、長藤、高峯	【避難勧告】 小森北、ヒューマンタウン高茶屋、町屋、小森南第1、小森上野町、木造	—
—	【避難指示】 本郷、本郷西町、本郷町ニュータウン、津グリーンビレッジ雲出、パティオス、本郷北ノ端、長常、十五所、十五所団地、伊倉津町、長藤、高峯	小森北、ヒューマンタウン高茶屋、町屋、小森南第1、上野、木造

第2段階(雲出橋観測所の水位が5.7mに達した場合)

雲出橋観測所の水位が6.2mに達した場合、以下の地域で破堤等による浸水の危険が高まることから避難に要する時間を考慮し、避難勧告を発令。また、香良洲橋付近、新家町付近、木造町付近で破堤した場合は、以下の地域に避難指示を発令。

避難勧告発令対象地域	避難指示発令対象地域
小森北、ヒューマンタウン高茶屋、町屋、小森南第1、小森上野町、島貫、殿木、池田、木造、新家町	小森北、ヒューマンタウン高茶屋、町屋、小森南第1、小森上野町、本郷、本郷西町、本郷町ニュータウン、津グリーンビレッジ雲出、パティオス、本郷北ノ端、長常、十五所、十五所団地、伊倉津町、長藤、高峯、島貫、殿木、池田、木造、新家町

第3段階(雲出橋観測所の水位が6.5mに達した場合)

雲出橋観測所の水位が7.0mに達した場合、広範囲で破堤の危険が高まることから避難に要する時間を考慮し、香良洲地域に避難勧告を発令。また、雲出古川右岸で破堤した場合は、以下の地域に避難指示を発令。

避難勧告発令対象地域	避難指示発令対象地域
地家、馬場、高砂、砂原、小松、川原、桜町、稲葉、浜浦	地家、馬場、高砂、砂原、小松、川原、桜町、稲葉、浜浦

避難勧告等発令基準の見直し

松阪市役所

○雲出川下流における避難勧告等発令の基準(現行)

松阪市地域防災計画において、次表に示す「避難準備情報」、「避難勧告」、「避難指示」の三類型により避難開始の基準を設定するものとします。

	避難準備情報 (災害時要配慮者避難)	避難勧告	避難指示
発令時の状況	要配慮者等、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、人的被害の発生する可能性が高まった状況	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	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・堤防の隣接地等、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 ・人的被害の発生した状況
発令のタイミング	雲出橋観測所の水位が <u>3. 70m(氾濫注意水位)</u> を観測し、更に水位の上昇が見込まれるとき。	雲出橋観測所の水位が <u>4. 60m(避難判断水位)</u> を観測し、更に水位の上昇が見込まれるとき。	雲出橋観測所の水位が <u>4. 80m(氾濫危険水位)</u> を観測し、更に水位の上昇が見込まれるとき。
住民に求める行動	<ul style="list-style-type: none"> ・要配慮者等、特に避難行動に時間を要する者は計画された避難場所への避難行動を開始(避難支援者は支援行動を開始) ・上記以外の者は、家族等との連絡、非常用持出品の用意等、避難準備を開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の避難行動ができる者は、計画された避難所等への避難行動を開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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

○避難勧告等発令対象地域の選定と課題

「松阪市地域防災計画」に基づき、以下の地域に対して避難勧告等を発令

発令対象地域(町)を選定する基準

- 「雲出川水系洪水ハザードマップ」における浸水想定区域内に住家を含む地域(町)
- ※星合町、五主町は、洪水時家屋倒壊危険ゾーンであるので対象とする。
- ※田畑のみが浸水する地域は、避難勧告等発令の対象外
- 過去に浸水被害の実績がある地域

平成27年4月1現在

管内名	地区名	町名	世帯数	人口
嬉野	豊田	嬉野川原木造町、嬉野新屋庄町、嬉野小村町、嬉野須賀町、嬉野権現前町 嬉野川北町	690	1,807
	中川	嬉野黒田町、嬉野野田町、嬉野見永町、嬉野中川町、嬉野中川新町三・四丁目	2,931	7,025
	中原	嬉野須賀領町、嬉野津屋城町	740	1,751
三雲	小野江 鵠、天白	全域	4,894	12,310
合 計			9,255	22,893

これまで上記地区に対して一斉に避難勧告等を発令していたが、**直ちに避難行動を行う必要がある地域と、避難行動を行うまでに時間的に余裕がある地域**とが混在しています。避難勧告等の発令に際しても、危機意識が勧告等発令対象地域に浸透しなかったことを踏まえ、直ちに避難行動を行う必要がある地域と避難行動を行うまでに時間的に余裕がある地域を明確にして、段階的に発令ができるよう対象地域の見直しを行う必要がある。

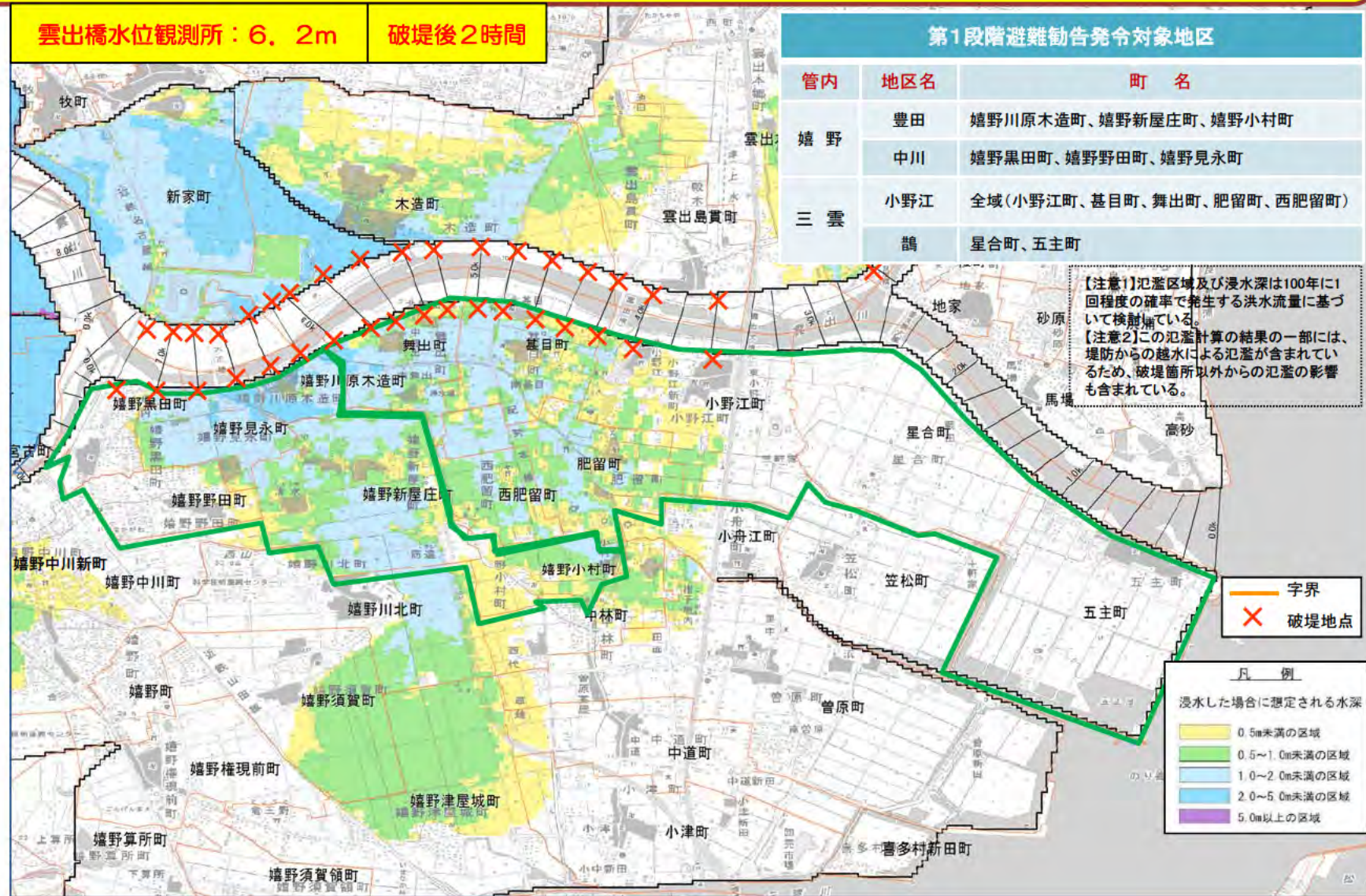
○避難準備情報発令対象地域の選定と課題

雲出橋水位観測所の水位が上昇し、破堤の危険があると判断された時、次の地域に避難準備情報を発令



○避難勧告発令対象地域の選定と課題

雲出橋水位観測所の水位が更に上昇し、破堤の危険が高いと判断された時、次の地域に**避難勧告**を発令（第1段階）



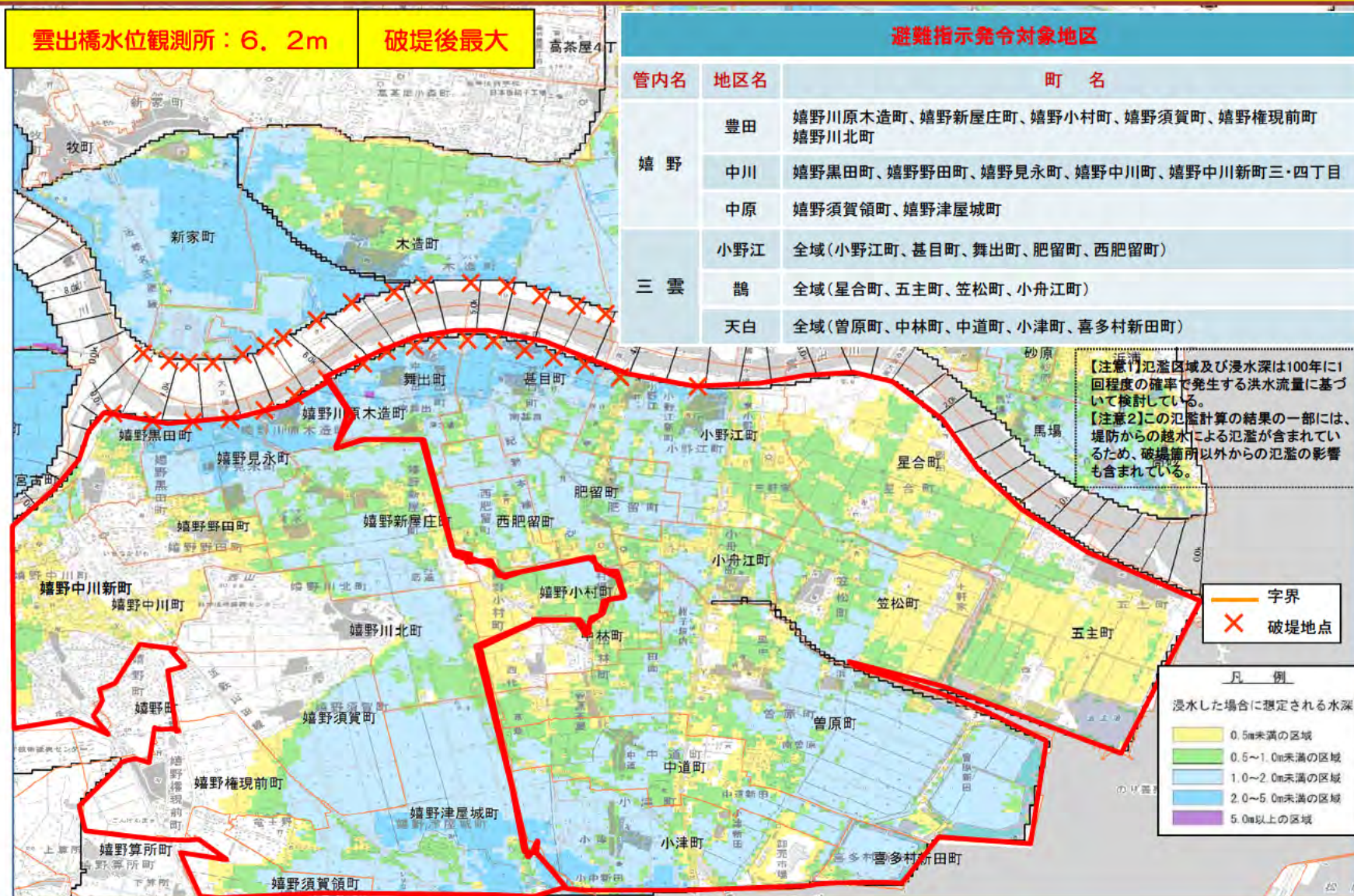
○避難勧告発令対象地域の選定と課題

雲出橋水位観測所の水位が更に上昇し、更に破堤の危険が高いと判断された時、次の地域に避難勧告を発令（第2段階）



○避難指示発令対象地域の選定と課題

避難勧告を発令した後、破堤した時、または危険水位を超えた時に、次の地域に避難指示を発令



○まとめ

雲出橋観測所の水位が破堤の危険が高いと予想される場合

- 雲出橋水位観測所にて破堤の危険が高いと判断された場合、以下の地域に**避難勧告**を発令(第1段階)
- 更に水位が上昇し、破堤の危険が更に高いと判断された場合、以下の地域に**避難勧告**を発令(第2段)
- 避難勧告発令後に雲出川本川右岸のどこかで破堤した場合、または危険水位を超えた場合、以下の地域に**避難指示**を発令

発令種別	発令対象地域	世帯数	人口
避難勧告 (第1段)	嬉野川原木造町、嬉野新屋庄町、嬉野小村町、嬉野黒田町、嬉野野田町 嬉野見永町 小野江町、甚目町、舞出町、肥留町、西肥留町、星合町、五主町	3,398	8,436
避難勧告 (第2段)	嬉野中川町、嬉野中川新町三・四丁目、嬉野川北町、嬉野須賀町、嬉野 権現前町、嬉野津屋城町、嬉野須賀領町 笠松町、小舟江町、曾原町、中林町、中道町、喜多村新田町、小津町	5,857	14,457
避難指示	嬉野川原木造町、嬉野新屋庄町、嬉野小村町、嬉野須賀町、嬉野権現前 町、嬉野川北町、嬉野黒田町、嬉野野田町、嬉野見永町、嬉野中川町、 嬉野中川新町三・四丁目、嬉野津屋城町、嬉野須賀領町 小野江町、甚目町、舞出町、肥留町、西肥留町、星合町、五主町、笠松町、 小舟江町、曾原町、中林町、中道町、喜多村新田町、小津町	9,255	22,893

4. 新たなステージに対応した 防災・減災のあり方

平成26年の主な水害・土砂災害等

平成26年には、全国各地で「梅雨前線」、「台風」、「噴火」や「地震」等で水害・土砂災害等に見舞われた。「今まで経験したことがない」という言葉が頻繁に聞かれるようになっていきます。

8月15日からの大雨 8月17日撮影

床上浸水 1,995戸
床下浸水 2,430戸



京都府 福知山市 浸水状況

8月19日からの大雨 8月20日撮影

死者 74名
負傷者 44名
人家全壊 133戸
半壊 122戸
一部損壊 174戸

広島県において、
3時間雨量217mm



広島県 広島市 土砂災害の状況

9月27日からのおんたけさんの御嶽山の噴火

死者 57名
行方不明者 6名
負傷者 69名

噴煙の様子 9月27日16時頃撮影



台風11号(8月8日～)

床上浸水 240戸
床下浸水 106戸




8月10日撮影
* 中学校の2階まで浸水

徳島県 阿南市 那賀川の氾濫状況

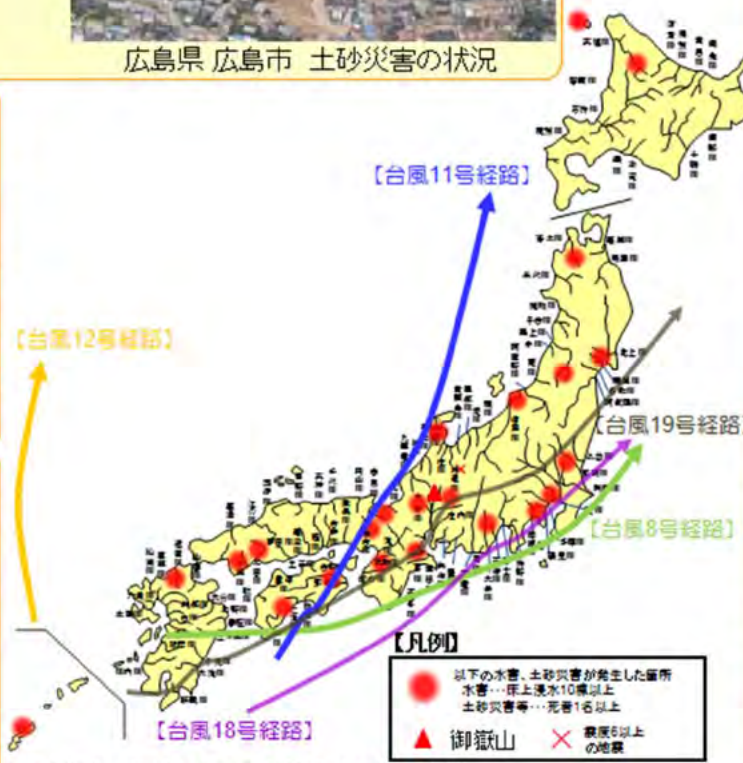
台風12号(7月30日～)

床上浸水 109戸
床下浸水 50戸



8月3日撮影

高知県 日高村 仁淀川水系の浸水状況



平成26年11月長野県北部地震

人家全壊 50棟
半壊 91棟
一部損壊1,426棟



国道148号土砂崩落状況

台風8号及び梅雨前線(7月6日～)

7月10日撮影

死者 1名
負傷者 3名
人家全壊 10戸
一部損壊 3戸



梨子沢
土石流の流出範囲
JR中央本線
国道19号
木曾川

長野県 南木曾町 土砂災害の状況

※人的被害、住家被害については平成26年10月20日時点
※本資料の数値等は速報値を含むため、今後の調査で変わる可能性があります。

新たなステージに対応した防災・減災のあり方

近年、時間雨量が50mmを上回る豪雨が全国的に増加している。約30年前に比べ、約1.4倍増加していると報告されている。

また、雨の降り方が局地化、集中化、激甚化している。

国土交通省としては、平成27年1月に「**新たなステージに対応した防災・減災のあり方**」について、今後の検討の方向性をとりまとめた。

◆最大クラスの大雨に対して施設で守りきるのは、財政的にも、社会環境・自然環境の面からも現実的でない。

◆「比較的発生頻度の高い降雨等」に対しては、施設により防護することを基本とするが、それを超える降雨等に対しては、「**少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない**」ことを目標とし、**危機感を共有して社会全体で対応することが必要である。**

①命を守る

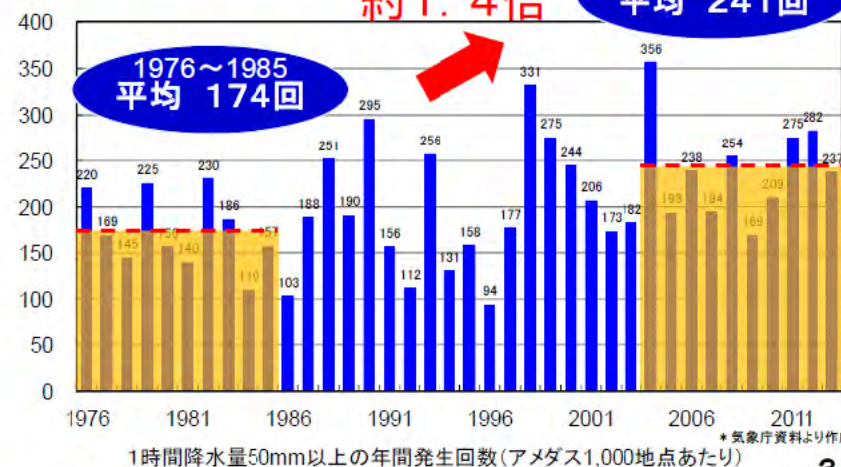
「行動指南型」の避難勧告に加え、「状況情報」の提供による主体的避難の促進、広域的避難体制を目指す。

②社会経済の壊滅的な被害を回避する

最悪の事態を想定・共有し、国、地方公共団体、公益事業者、企業等が主体的かつ、連携して対応する体制の整備を目指す。

時間雨量50mmの大雨の発生件数が増加

(回/年)



1時間降水量50mm以上の年間発生回数(アメダス1,000地点あたり)

命を守る

「行動指南型」の避難勧告に加え、「状況情報」の提供による主体的避難の促進、広域的避難体制を目指す。

・「心構え」の醸成と「知識」の充実

- ・最大クラスの洪水・内水・高潮等に関する浸水想定の方策・公表と、住民の災害リスクの認知度向上
- ・ハザードマップの作成・公表
- ・災害リスク情報を容易に入手できる仕組み整備
- ・住民の避難力の向上
- ・学習指導要領の充実に対する支援等による防災教育の促進
- ・「災害・避難カード」等の普及・促進

・避難を促す状況情報の提供

- ・危険の切迫度が住民の伝わりやすくなるよう、防災情報の時系列での提供、情報提供する区域の細分化
- ・集中豪雨や台風等の観測や予測等に関する技術の向上

・避難勧告等の的確な発令のための市町村長への支援

- ・危険箇所、注視すべき情報等の提供、専門家による支援、研修制度の充実

・避難の円滑化・迅速化を図るための事前の取り組みの充実

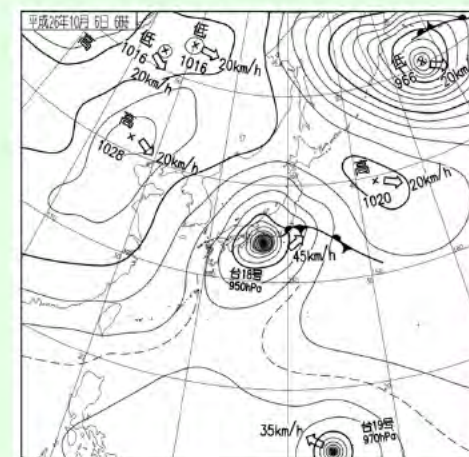
- ・市町村におけるタイムライン(時系列の行動計画)の方策

・大規模水害時等における広域避難や救助等への備えの充実

- ・国、地方公共団体、公益事業者等が連携した広域避難、救助に関するタイムラインの方策

・災害リスクを踏まえた住まいへの転換

- ・不動産購入者に対しての災害リスクに関する情報の提供等
- ・様々な規模の外力について、その浸水状況と発生頻度に関する情報の公表



今まで経験したことがない洪水

今後さらに大雨や短時間降雨の発生頻度、大雨による降水量が増大することが予測され、**施設の能力を上回る外力による水害が発生する懸念が高まっている。**

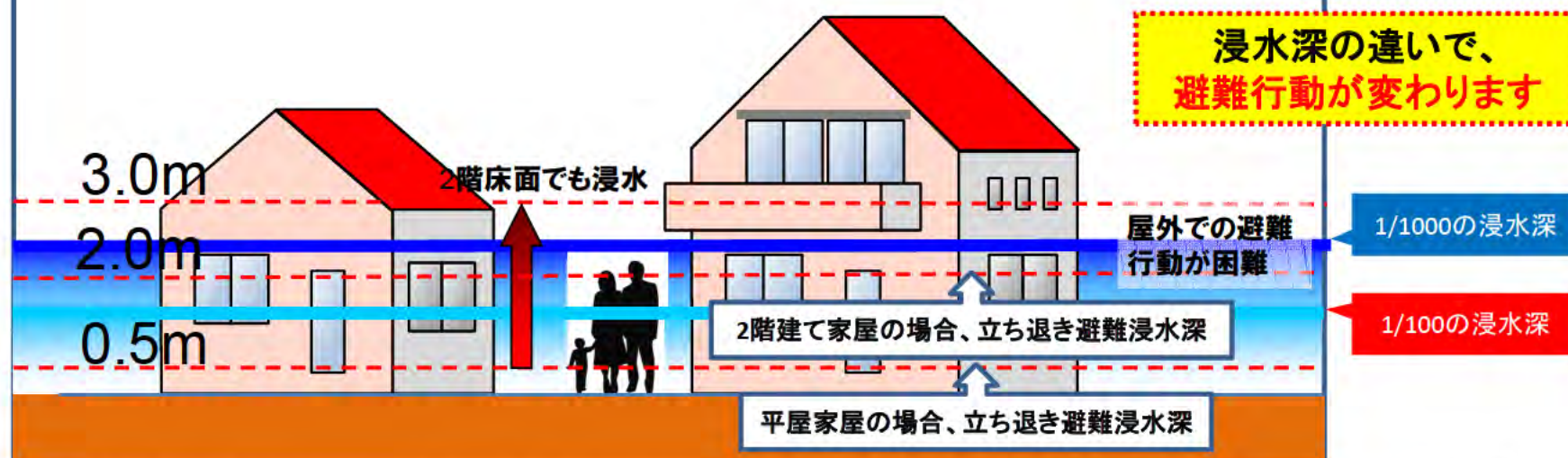
水防法では、平成27年5月に洪水について「河川整備において基本となる降雨」から、「**想定し得る最大規模の降雨**」に**改正**された。

今後、「**想定し得る最大規模の降雨**」を前提とした浸水想定区域を拡充していく。
雲出川流域でも、「今まで経験したことがない洪水」が発生する可能性があります。

今まで経験したことがない洪水（【例】未曾有1/1000規模）で氾濫したら・・・

- ・氾濫流の速度が早い。（到達が約1時間早い）
- ・浸水深が深くなり、大きい箇所では約0.5～1m程度深くなる。
- ・浸水時間※は、約半日～1日程度長くなる。

※浸水時間は、0.5m以上を目安に浸水している時間

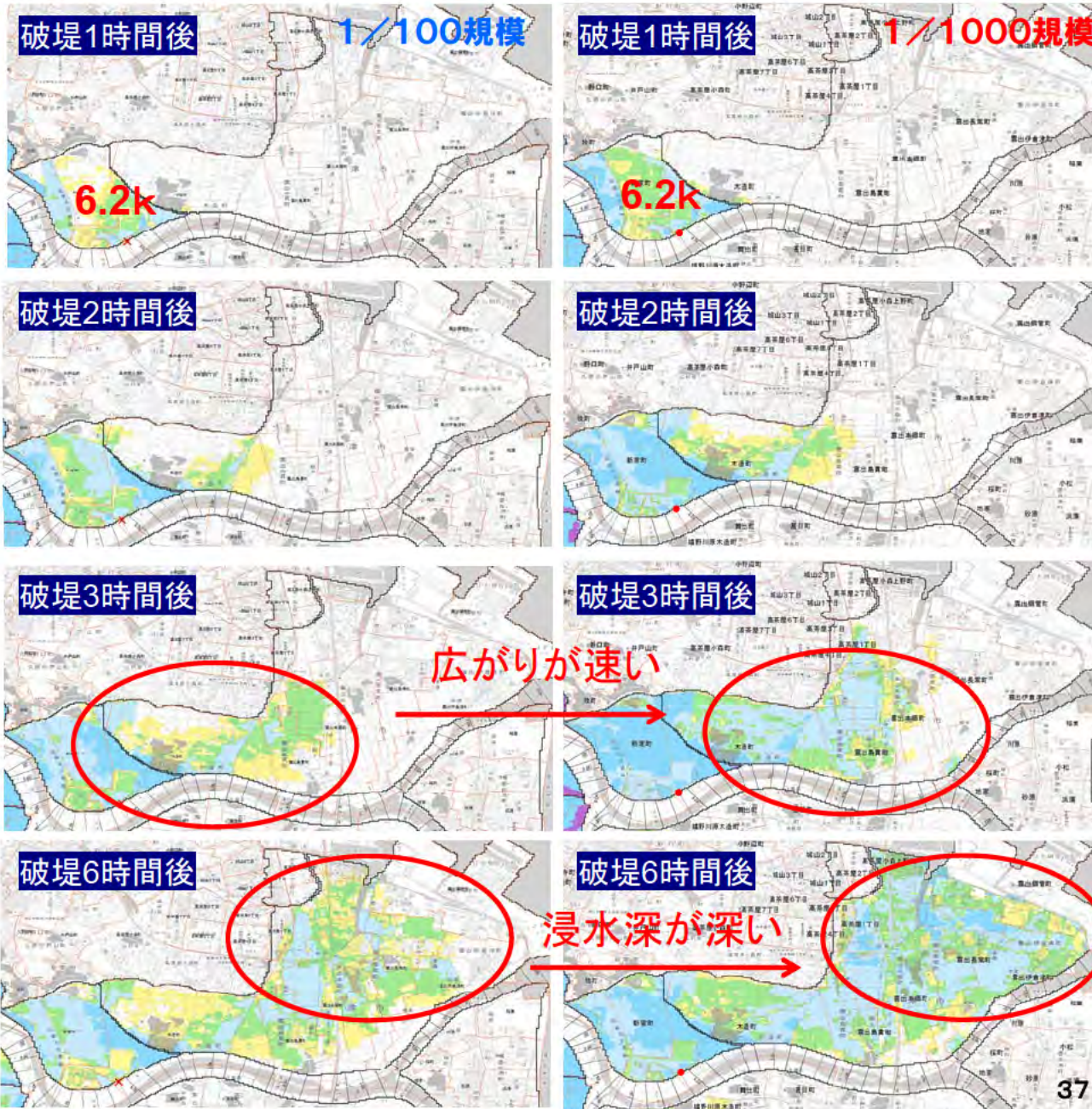


【注意1】浸水深は100年に1回程度、未曾有【例】1000年に1回程度の確率で発生する洪水流量に基づいて検討している。

降雨規模1/100と1/1000の違い 雲出川左岸(津市)

左岸6.2kで破堤した場合

1/1000の氾濫状況は、1/100に比べ氾濫流が広がる速度が速いため、「立ち退き避難」の場合は、早めの判断が求められます。また、浸水深も深くなるため、1/100の時に「屋内安全確保」が可能であっても、「立ち退き避難」を強いられる場所もあります。



【注意1】氾濫区域及び浸水深は100年に1回程度、未曾有【例】1000年に1回程度の確率で発生する洪水流量に基づいて検討している。

【注意2】破堤代表地点を左岸6.2kと想定しており、その他の地点で破堤した場合は、この図と異なる氾濫域となることがある。

【注意3】この氾濫計算の結果の一部には、堤防からの越水による氾濫が含まれているため、破堤箇所以外の氾濫の影響も含まれている。

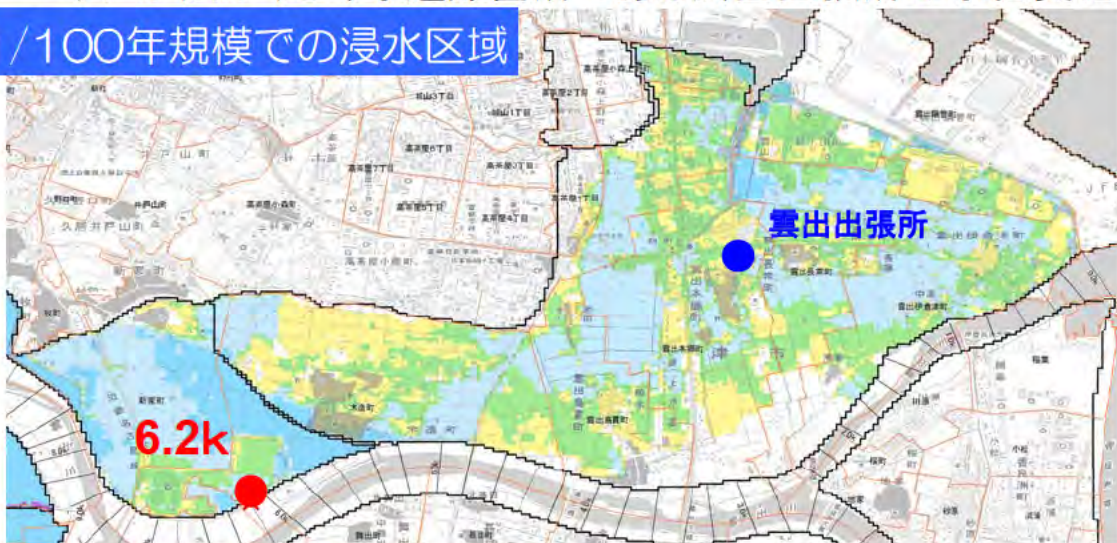
降雨規模1/100と1/1000の違い 雲出川左岸(津市)

左岸6.2kで破堤した場合

【注意1】氾濫区域及び浸水深は100年に1回程度、未曾有【例】1000年に1回程度の確率で発生する洪水流量に基づいて検討している。
 【注意2】破堤代表地点を左岸6.2kと想定しており、その他の地点で破堤した場合は、この図と異なる氾濫域となる可能性がある。
 【注意3】この氾濫計算の結果の一部には、堤防からの越水による氾濫が含まれているため、破堤箇所以外からの氾濫の影響も含まれている。

雲出川左岸6.2k地点で破堤した場合、1/100と1/1000では、浸水深が増加するため、「立ち退き避難」エリアが広がります。避難箇所である雲出出張所の水位変化は次のとおりです。

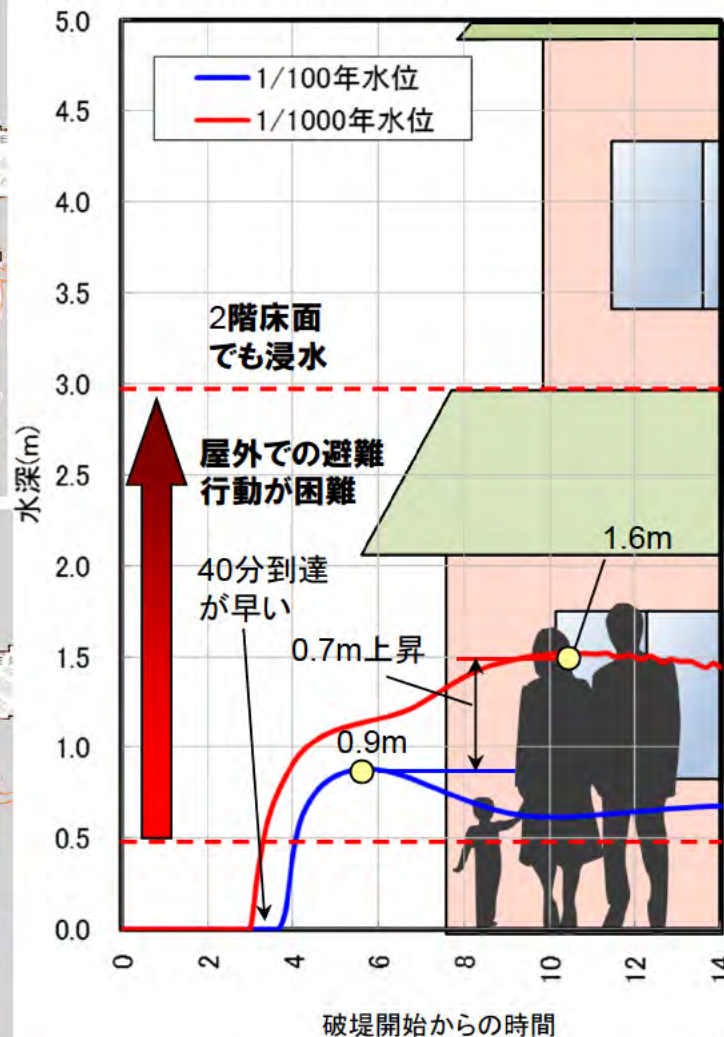
1/100年規模での浸水区域



1/1000年規模での浸水区域



【雲出出張所の水位変化】



降雨規模1/100と1/1000の違い(雲出川右岸 松阪市)

右岸6.2kで破堤した場合

1/1000の氾濫状況は、1/100に比べ氾濫流が広がる速度が速いため、「立ち退き避難」の場合は、早めの判断が求められます。また、浸水深も深くなるため、1/100の時「屋内安全確保」が可能であっても、「立ち退き避難」を強いられる場所もあります。

破堤1時間後 1/100規模



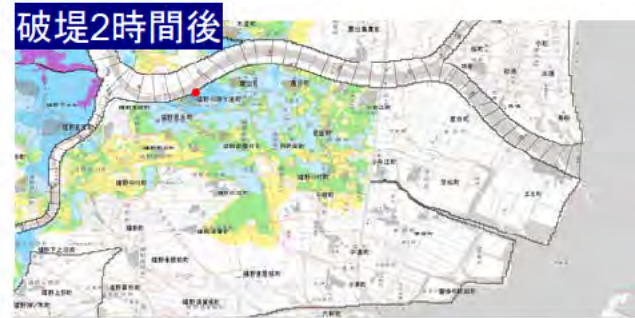
破堤1時間後 1/1000規模



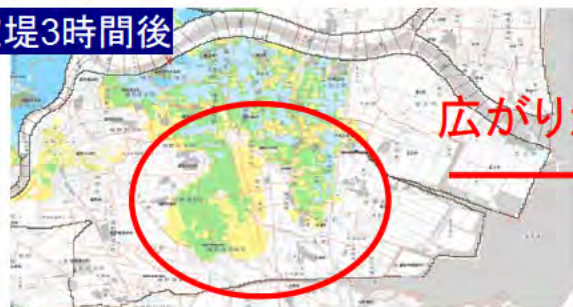
破堤2時間後



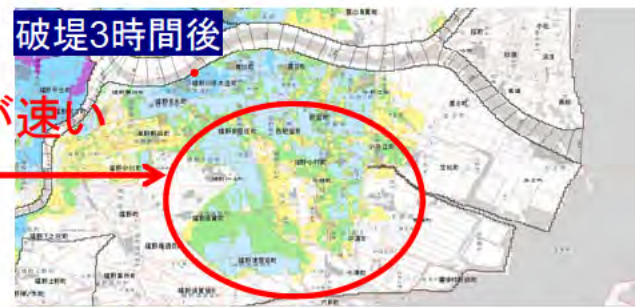
破堤2時間後



破堤3時間後



破堤3時間後



破堤6時間後



破堤6時間後



【注意1】氾濫区域及び浸水深は100年に1回程度、未曾有【例】1000年に1回程度の確率で発生する洪水流量に基づいて検討している。

【注意2】破堤代表地点を右岸6.2kと想定しており、その他の地点で破堤した場合は、この図と異なる氾濫域となることがある。

【注意3】この氾濫計算の結果の一部には、堤防からの越水による氾濫が含まれているため、破堤箇所以外からの氾濫の影響も含まれている。

凡例	
浸水した場合に想定される水深	
0.5m未満の区域	緑色
0.5~1.0m未満の区域	黄緑色
1.0~2.0m未満の区域	黄色
2.0~5.0m未満の区域	オレンジ色
5.0m以上の区域	赤色
町界	黒線
破堤地点	赤丸

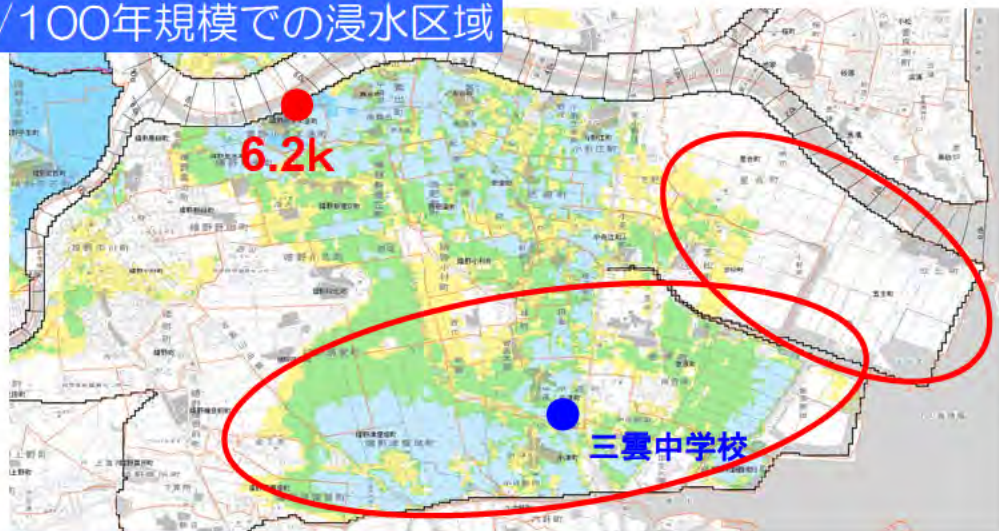
降雨規模1/100と1/1000の違い(雲出川右岸 松阪市)

右岸6.2kで破堤した場合

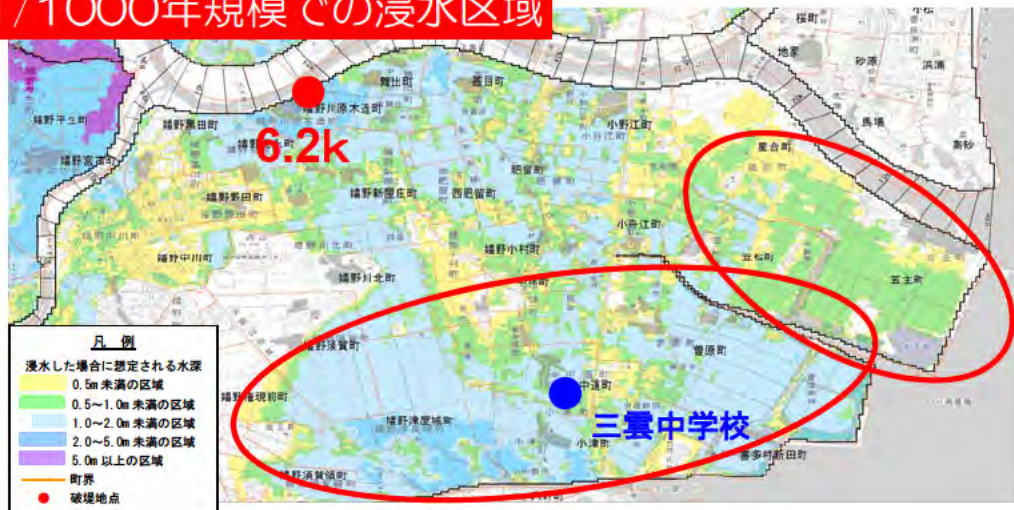
【注意1】氾濫区域及び浸水深は100年に1回程度、未曾有【例】1000年に1回程度の確率で発生する洪水流量に基づいて検討している。
 【注意2】破堤代表地点を右岸6.2kと想定しており、その他の地点で破堤した場合は、この図と異なる氾濫域となる可能性がある。
 【注意3】この氾濫計算の結果の一部には、堤防からの越水による氾濫が含まれているため、破堤箇所以外からの氾濫の影響も含まれている。

雲出川右岸6.2k地点で破堤した場合、1/100と1/1000では、浸水深が増加するため、「立ち退き避難」エリアが広がります。避難箇所である三雲中学校の水位変化は次のとおりです。

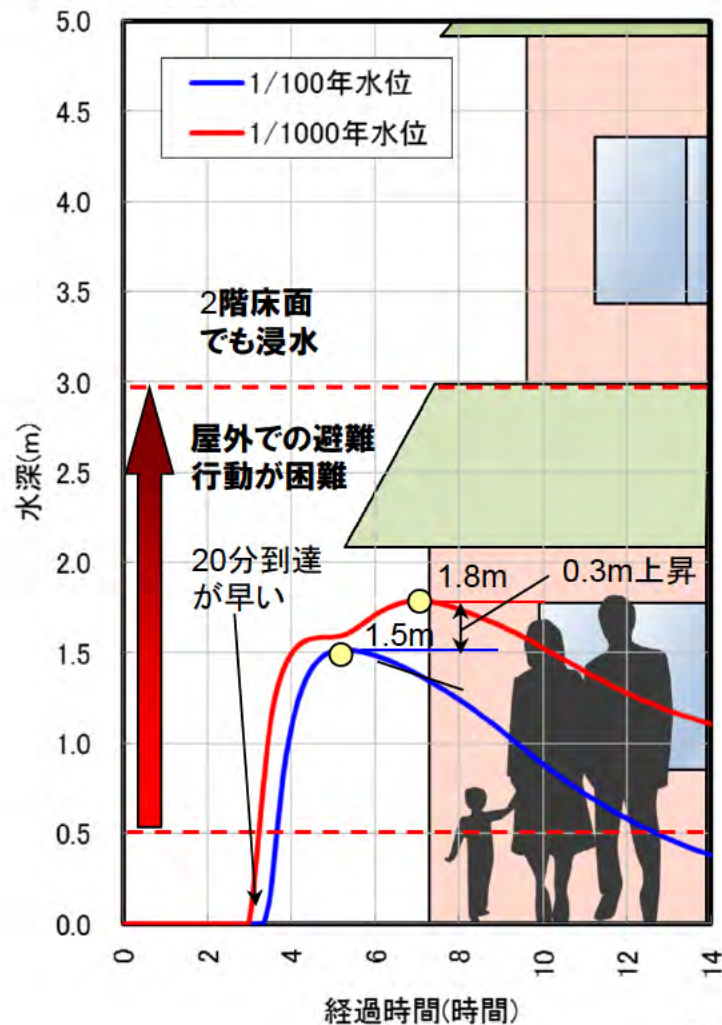
1/100年規模での浸水区域



1/1000年規模での浸水区域



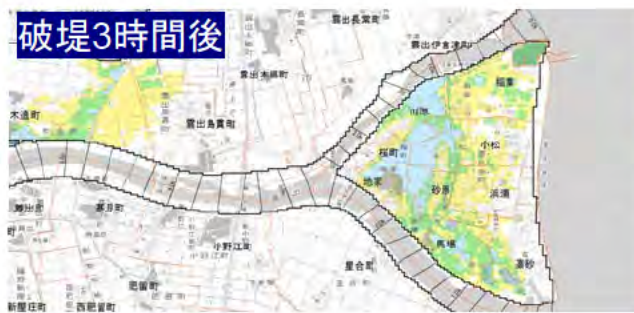
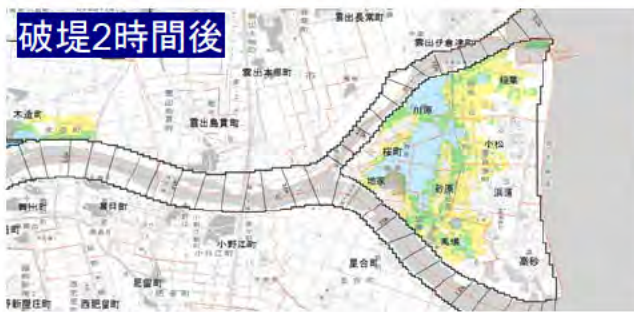
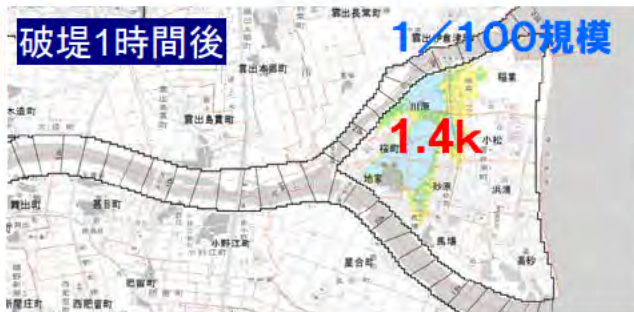
【三雲中学校】



降雨規模1/100と1/1000の違い(香良洲地区)

右岸1.4kで破堤した場合

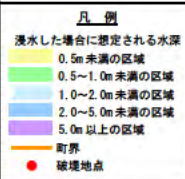
1/1000の氾濫状況は、1/100に比べ氾濫流が広がる速度が速いため、「立ち退き避難」の場合は、早めの判断が求められます。また、浸水深も深くなるため、1/100の時「屋内安全確保」が可能であっても、「立ち退き避難」を強いられる場所もあります。



【注意1】氾濫区域及び浸水深は100年に1回程度、未曾有【例】1000年に1回程度の確率で発生する洪水流量に基づいて検討している。

【注意2】破堤代表地点を右岸1.4とを想定しており、その他の地点で破堤した場合は、この図と異なる氾濫域となる可能性がある。

【注意3】この氾濫計算の結果の一部には、堤防からの越水による氾濫が含まれているため、破堤箇所以外からの氾濫の影響も含まれている。



降雨規模1/100と1/1000の違い(香良洲地区)

右岸1.4kで破堤した場合

【注意1】氾濫区域及び浸水深は100年に1回程度、未曾有【例】1000年に1回程度の確率で発生する洪水流量に基づいて検討している。
 【注意2】破堤代表地点を右岸1.4kと想定しており、その他の地点で破堤した場合は、この図と異なる氾濫域となることがある。
 【注意3】この氾濫計算の結果の一部には、堤防からの越水による氾濫が含まれているため、破堤箇所以外からの氾濫の影響も含まれている。

雲出古川右岸1.4k地点で破堤した場合、1/100と1/1000では、浸水深が増加するため、「立ち退き避難」エリアが広がります。避難箇所である香良洲中央公民館の水位変化は次のとおりです。

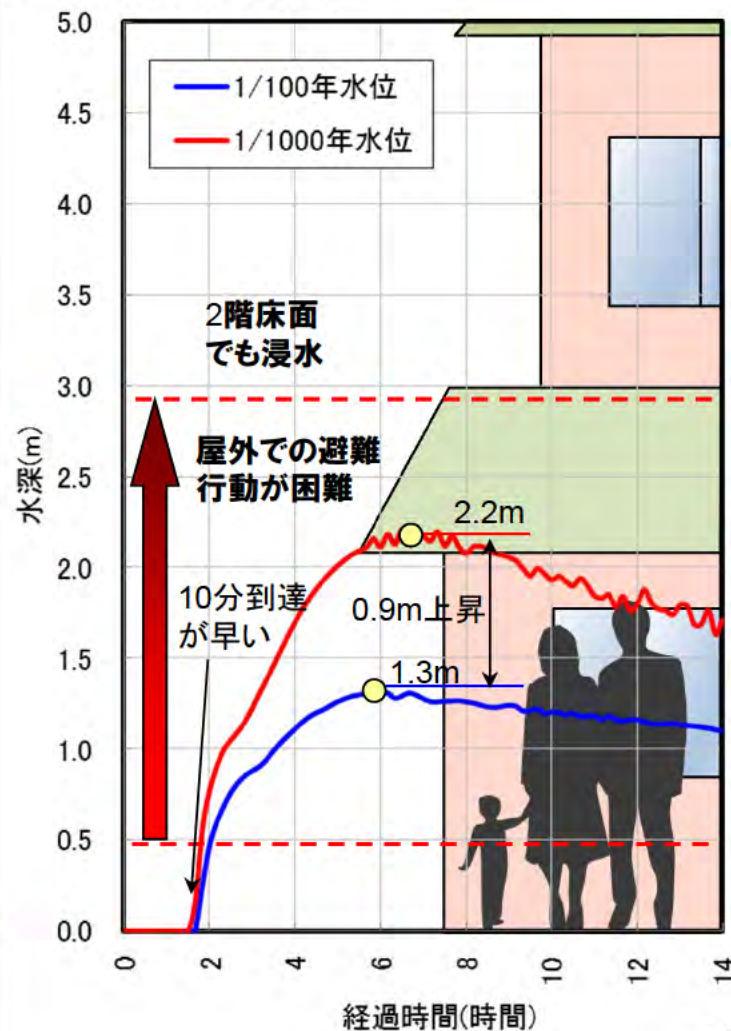
1/100年規模での浸水区域



1/1000年規模での浸水区域



【香良洲中央公民館】



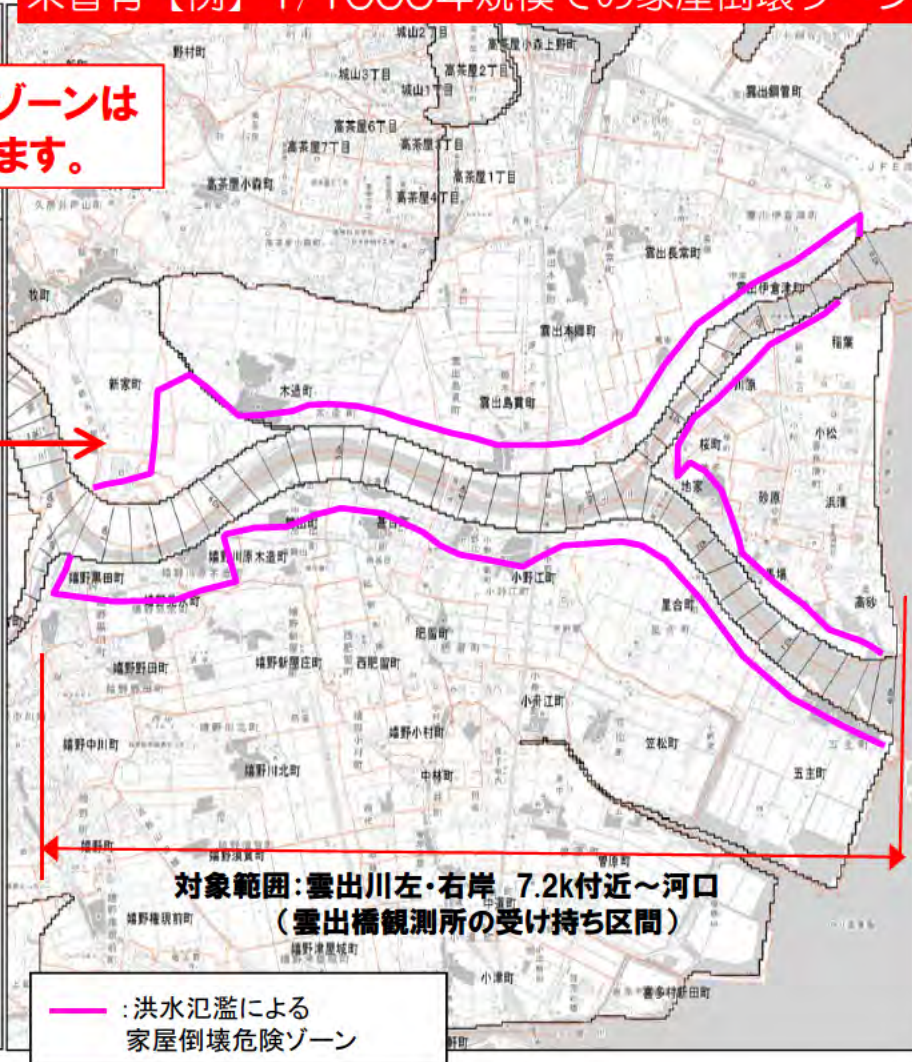
降雨規模1/100と1/1000の違い 雲出川下流域

・堤防決壊時の家屋倒壊危険ゾーンは、河道水位の上昇(約0.6m~1.5m程度)により、全区間とも概ね約2倍程度広がる可能性がある。

1/100年規模での家屋倒壊ゾーン



未曾有【例】1/1000年規模での家屋倒壊ゾーン



5. 避難行動につなげる

避難行動につなげる

避難行動につなげるために…

どのように避難行動をとるべきかについて、
「日頃からの周知徹底を図る取り組みを行うこと」が重要である。

雲出川の浸水実態、避難勧告の意味、避難行動を起こすための判断材料の収集方法などの周知をしていく。

■ 避難行動につなげる広報

- ①市の広報紙への掲載
- ②市、県、国のHP掲載
- ③広報チラシを自治会回覧する
- ④関係機関でのポスターの掲示
- ⑤新聞掲載
- ⑥小学校等への「流域の特性」「洪水による浸水」「避難行動」の出前授業



写真－出前授業の様子

「自分の身は自分で守る」という姿勢がなければ避難につながらないことから、津市・三重河川国道事務所等が連携し、地域における防災力の向上を図るため、関係する自治会において学習会等を実施する。

学習会の実施

- ・避難勧告等が発令される意味や基準等について学習
- ・避難に役立つハザードマップの見方を学習
- ・意識を高めるため、継続的な学習
- ・河川の浸水等の基礎知識を習得

タウンウォッチングの実施

- ・地域において置かれている状況の把握
- ・過去に起こった浸水被害の現場の確認
- ・浸水想定区域、河川の土砂堆積状況の確認
- ・避難経路及び避難所の確認

自発的な防災力の向上

- ・水防訓練や浸水を想定した避難訓練の実施
- ・浸水区域における要配慮者の避難訓練
- ・地域の声を取り入れた独自のハザードマップの作成



地元説明会の様子



現場確認の様子

これらの取組を継続して実施していく必要があることから、地域において自主的に警戒避難や防災対策に取り組みを行えるような体制を整備するとともに、防災教育を充実させる必要がある。

「自分の命は自分で守る(自助)」、「自分の地域は自分で守る(共助)」、「公共が住民を災害から守る(公助)」が重要な防災対策の根幹をなすことから、これら3つの役割が主体的に動き、相互に連携しあう『防災協働社会』の構築を目指す。

防災出前講座等の実施

- ・自治会や住民協議会を対象にした防災出前講座に出向き、ハザードマップの説明や避難勧告等の発令基準、避難のあり方について地域への周知を行う。
- ・幼少期や小・中学生への防災学習の継続的な実施。



防災出前講座の様子

地域防災力の向上

- ・地域で開催される防災訓練や水防訓練等に関係防災機関とともに参画。
- ・浸水区域における避難行動構築への支援・指導の実施。
- ・地域の自主防災組織の活動・育成支援。



地域水防訓練の様子

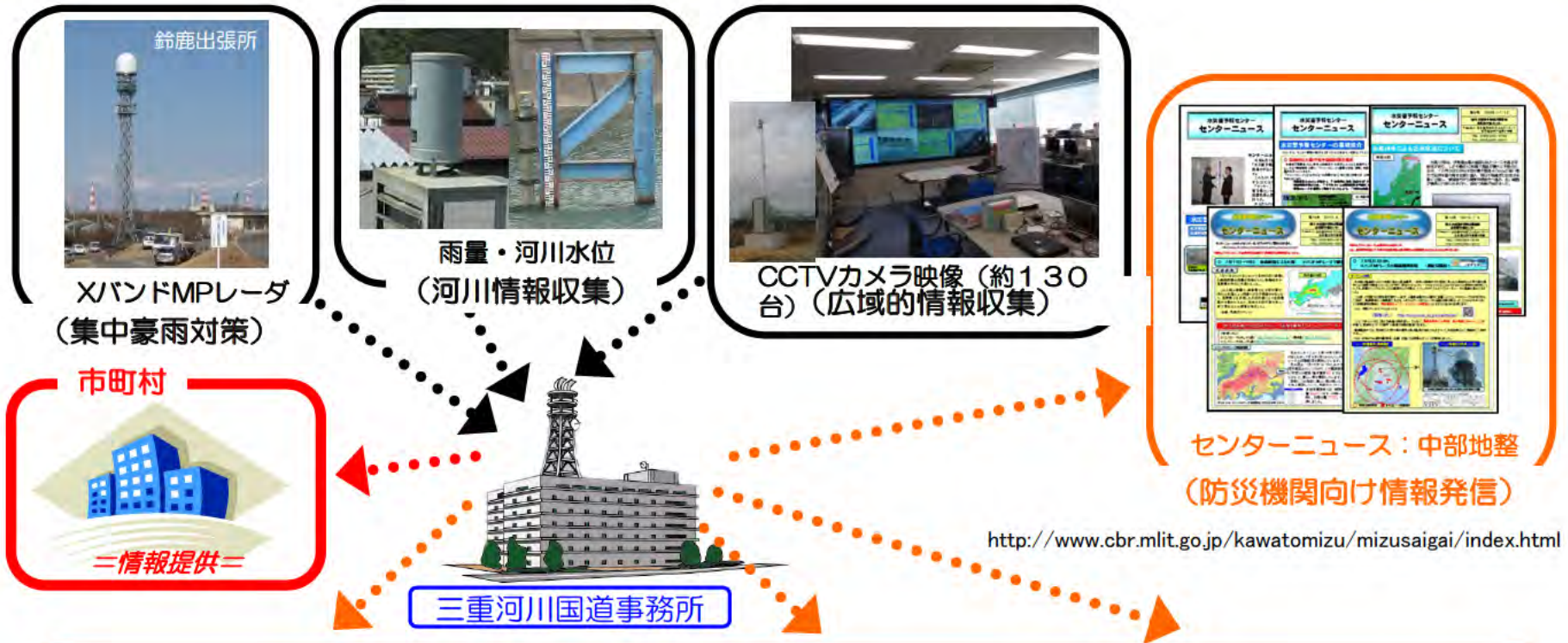
防災対策として重要な「自助」「共助」の取組に視点をあて、地域において自主的に避難行動や防災対策が構築できるよう、積極的な防災教育や防災啓発を継続していく。

6. 避難情報の提供

6. 避難情報の提供

国土交通省
三重河川国道事務所

三重河川国道事務所では、河川管理に必要な様々な情報を収集・提供しています。



テレビ (地デジデータ放送など)
 (河川情報の提供)

パソコン (インターネット)
<http://www.river.go.jp/>

携帯版「川の防災情報」
<http://i.river.go.jp/>

川の防災情報
 提供
 国土交通省河川局

携帯電話

河川情報の提供（「川の防災情報」）

インターネットや携帯電話を活用し、雨量・水位・レーダ情報などを提供。

PC版(インターネット・スマートフォン)

↓ 水位履歴画面

携帯電話版

↑メニュートップ画面 ↓水位・雨量観測所選択画面

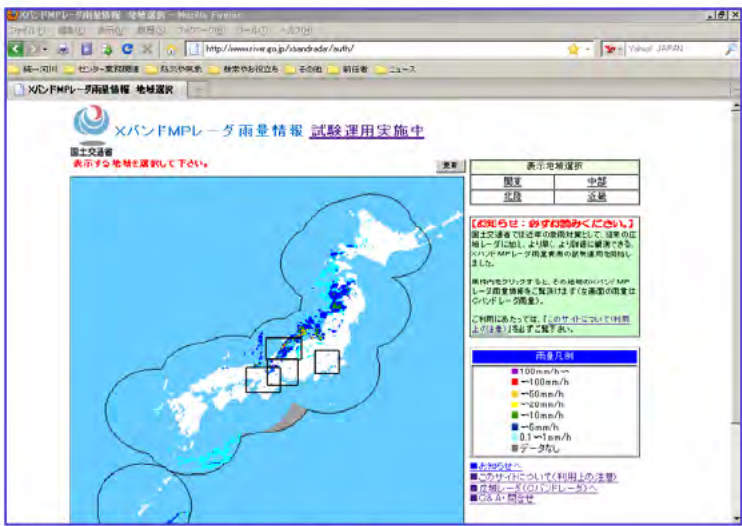
↑ トップメニュー画面

↑ レーダ情報画面

PC版・携帯版ともに <http://www.river.go.jp/>

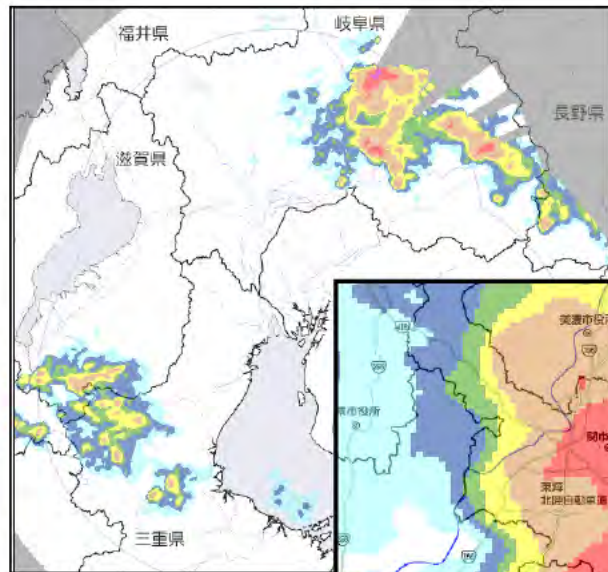
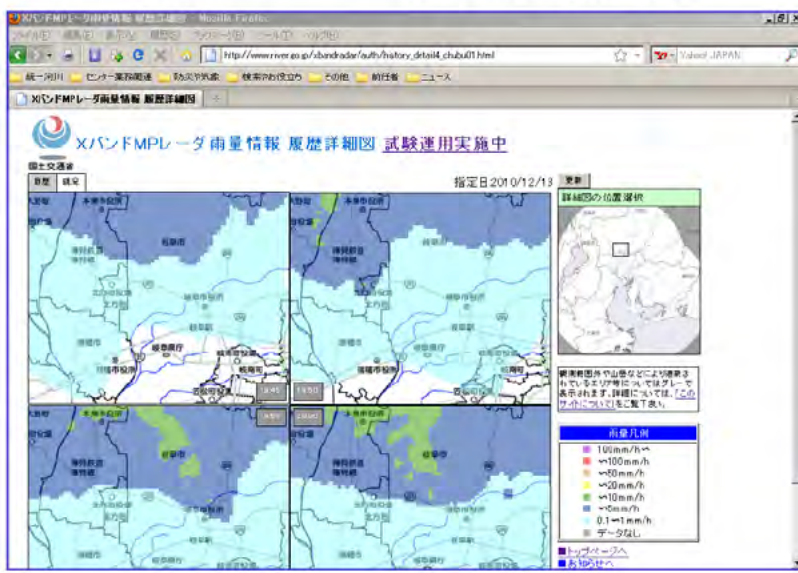
河川情報の提供 (XバンドMPレーダ雨量情報)

詳細な雨域情報 (XバンドMPレーダ) の情報もインターネットにより提供。



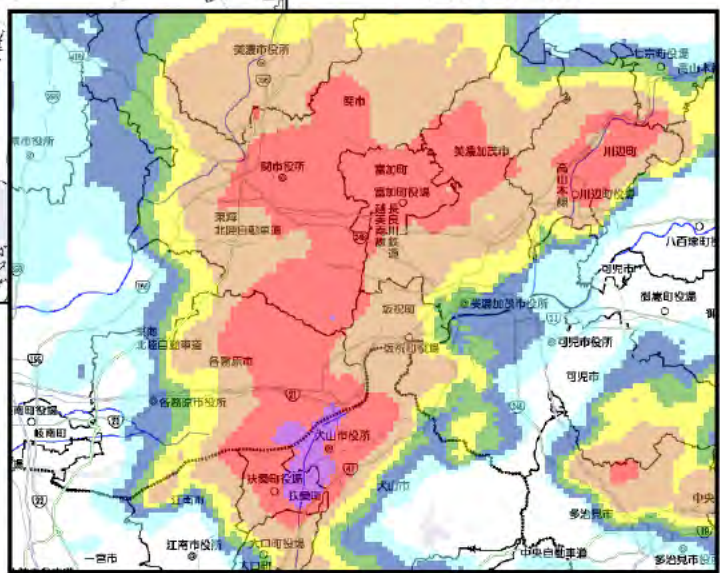
↑ トップメニュー画面

↓ レーダ履歴画面



← 広域画面

↓ 拡大画面



<http://www.river.go.jp/xbandradar/>

- 直近30分の履歴画像の確認が可能です



三重河川国道事務所独自の河川情報の提供（CCTV画像情報）

管内のCCTVカメラ画像（静止画）を三重河川国道事務所独自にインターネットにより提供。



雲出川下流部では下川原水位観測所及び近鉄橋梁付近のCCTVカメラの画像閲覧可能



↑カメラ画面

↑ トップメニュー画面
カメラ選択画面（地図表示）

<http://kasen.mdrc.go.jp/index.html>

- 三重河川国道事務所管内のカメラ画像（河川）24台が閲覧可能
- 10分毎の静止画像

三重河川国道事務所独自の河川情報の提供（CCTV画像情報・水位情報）

三重県内の国土交通省事務所(三重河川国道事務所、他3事務所)の防災用のCCTVカメラの映像情報を三重県ケーブルテレビ協議会参加の各放送事業者（全9社：「株式会社ZTV」も含む）が、防災情報提供の一つとして放送できるように進めてきました。

「株式会社ZTV」では、地上デジタル放送において「河川情報」として、雲出橋水位観測所を含む5箇所のCCTVカメラ画像（静止画）を見ることができます。

「水位情報」は、画面表示に向けて編集中です。

《通常画面》



《選択画面》



河川情報



水位情報

※この画面は、編集中です。



実際の水位に合わせて上下します。

選択すると河川情報ページにジャンプします。

国土交通省 ハザードマップポータル

全国市町村の洪水・内水・高潮等のハザードマップを検索・閲覧できます。

ハザードマップとは、自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図をいいます。
このページでは、全国のハザードマップを検索・閲覧することができます。

身の周りの防災に 役立つ情報をまとめて閲覧

各種ハザードマップと、道路冠水箇所などの防災に役立つ情報を、一枚の地図上で、重ねて閲覧することができます。

全国の地方公共団体の ハザードマップを閲覧

全国の市区町村のハザードマップを検索・閲覧することができます。

身の回りの防災に役立つ情報をまとめて閲覧



全国の地方公共団体のハザードマップを閲覧 (リンク集)

"だれでも""どこからでも"日本中のハザードマップを"まるごと"閲覧

あなたの町のハザードマップを見る

- 洪水ハザードマップ
- 内水ハザードマップ
- 高潮ハザードマップ
- 津波ハザードマップ
- 土砂災害ハザードマップ
- 火山ハザードマップ

ハザードマップ公表状況を見る

三大湾の高潮浸水想定を見る

精密基盤標高地図を見る

土地条件図を見る

治水地形分類図を見る

地震防災・危険度マップを見る

地震防災・危険度マップの
公表状況を見る

国土交通省
ハザードマップポータルサイト
<http://disaportal.gsi.go.jp/>
「ハザードマップ」で検索

6. 避難情報の提供

津市役所

避難行動につなげる避難情報の収集

避難行動につなげる情報には様々なものがあります。

同報系防災行政無線

屋外に設置された拡声器からサイレンと音声を用い避難勧告等の情報を知らせます。

避難勧告発令：

吹鳴 5秒	休止 6秒	吹鳴 5秒
-------	-------	-------

 ～避難勧告のアナウンス～

避難指示発令：

吹鳴 3秒	2秒	吹鳴 3秒	2秒	吹鳴 3秒
-------	----	-------	----	-------

 ～避難指示のアナウンス～



電話応答システム

放送が聞き取れなかった場合、音声ガイダンスで確認する事が出来ます。

利用方法：電話応答システム用電話 **221-5424**番に電話をかけ、音声ガイダンスに従い、地域番号をプッシュすると聞く事が出来ます（何時の放送なのかもわかります）。

地域番号：津地域「1」、久居地域「2」、香良洲地域「7」

FAX配信サービス

防災行政無線で放送した災害などの緊急情報をファックスで配信します。

「津市防災行政無線ファックス送信依頼書」に必要事項を記入いただき、市へ提出の後登録させていただきます。

エリアメール（緊急速報メール）

携帯電話向けサービスを用い津市内にいる人全員に災害・避難情報などをお知らせします。

※携帯会社によっては呼び方は異なります。なお特別な登録は不要です。

避難行動につなげる避難情報の収集

津市防災情報メール

携帯電話で、避難勧告などの災害情報等の緊急メールの受信ができます。ご利用いただくには、事前登録が必要です。

※携帯電話から専用サイト（<http://www.info.city.tsu.mie.jp/k/>）へ接続し、メールの設定を行う必要があります。

※QRコードを読み込んで登録することもできます。



L字テロップ

ケーブルテレビ 6チャンネル（津市行政情報チャンネル）において、緊急情報をテロップで伝えます。



市が提供する以外の情報収集手段として、NHK津放送局地上デジタル放送（データ放送）による河川水位・雨量情報もあります。



津市公式アプリケーション「津うなび」

市ホームページと連動した緊急情報を配信しています。避難所や津波避難ビルなどの「防災マップ」も閲覧できます。



6. 避難情報の提供

松阪市役所

避難情報の提供・発信

避難行動につなげる情報には様々なものがあります。

1 同報系防災行政無線

屋外に設置された拡声器（スピーカー）からチャイムと音声を用い避難勧告等の情報をお知らせします。

避難準備情報発令：チャイム ～避難準備情報のアナウンス～

避難勧告発令：チャイム ～避難勧告のアナウンス～

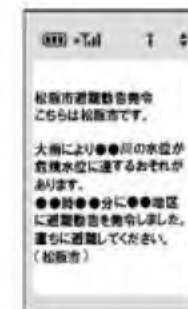
避難指示発令：チャイム ～避難指示のアナウンス～



2 エリアメール（緊急速報メール）

携帯電話向けサービスを用い松阪市内にいる人全員に災害・避難情報などをお知らせします。

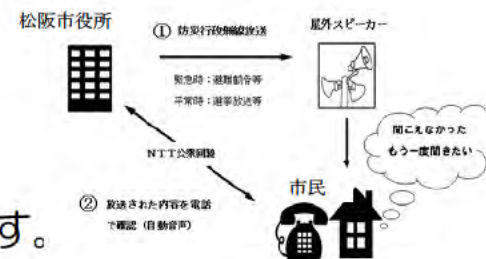
※事前登録は不要です。（ただし対応機種あり。）



3 自動電話応答装置

防災行政無線放送が聞き取れなかった場合、音声で確認する事が出来ます。

利用方法：自動電話応答装置用電話 **25-6045** に電話をかけると、防災行政無線で放送された内容を聞くことができます。



4 松阪市「防災情報メール」

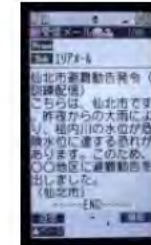
「防災情報メール」は、防災行政無線と内容を同じくして災害に関わる重要な情報を携帯電話へメール配信するものです。ご利用いただくには、（※事前登録が必要です。）

・登録方法

※ bousai.matsusaka-city@raidan.ktaiwork.jp

へ空メールを送ってください。

設定用メールが返信されますので、設定画面に従って登録してください。



※ バーコードリーダー機能付携帯電話をお持ちの方はQRコードをご利用ください。



5 L字テロップ

ケーブルテレビ 6チャンネル（松阪市行政情報チャンネル）において、緊急情報をテロップで伝えます。



6 NHKデータ放送

NHK津放送局地上デジタル放送(データ放送)による河川水位・雨量情報



7. 雲出川下流における 避難誘導・避難情報のあり方の提言(案)

雲出川下流における避難誘導・避難情報のあり方の提言(案)

- ◆近年、我が国では、平成24年九州北部豪雨など、想定規模を上回る大規模な洪水災害が増加
- ◆行政の役割として、引き続きハード整備と同時に、ソフト対策を推進し被害の軽減に努めることが重要
- ◆ソフト対策は、地域住民に対して迅速かつ適切な防災情報を提供するために、①避難勧告等の判断、②避難誘導のあり方、③住民の災害時の的確な避難行動を平時から具体的にイメージできるような情報提供のあり方について向上・強化が必要
- ◆近年の雨の降り方が変化していることから、最悪の事態を想定し、国、地方公共団体、公益事業者等が主体的かつ連携して対応できる体制の整備を目指し、「新たなステージに対応した防災、減災のあり方(H27.1)」について今後の検討の方向性をとりまとめた
- ◆平成27年5月には水防法の一部が改定され、多発する浸水被害に対処するひとつとして、「想定し得る最大規模の洪水に関わる区域」に拡充して検討を進めることとなった
- ◆雲出川下流は、近年、避難勧告等が多く発令されている現状にあり、津市役所・松阪市役所・三重河川国道事務所において「雲出川下流における避難のあり方検討会」を設立
- ◆検討会では、有識者・地元関係者・行政関係者によって雲出川下流の現状を把握した上で、様々な観点から防災情報のあり方と向上・強化の方策について議論し、その内容について、『雲出川下流における避難誘導・避難情報のあり方の提言』としてとりまとめる

【提言内容】

1. 避難誘導・避難情報に関する提言

- 提言1 氾濫危険水位(避難判断水位)の見直し
- 提言2 避難勧告基準・避難対象地域の見直し
- 提言3 水位・避難に関するわかりやすい情報の提供

2. 防災力の向上

- 提言4 主体的避難の促進

3. 今後の課題

- 提言5 新たなステージに対応した防災・減災のあり方
- 提言6 洪水ハザードマップの見直し

【提言書(案)】

