

■現地確認ポイント①～③：浜松市の津波対策

【東日本大震災の津波被害を踏まえた浜松市の津波対策 中間報告書(平成 23 年 10 月)】

【浜松市津波対策委員会 中間取りまとめ(平成 24 年 3 月 18 日)】

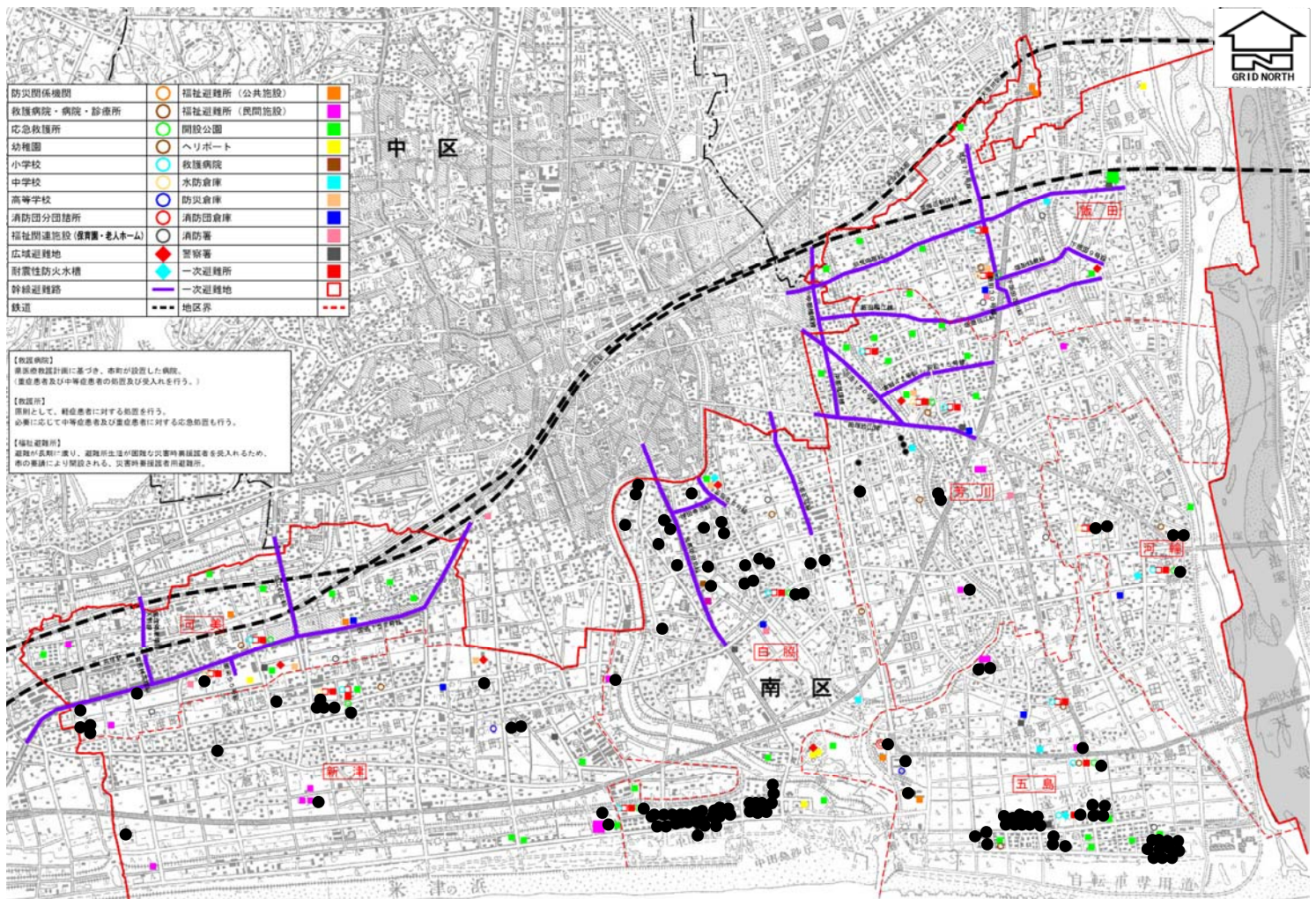
などより

第2回で現地確認する内容について、現時点の市の津波対策を紹介します。

※これらの対策は、今後の県の第4次被害想定等を受けて見直しを行っていきます。

(1)津波避難ビルの指定

- ・民間ビル等の堅牢な建物を市民等が津波に襲われた際に一時的な避難場所として利用できるよう、所有者と協定を結び津波避難ビルとして指定しています。
- ・平成 24 年 3 月時点で、南区で 131 棟、西区で 63 棟のビルが指定されています。



■南区における津波避難ビルの分布 (図中の●黒丸) ※第1回策定会議資料より

(2)津波避難施設の整備

- ・津波避難施設として、小中学校の屋上へのフェンス設置が進められているほか、大規模盛土による避難マウンド等の設置が検討されています。



■屋上避難施設がある小学校の例



■避難マウンド(イメージ)

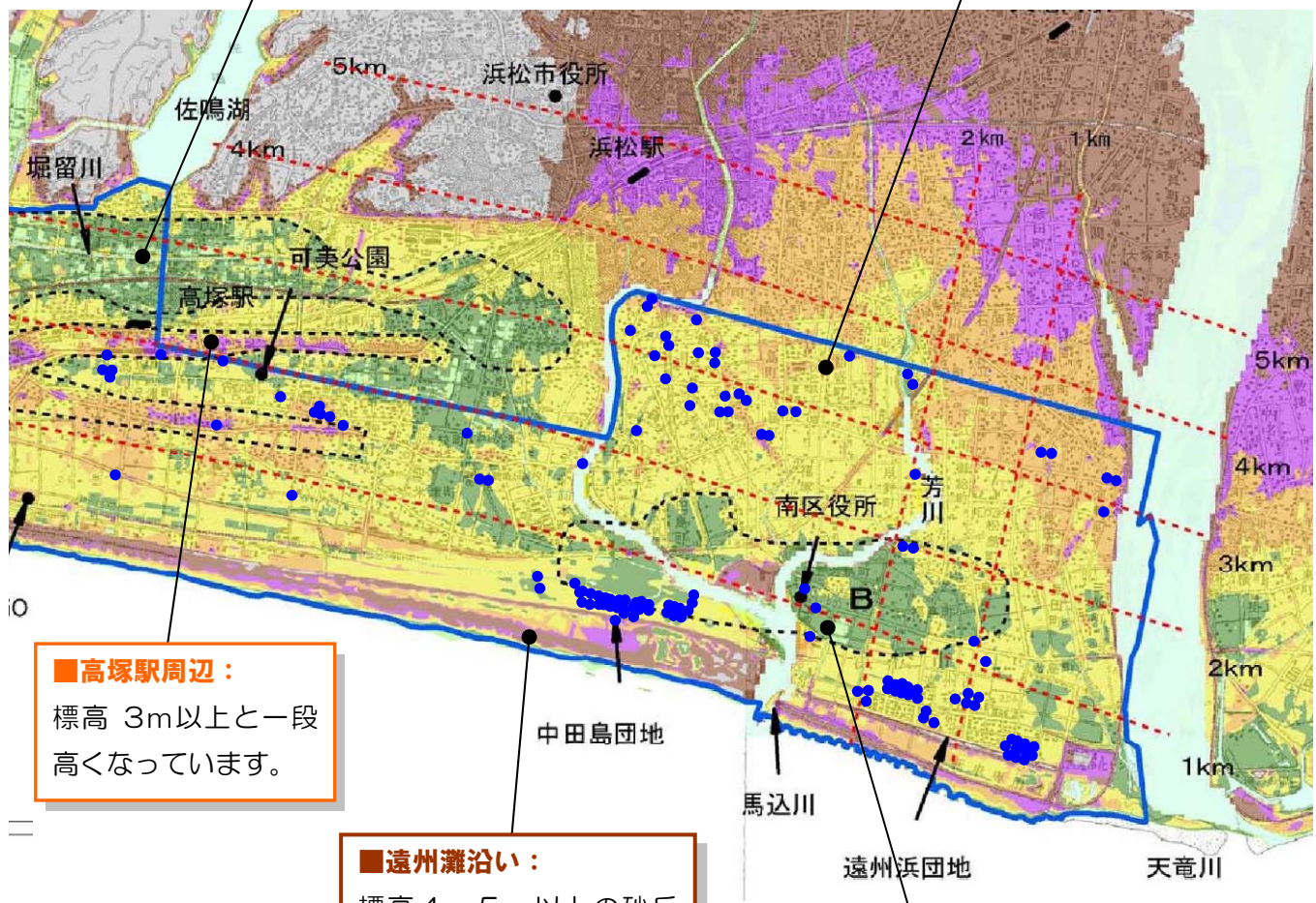
<今回確認する津波避難ビルの概要>

名称／現況写真	棟名	階数	避難場所	面積 (㎡)	海拔 (m)	備考
①南の星小学校 	—	4階建	3～4階普通教室・特別教室・廊下・更衣室 屋上	2,930 ㎡	2.5m	夜間休日施設
②市営遠州浜団地 	C1	4階建	階段踊場	19㎡	2.5m 程度	
	C2	4階建	階段踊場	19㎡		
	C3	4階建	階段踊場	24㎡		
	C4	4階建	階段踊場	19㎡		
	C5	4階建	階段踊場	19㎡		
	C6	4階建	階段踊場	19㎡		
	C7	4階建	階段踊場	13㎡		
	C8	4階建	階段踊場	13㎡		
	C9	4階建	階段踊場	13㎡		
	C10	4階建	階段踊場	13㎡		
	D1	4階建	階段踊場	23㎡		
	D2	4階建	階段踊場	23㎡		
	D3	4階建	階段踊場	23㎡		
	波7	6階建	4～6階通路	290㎡		
	波8	6階建	4～6階通路	306㎡		
	光5	4階建	階段踊場	35㎡		
	光8	4階建	階段踊場	46㎡		
光3	4階建	階段踊場	58㎡			
みどり4	9階建	屋外階段、EVホール	208㎡			
みどり5	4階建	3～4階通路	72㎡			

<津波避難ビル周辺の地盤標高>

■堀留川周辺：標高2m未満と低くなっています。

海岸から 3～4 kmまでは、標高4m未満の低地が広がっています。



■高塚駅周辺：標高 3m以上と一段高くなっています。

■遠州灘沿い：標高 4～5 m以上の砂丘が形成されています。

■馬込川と芳川合流部周辺：標高 2m未満と低くなっています。

凡 例	
地盤標高	
[Lightest Blue]	0m未満
[Light Green]	0m以上1m未満
[Medium Green]	1m以上2m未満
[Yellow]	2m以上3m未満
[Light Orange]	3m以上4m未満
[Purple]	4m以上5m未満
[Brown]	5m以上10m未満
[Darkest Brown]	10m以上

- 津波避難ビル

[Blue Outline]	安政東海地震浸水ライン+2km
[Red Dashed Line]	海岸線からの距離

(出典：第2回浜松市津波対策委員会資料より)
※5mメッシュ標高

(3) 標識の設置

- ・津波発生時の迅速な避難行動を促すため、津波避難標識、津波避難ビル標識、海拔（標高）標識を設置しています。
- ・これらの標識は、今回検討する区版避難行動計画の冊子と連動し、日ごろから市民に周知していく必要があります。



■津波避難標識



■津波避難ビル標識



■海拔（標高）標識

(4) 市民への津波避難方法の啓発

- ・パンフレット「自ら率先して行動する津波避難方法」参照
- ・今回検討する区版避難行動計画の冊子にも、これらの内容を踏まえた津波対策を盛り込んでいきます。

<参考：津波警報、津波注意報などの発表基準>

気象庁では、東日本大震災の津波被害の甚大さを鑑み、津波警報の発表基準の見直しを進めており、平成25年3月より新基準による運用を予定しています。

■津波警報等の発表基準と津波の高さ予想の区分

警報・注意報 の分類	津波の高さ予想の区分			発表する津波の高さ	
	現行	改善後	発表基準	数値 表現	定性的 表現
大津波警報	10m以上	10m～	10m<予想高さ	10m超	巨大
	8m	5m～10m	5m<予想高さ≤10m	10m	
6m	3m～5m	3m<予想高さ≤5m	5m		
津波警報	4m				高い
	3m				
津波注意報	2m	1m～3m	1m<予想高さ≤3m	3m	(表記しない)
	1m				
津波注意報	0.5m	0.2m～1m	0.2m≤予想高さ≤1m	1m	

標高の低い所で木造家屋全壊・流失

標高の低い所で津波被害発生

(出典：気象庁「津波警報等の情報文の変更の概要」

「津波警報の発表基準等と情報文のあり方に関する提言」)

■津波警報・注意報の例

分類	現行	改善後
大津波警報 (現行：大津波の津波警報)	高いところで3m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。	大きな津波が襲い甚大な被害が発生します。沿岸部や川沿いにいる人はただちに高台や避難ビルなど安全な場所に避難してください。津波は繰り返し襲ってきます。警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。
津波警報 (現行：津波の津波警報)	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。	津波による被害が発生します。ただちに高台や避難ビルなど安全な場所に避難してください。津波は繰り返し襲ってきます。警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。
津波注意報	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。	海の中や海岸付近は危険です。海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。潮の流れが速い状態で続きますので、注意報が解除されるまで海に入ったり海岸に近づいたりしないようにしてください。

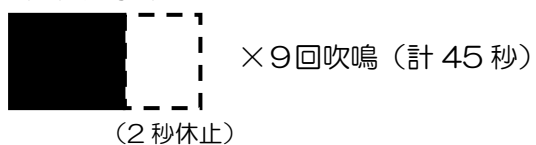
→避難の呼びかけやとるべき行動を記述するように改善

(出典：気象庁「津波警報等の情報文の変更の概要」)

<参考：津波警報、津波注意報などのサイレンの種類（浜松市）>

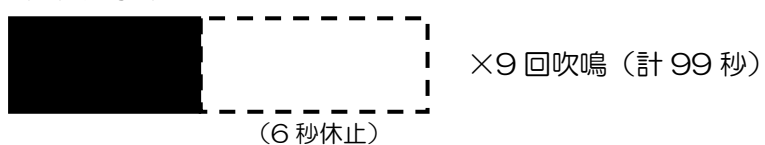
■大津波警報

(3秒吹鳴し)



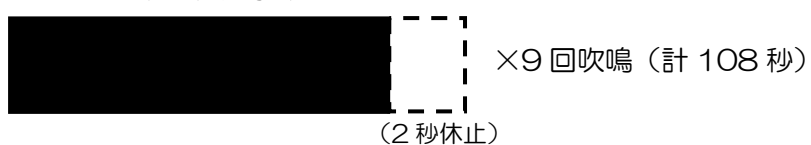
■津波警報

(5秒吹鳴し)



■津波注意報

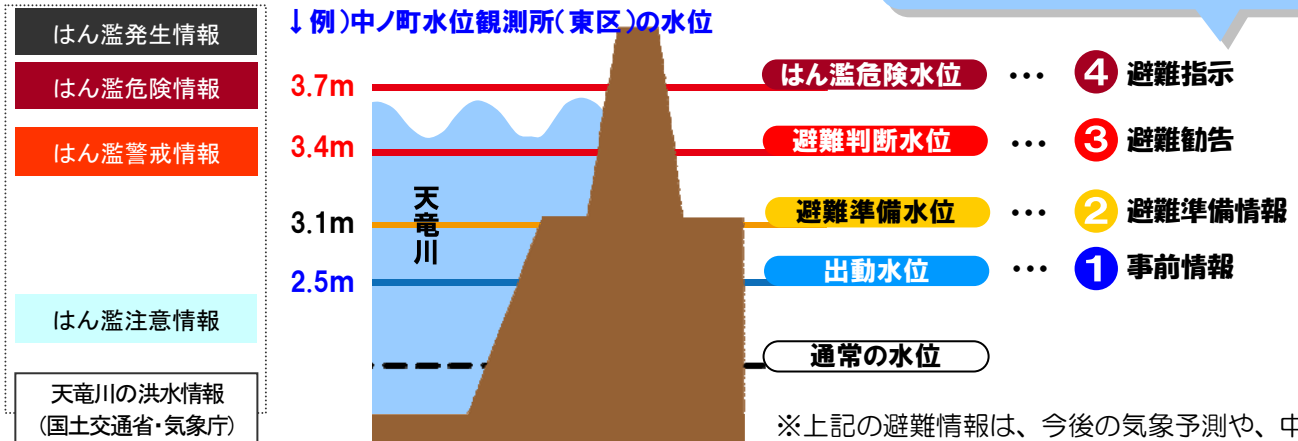
(10秒吹鳴し)



■現地確認ポイント④～⑤：河川洪水に対しての避難行動について

(1)天竜川

【天竜川における避難情報の発令基準と避難行動】



1 事前情報 (テレビ・ラジオ・防災ホットメール・フログなど)

- 例)・浜松市南部に大雨、洪水警報(天気予報)が発表される
・観測所の水位が出動水位を記録し、水位の上昇がさらに見込まれる場合

⇒避難準備を始めましょう

特に、要援護者など避難に時間を要する人は、家族との連絡、非常用持出品の準備を始めます。

2 避難準備情報 (テレビ・ラジオ・防災ホットメール・フログなど)

- 例)・このまま雨が降り続くと1時間後には避難判断水位に達する見込みの場合
・観測所の水位が避難準備水位を記録し、水位の上昇がさらに見込まれる場合

⇒【要援護者】避難を始めましょう

特に、要援護者など避難に時間を要する人は、近くの避難所へ避難をはじめます。(支援者も一緒に避難)


⇒【要援護者以外の人】避難準備を始めましょう (家族と連絡、非常用持出品の準備等)

3 避難勧告 (テレビ・ラジオ・防災ホットメール・フログなど)

- 例)・国土交通省・気象庁より「はん濫警戒情報」が発表になり、水位の上昇がさらに見込まれる場合
・観測所の水位が避難判断水位を記録し、水位の上昇がさらに見込まれる場合

⇒【要援護者】避難中もしくは避難完了

⇒【要援護者以外の人】避難所等へ避難を始めましょう

- ・ 「洪水時緊急避難施設」や近くの頑丈な高い建物に逃げる心構えをして行動します。

4 避難指示 (テレビ・ラジオ・防災ホットメール・フログなど)

- 例)・国土交通省・気象庁より「はん濫危険情報」が発表になり、水位の上昇がさらに見込まれる場合
・観測所の水位がはん濫危険水位を記録し、水位の上昇がさらに見込まれる場合

⇒避難完了 (避難中の人は急いで避難所へ)

⇒【避難していない人】すぐに避難を!

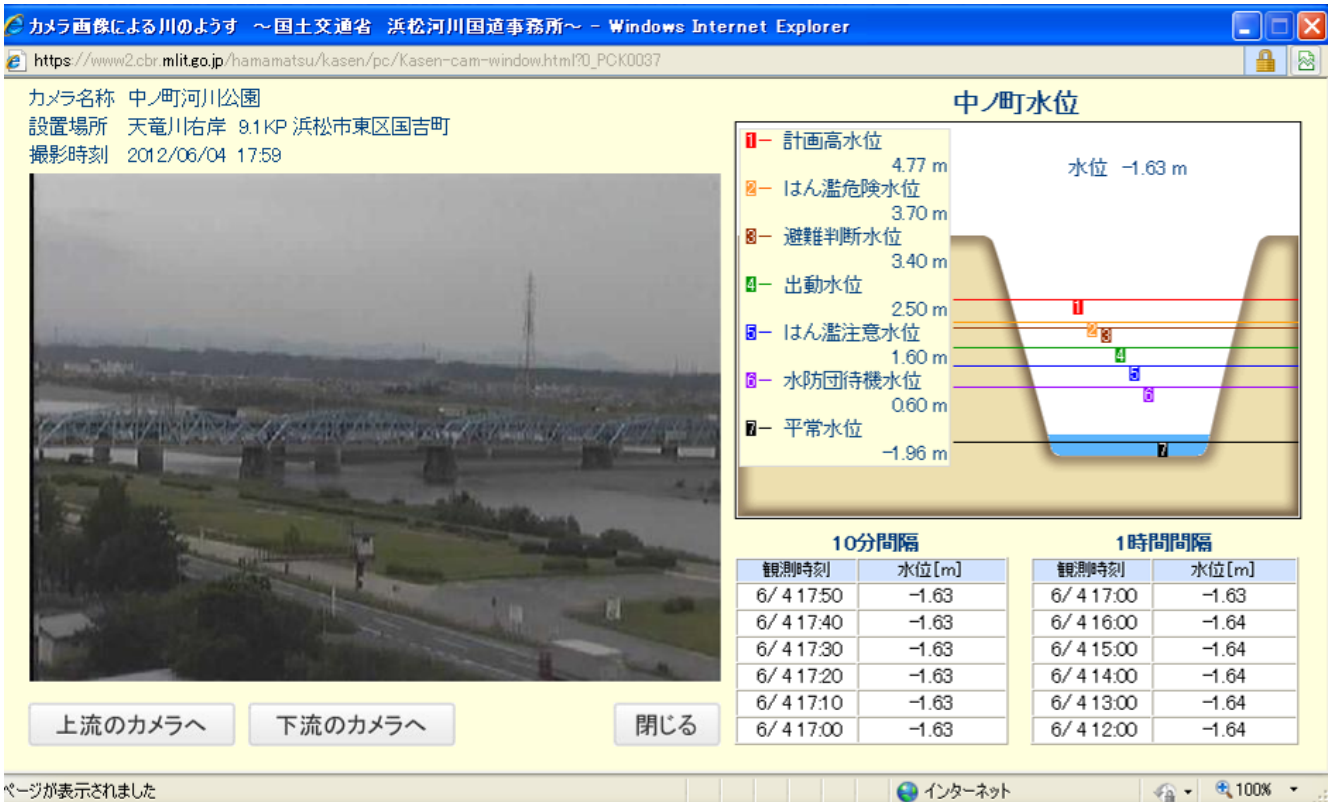
- ・近くにあるできる限り頑丈な高い建物の上階へ一時避難します。

【天竜川の現在の水位状況を知る方法】

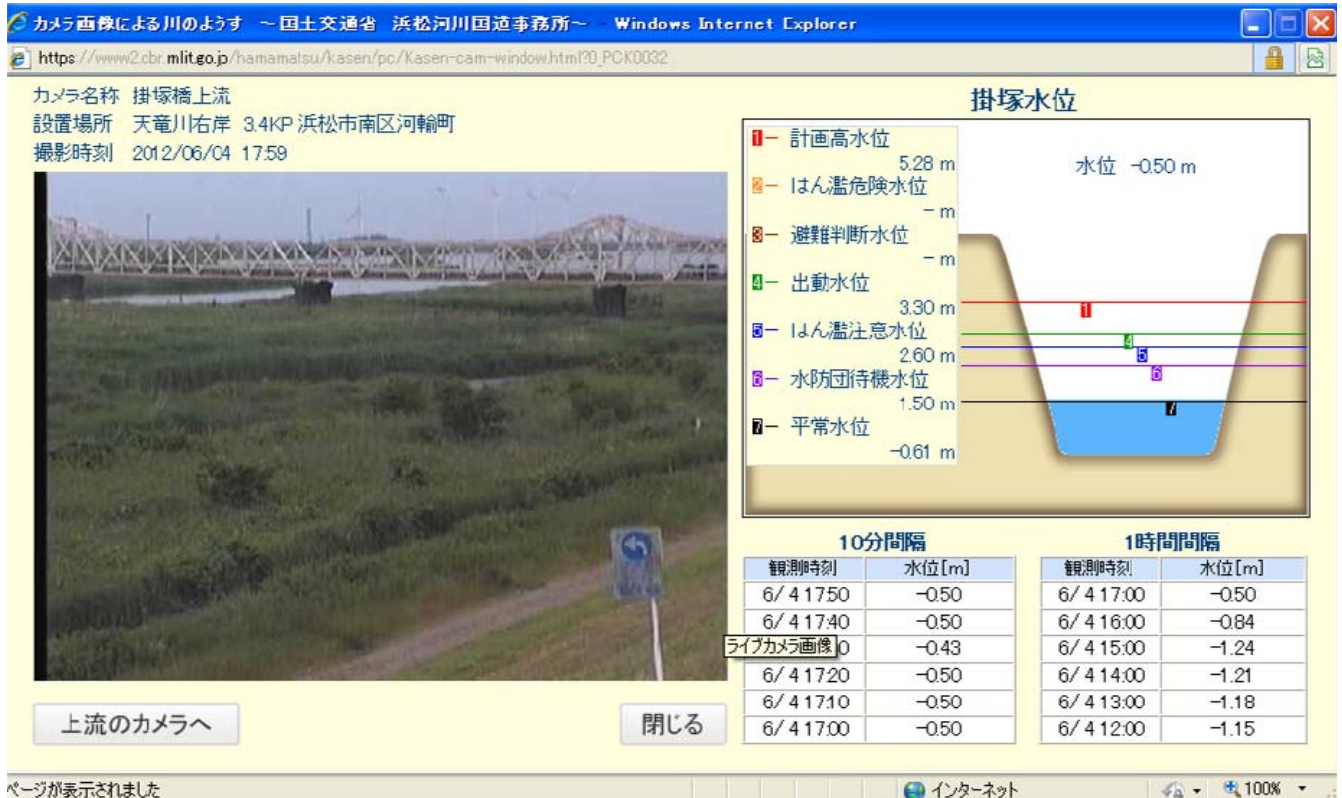
- ・国土交通省浜松河川国道事務所のホームページから閲覧可能です。

(<https://www2.cbr.mlit.go.jp/hamamatsu/kasen/pc/index.html>)

<中ノ町水位観測所>



<掛塚水位観測所>



【逃げ遅れた時は・・・】

●水の勢いに注意！

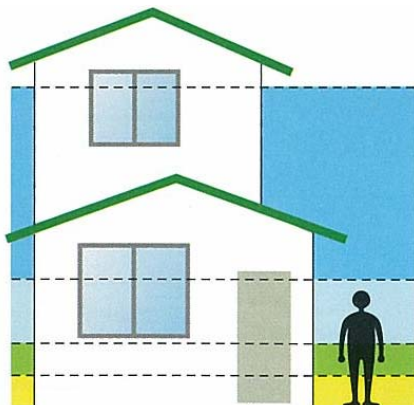
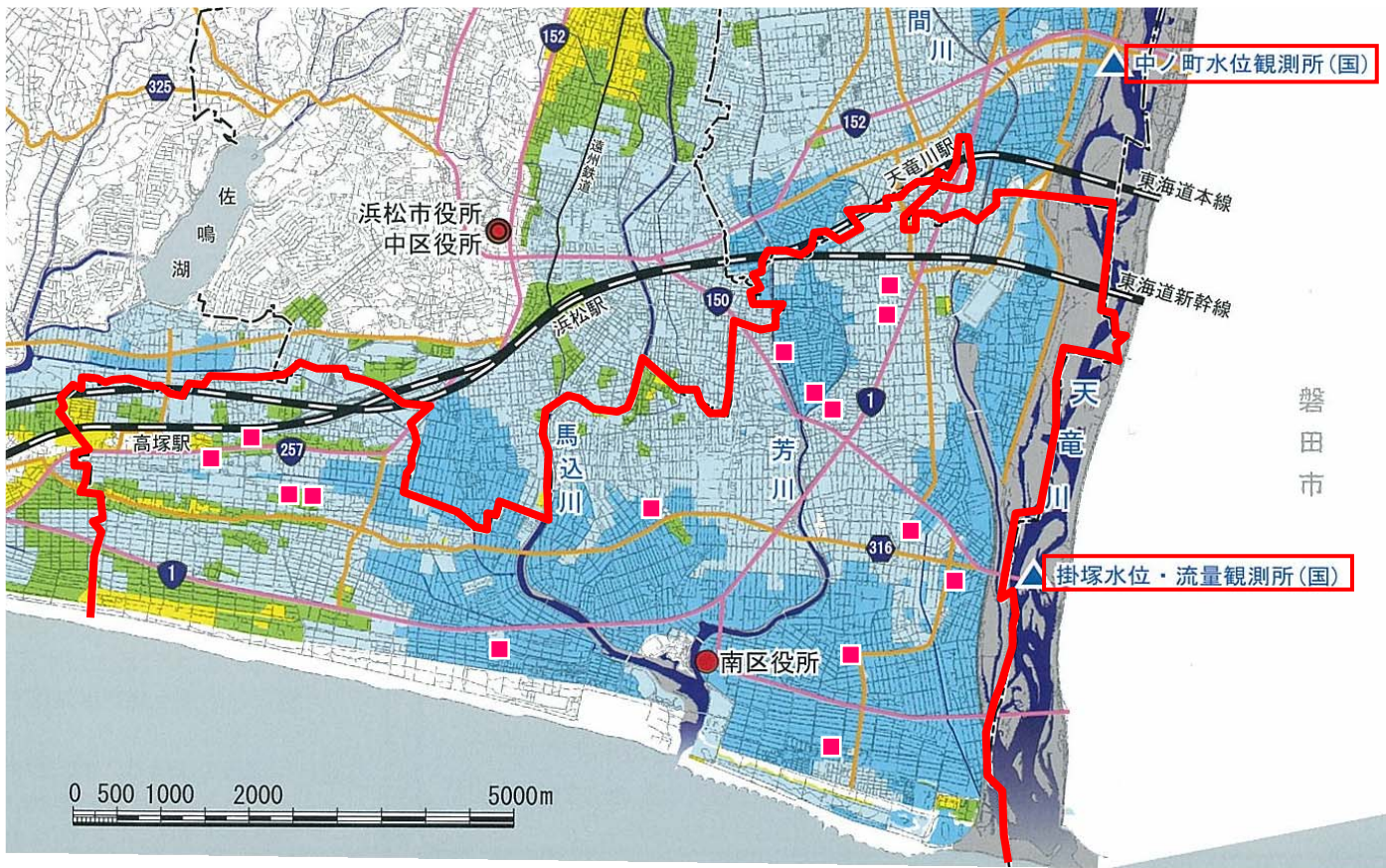
- ・水深が浅い場合でも、水の流れが速い場合は歩行が困難な状態になります。
- ・浸水箇所がある場合は、溝や水路、マンホールなどに注意します。
- ・水害時の死亡は屋外が半数以上・・・浸水した場所を通る際に流されるケースが多い

●まずは命を守るための避難を！

- ・万一逃げ遅れた場合は、遠くの避難所へ行くより、近くにある強固な建物の2階以上に逃げる方が安全です。

【天竜川洪水ハザードマップ】

(150年に一度の大雨が降って堤防が決壊した時に想定される水深の範囲と深さを表示)



5.0m 2階の軒下まで浸水する程度
この色の地域は、2階より高い場所に避難する必要があります。

2.0m 1階の軒下まで浸水する程度

1.0m 大人の腰まで浸かる程度

0.5m 大人のひざまで浸かる程度

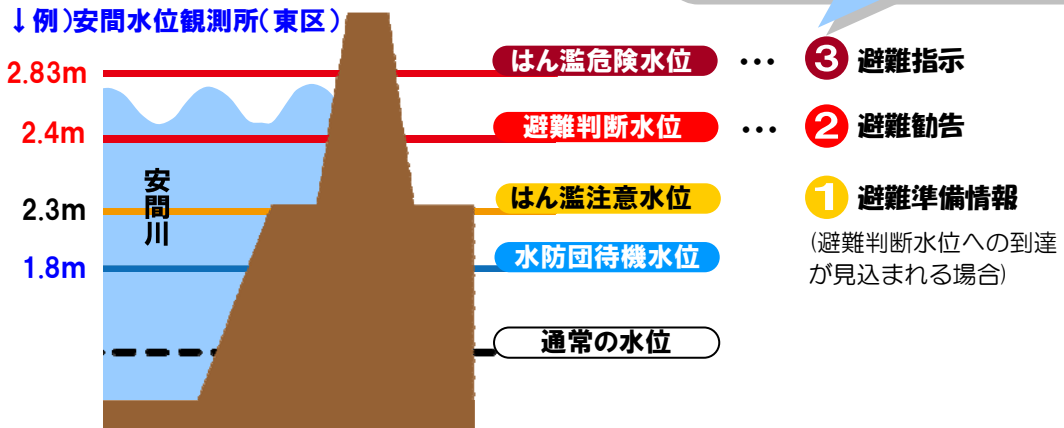
■：洪水時緊急避難施設

凡 例	
浸水した場合に想定される水深(ランク別)	
	0～0.5m未滿の区域
	0.5～1.0m未滿の区域
	1.0～2.0m未滿の区域
	2.0～5.0m未滿の区域
	区界線
	国 道
	県 道
	新幹線・東海道本線
	私 鉄
	高 速 道 路

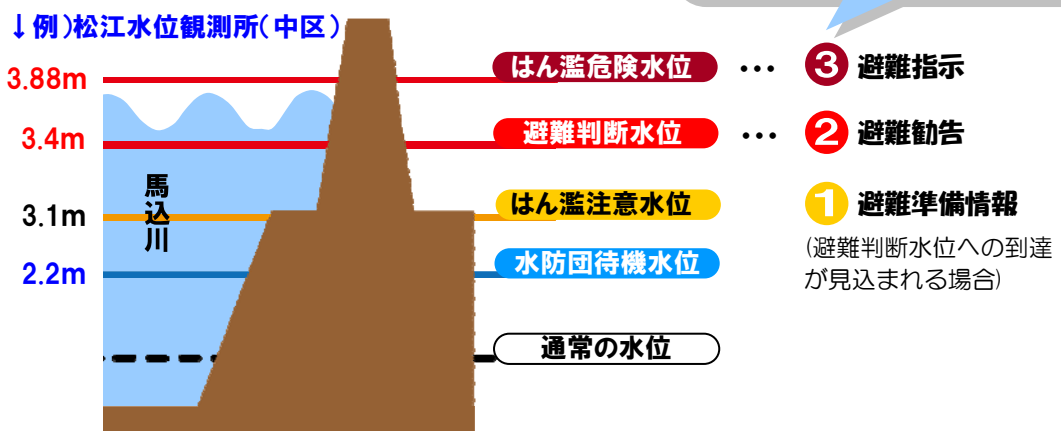
(2)安間川、馬込川、芳川

- ・下記の避難情報は、今後の気象予測や、水位観測所の情報も含めて総合的に判断され、発令されます。

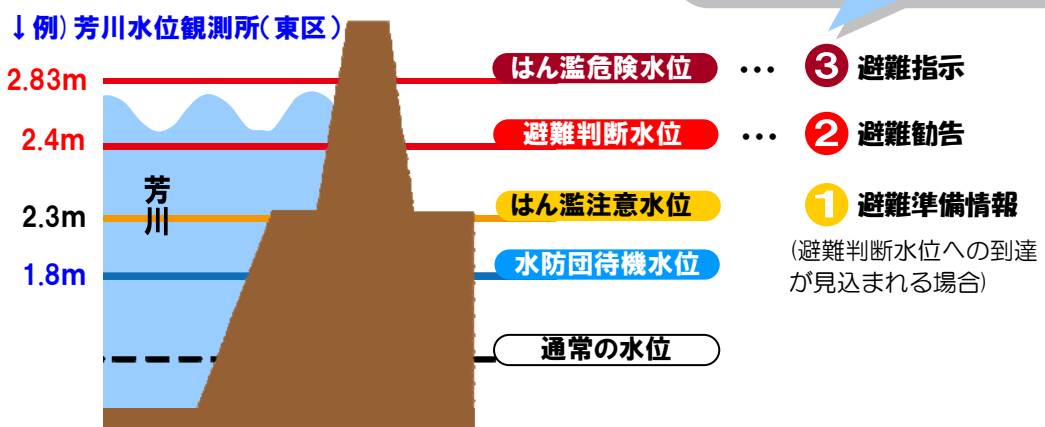
【安間川の避難情報の発令基準】



【馬込川の避難情報の発令基準】



【芳川の避難情報の発令基準】



【安間川、馬込川、芳川の避難情報ごとの行動】

① 避難準備情報

例)・「避難判断水位」到達が見込まれる場合

⇒ **【要援護者】避難を始めましょう**

特に、要援護者など避難に時間を要する人は、近くの避難所や自宅の2階へ避難をはじめます。

⇒ **【要援護者以外の人】避難準備を始めましょう**（家族と連絡、非常用持出品の準備等）

② 避難勧告

例)・各観測所の水位が避難判断水位を記録（安間川 2.4m、馬込川 3.4m、芳川 2.4m）

- ・さらに水位の上昇が見込まれる状態
- ・破堤につながるおそれのある堤防の漏水などが確認されたとき

⇒ **【要援護者】避難中もしくは避難完了**

⇒ **【要援護者以外の人】指定避難所へ避難を始めましょう**

近くの避難所へ向かう、もしくは自宅や隣接した建物などの2階以上で待機します。
※歩行が危険な水位（流速が遅い場合は50cm、早い場合は浸水深20cmでも危険）
の場合は自宅等の2階以上への避難が安全

③ 避難指示

例)・各観測所の水位がはん濫危険水位を記録（安間川 2.83m、馬込川 3.88m、芳川 2.83m）

- ・堤防本体の亀裂、大規模な漏水などが確認されたとき

⇒ **避難完了**（避難中の人は急いで避難所へ）

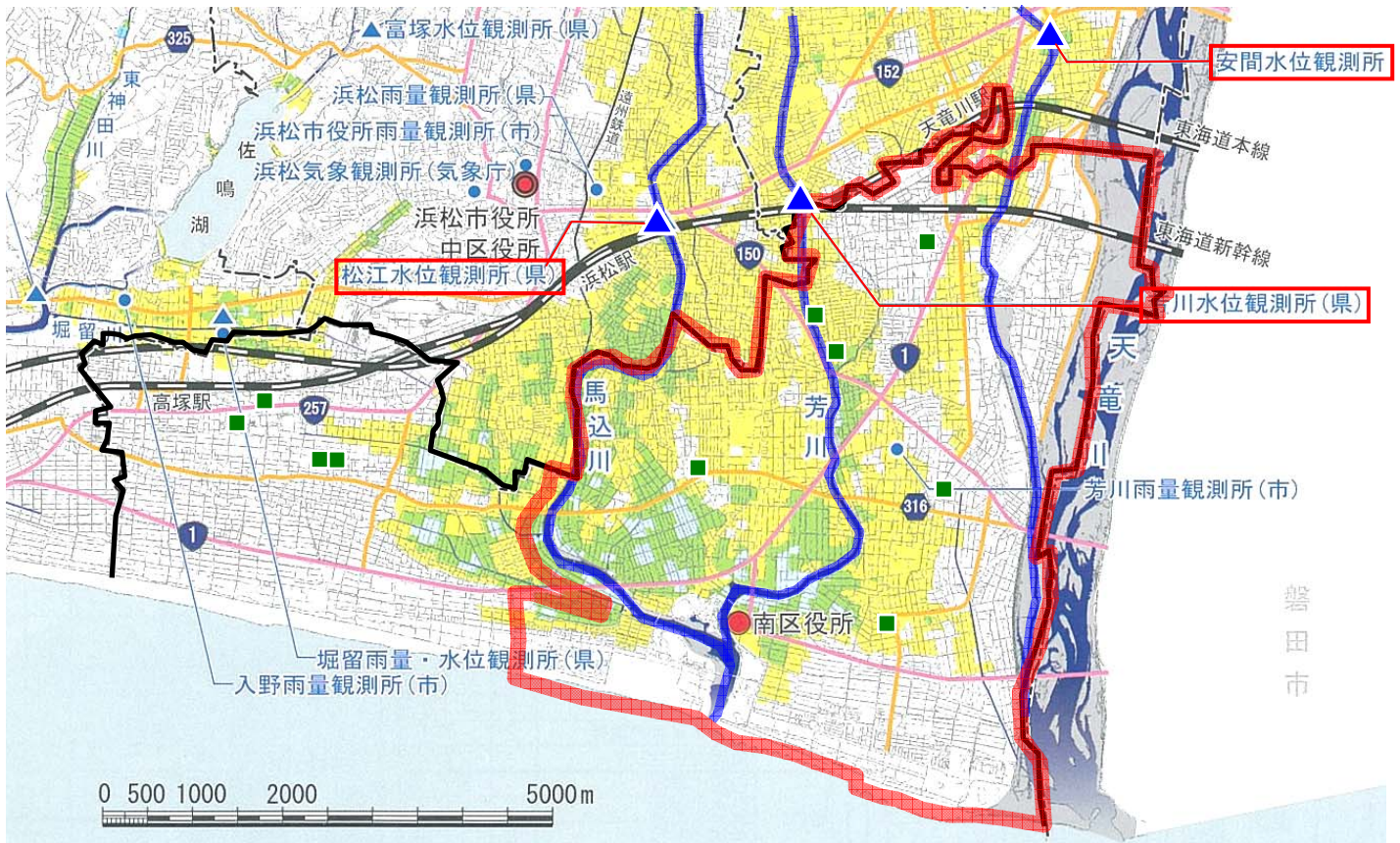
⇒ **【避難していない人】すぐに避難を！**

近くにある建物の2階以上へ一時避難します。

【台風 15 号襲来時（平成 23 年 9 月 21 日）の状況】

日時	情報	状況
9月21日（水）8:30	・浜松市南部に「大雨洪水警報」発令（气象台）	
9月21日（水）14:00	・「避難勧告」発令 ・防災ホットメール、ブログ、同報無線にて発信 ・テレビ、ラジオ等にて報道	南区の対象：馬込川、安間川、芳川周辺地域 ・白脇地区 ・飯田地区 ・芳川地区 ・五島地区

【台風 15 号襲来時（平成 23 年 9 月 21 日）の避難勧告エリア】

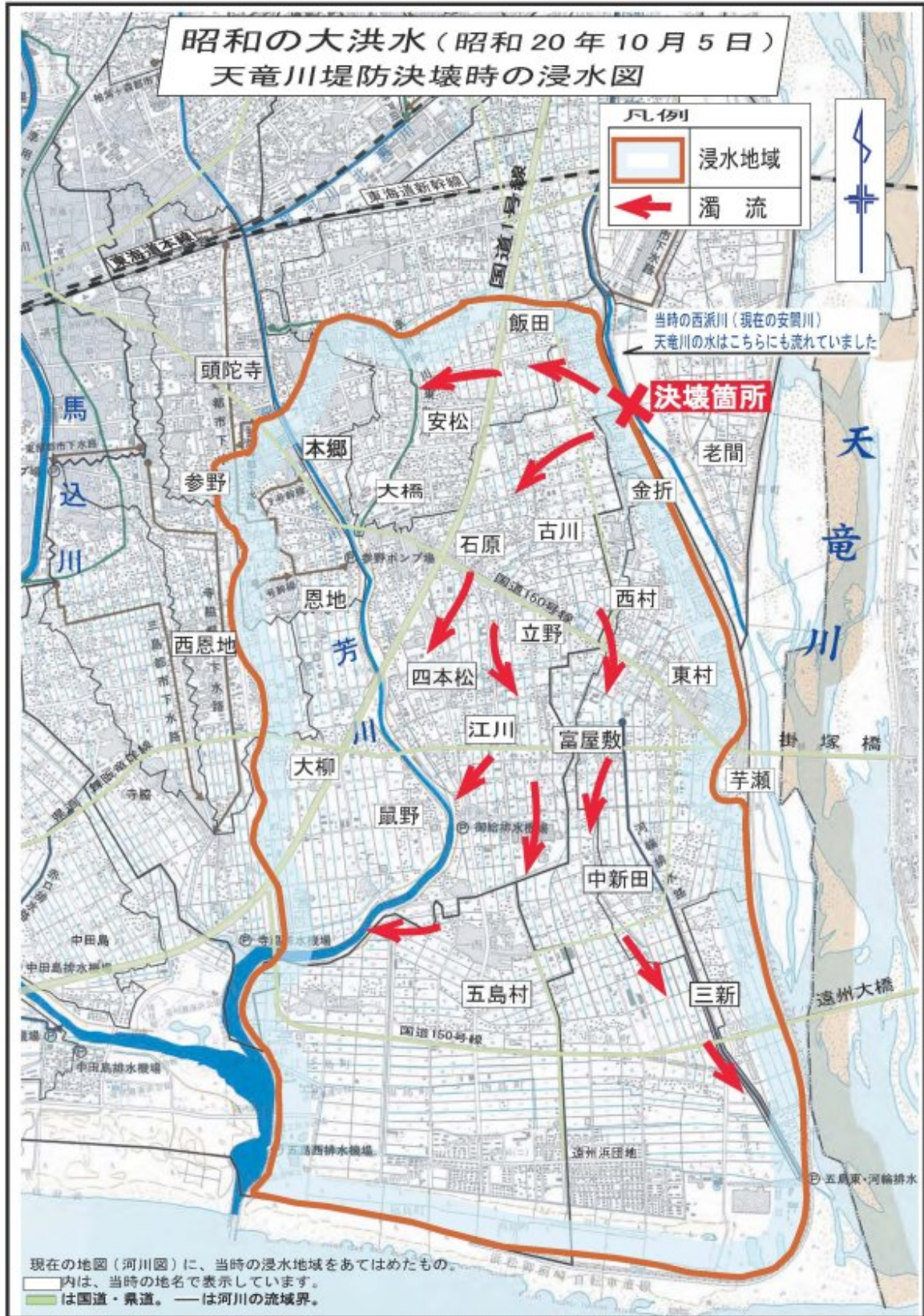


凡 例	
浸水した場合に想定される水深（ランク別）	
	0～0.5m未満の区域
	0.5～1.0m未満の区域
	1.0～2.0m未満の区域
	2.0～5.0m未満の区域
	区 界 線
	国 道
	県 道
	新幹線・東海道本線
	私 鉄
	高 速 道 路

	対象河川 （馬込川、安間川、芳川）
	避難勧告エリア
	避難所

※浸水深の色分けは安間川・馬込川・新川の洪水ハザードマップによるものであり、台風 15 号襲来時の被害とは異なります。

<参考資料：安間川、芳川流域での大洪水浸水区域（昭和20年）>



出典：第2回はままつ水環境市民シンポジウム報告 ホームページより