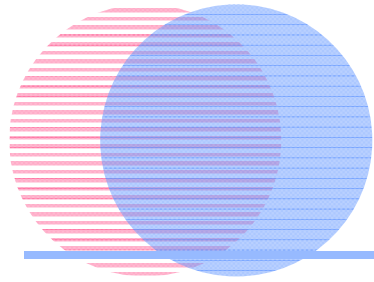




# 太田川水防災タイムライン 読み合わせの進め方

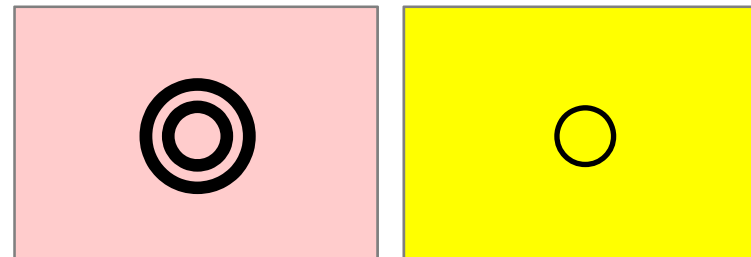
令和4年6月13日

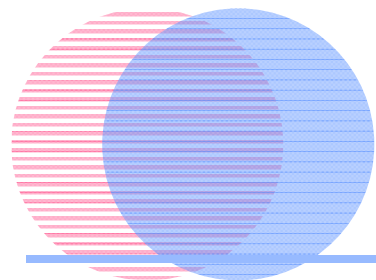


# オンラインで 参加される方へ

(1)

- 各機関で、配布資料にある◎と○の用紙をご用意ください。
- 読み上げた行動項目の主体、発信者側である場合は◎、支援、受信者である場合は○が、画面に見えるよう示してください。その際、支援受信者（○）の機関は、主体・発信者がどこの機関か、（◎）を上げているのをご確認ください。

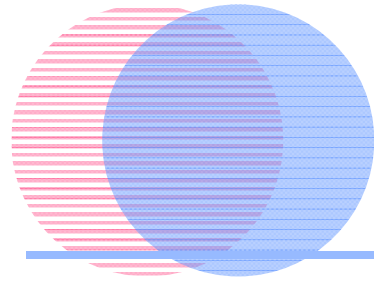




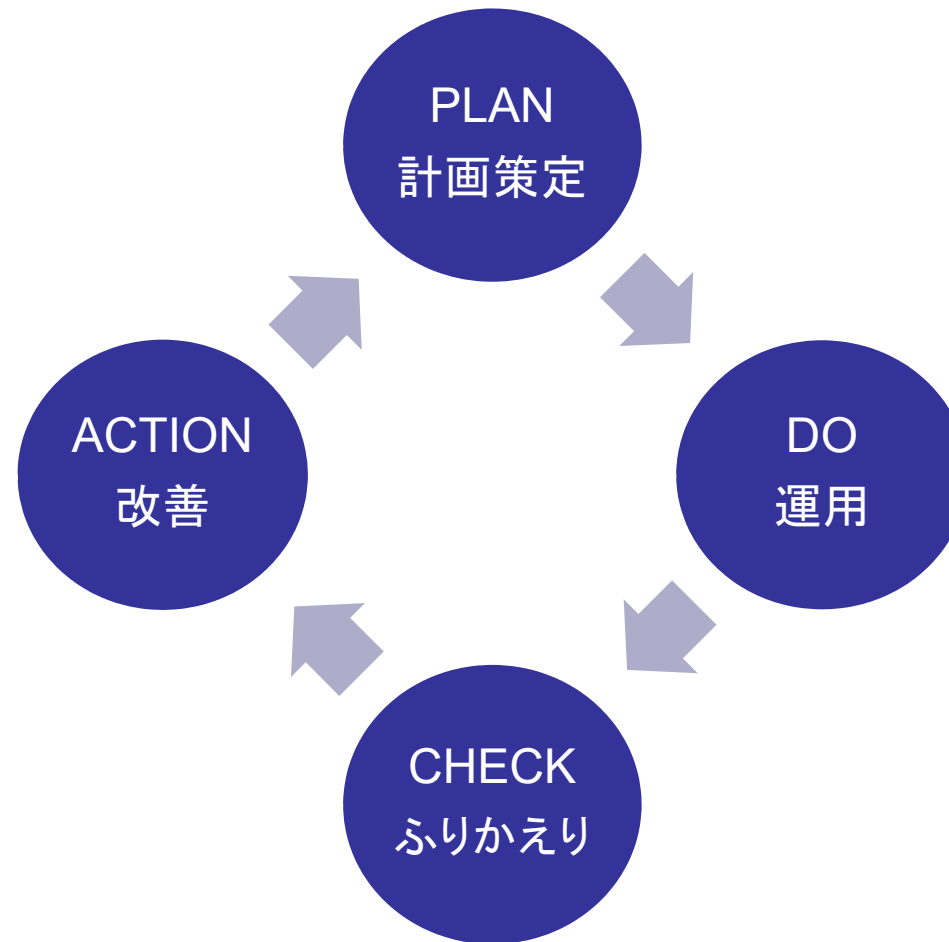
# オンラインで 参加される方へ

(2)

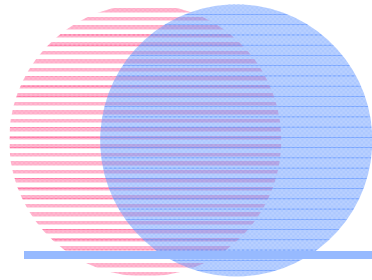
- 行動項目等についてご意見がありましたら、各自でメモをとり、意見交換の時にチャット機能を利用して内容をお送りください。  
司会進行役が発表いたします。
- 途中発言したいときは「挙手ボタン」を押してください。  
司会進行役が「〇〇様どうぞ」と促しますので、マイクをオンにして発言してください。



# タイムラインのサイクル (読み合わせの位置づけ)

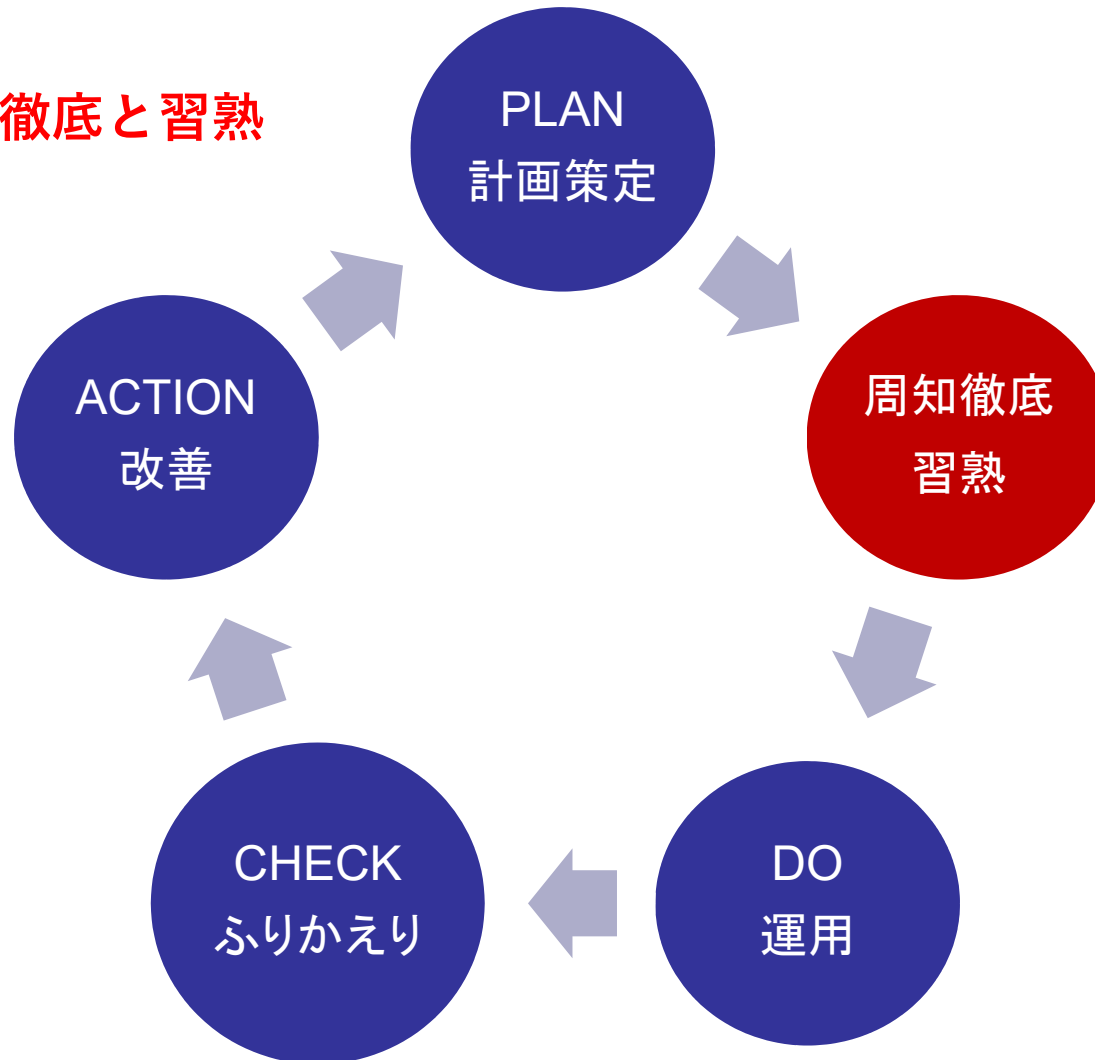


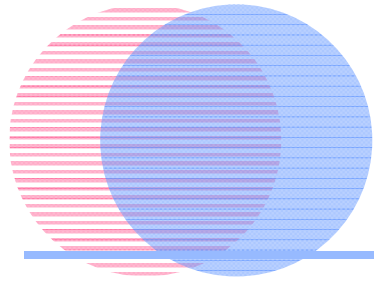
一般的なマネジメントサイクル



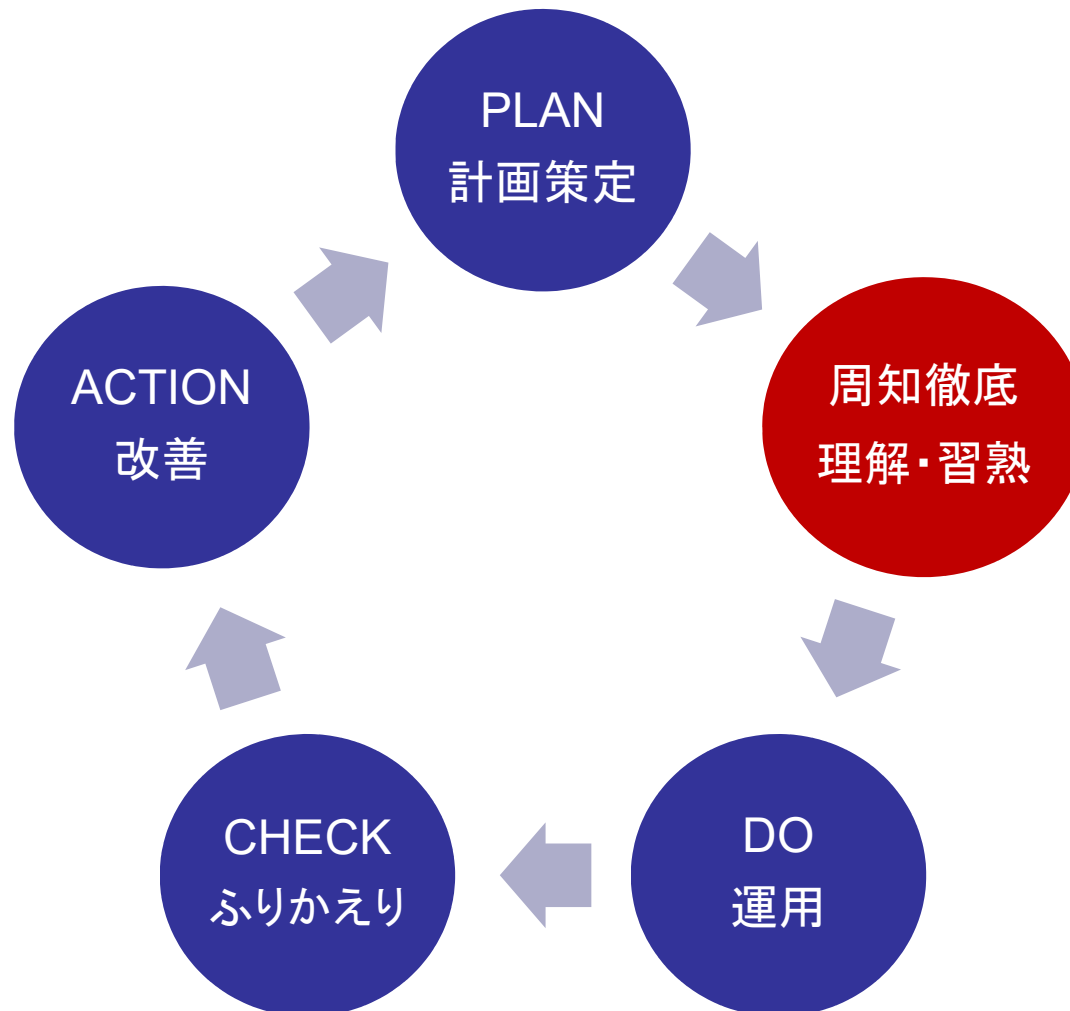
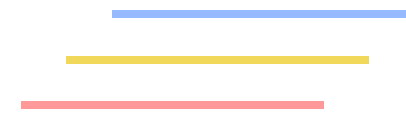
# 周知徹底・理解・習熟が重要

DOの前に  
組織内での周知徹底と習熟  
が必要

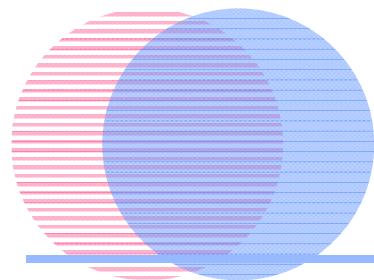




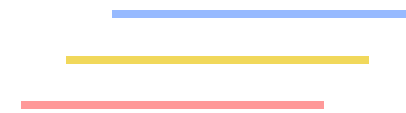
# 読み合わせ



1. 説明
2. **読み合わせ**
3. 訓練
4. 演習



# 最近の調査研究から



## タイムラインの策定・運用の実態

これまでのタイムライン運用の経験から、下記の3つの仮説を設定アンケートを行い、集計分析の結果、仮説は検証された。

仮説1：自治体のタイムライン防災による**防災性能向上への期待は高まっている。**

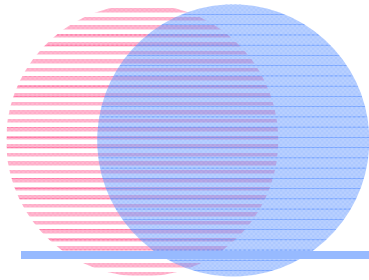
仮説2：運用実績が芳しくない要因として**策定段階で運用方法・手順が明確になっていなかったことが挙げられる。**

仮説3：運用の**ふりかえり・改善**が不十分なために、所期の効果を発現しない事例がみられる。

関西大学河田研究室・UR都市機構・CeMI共同研究

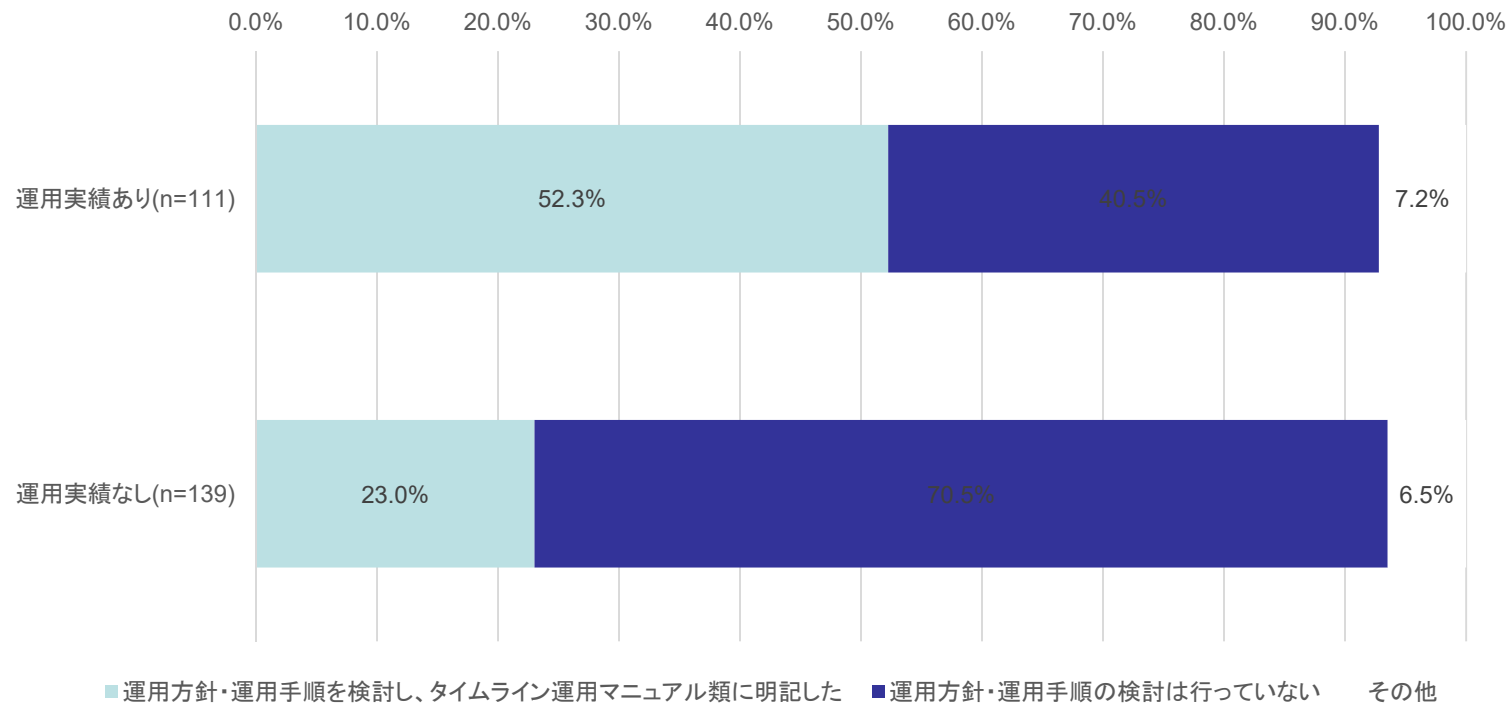
「ハザードマップとタイムラインに関するアンケート」分析結果（速報2022.1.20）より

※調査担当:CeMI 調査時期：2021.12 回答数：380自治体



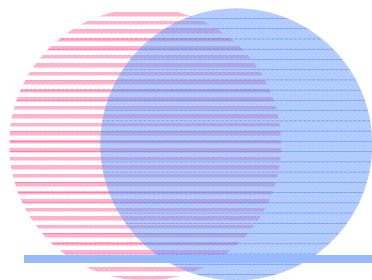
## 仮説2：運用実績が芳しくない要因として策定段階で運用方法・手順が明確になっていなかったことが挙げられる。

問22運用実績有無 × 問17運用手順明確性

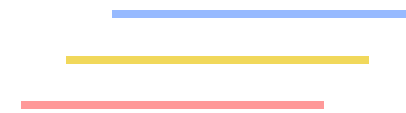










タイムライン策定時に運用方針や手順を明確にしているかどうかにより、運用実績のありなしに有意な差異がみられた。





## タイムラインの訓練を実施しているほど、 運用の実績は良好である

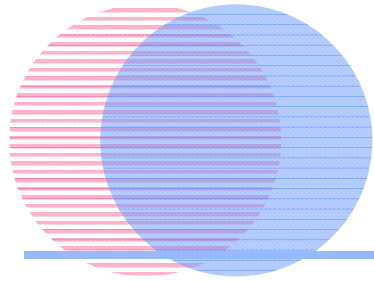


		運用有	
①読み合わせ	未実施(n=234/n=100)		43.2%
	実施(n=22/n=14)		63.6%
②情報伝達訓練	未実施(n=200/n=79)		39.0% ***
	実施(n=56/n=35)		66.1%
③想定シナリオ演習	未実施(n=191/n=74)		38.7% ***
	実施(n=65/n=40)		63.1%
いずれかの訓練	実施なし(n=123/n=38)		31.7% ***
	実施(n=133/n=76)		57.1%

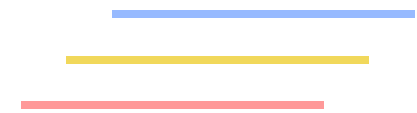
数値横の記号は  $\chi^2$  検定の結果、\*\*\* :  $p < .001$ 、\*\* :  $p < .01$ 、\* :  $p < .05$

読み合わせ、情報伝達訓練、想定シナリオ演習およびこれらのいずれかの訓練を実施しているか自治体ほど、運用実績は良好であるとの結果を得た





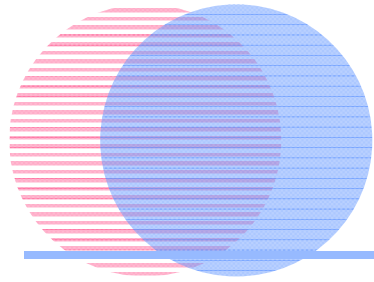
# 読み合わせの手順



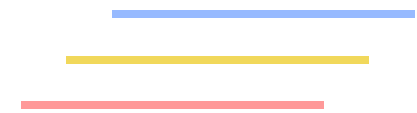
ステージごとに進めます。1ステージ＝約12分（目安）

※ 1つのステージ内は、ノンストップで進めます。

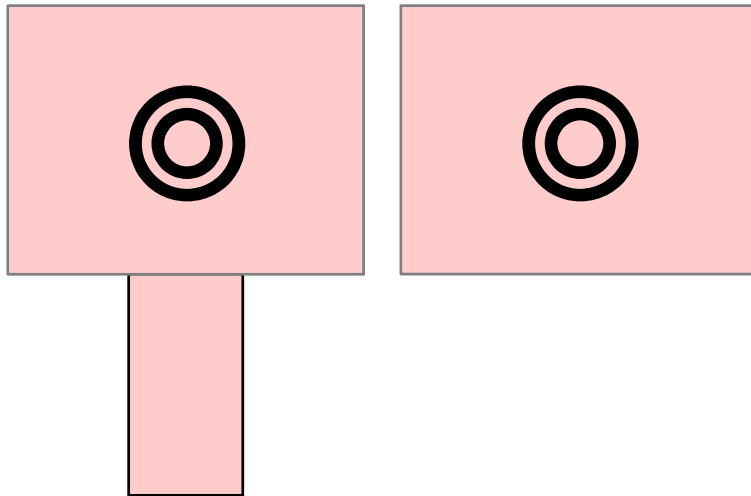
1. ステージの状況説明 2分
2. ステージの行動項目読み上げ 5分
  - 時間の都合上、全てを読み上げることが出来ないため、いくつかピックアップした項目を読み上げます。
  - 役割を担う各組織の代表者は手元のカードを挙げてください。
  - 行動項目等についての疑問に思ったことなどを付せんを書いてください。
3. （各ステージ終了後）意見交換 5分



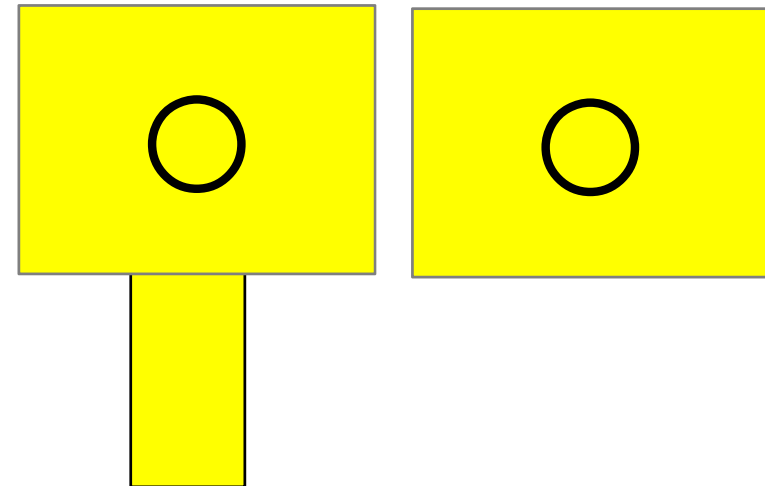
# カードで意思表示



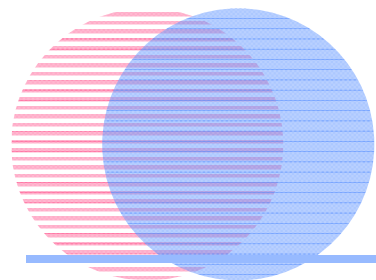
各機関は、該当する札を掲げてください



行動の主体、情報の発信者である場合



行動の支援、情報の受信者である場合



## 意見交換の内容



各ステージ終了後の意見交換では、

- **行動項目のわかりやすさ**
- 行動のタイミングの確認
- 関係機関との連携の確認

を中心に議論します。

ステージ 1

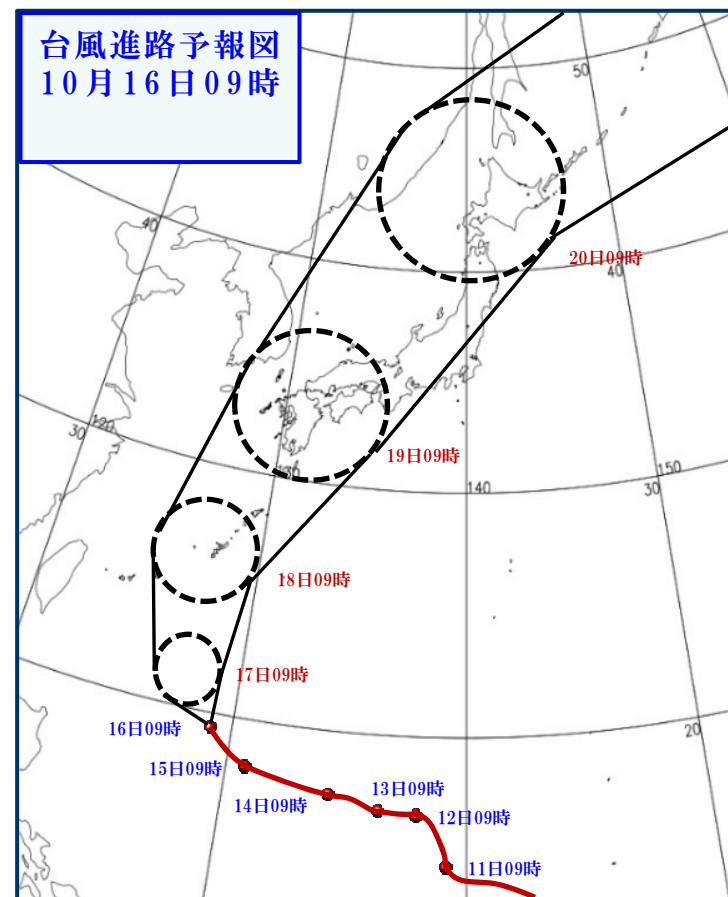
(準備)

# ステージ1

## 準備

<広島市・安芸太田町共通>

- 太田川流域が  
台風の**3日**予報円に入る



# ステージ1-1

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
11	18	情報	防災情報	• 台風説明会の開催



## ステージ1-2

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
12 13	19 20	情報	防災情報	<ul style="list-style-type: none"><li>• 気象予警報の発表・伝達【継続】</li><li>• 気象情報の発表・伝達【継続】</li></ul>

## ステージ1-3

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
14	21	情報	防災情報	<ul style="list-style-type: none"><li>河川情報、ダム流入量・放流量の伝達【継続】</li></ul>

# ステージ1-4

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
18	-	指揮	体制の確立	• 注意体制への移行
-	27	指揮	体制の確立	• 注意体制（町、県）

## ステージ1-5

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
21	-	要配慮者 対応	市立学校等 の対応	• 休校等の判断・指示

# ステージ1-6

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
22	-	現場対応	施設の保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 人員の確保</li> </ul>
-	38	現場対応	施設の保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 人員の確保（第一次警戒体制）</li> </ul>

# ステージ1-7

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
33	44	公共交通 ・道路	運行停止・ 通行止め	・ 翌日の計画運休の周知、通行止めの周知

# ステージ1-8

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
35	46	ライフライン	応急復旧 体制の確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>復旧資機材、車両の確保</li> <li>情報連絡体制の確認</li> </ul>
36	47			

# ステージ1-9

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
37	48	報道	情報収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>気象情報の把握【継続】</li> </ul>
38 39 40	49 50 51	報道	情報発信	<ul style="list-style-type: none"> <li>市民・町民への注意喚起</li> <li>台風の危険性の放送</li> <li>気象情報の伝達</li> </ul>
41 42	52 53	報道	体制の確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>移動のための車両・ガソリン等の確保</li> <li>取材体制の作成・指示</li> </ul>



ステージ 2

(警戒)

# ステージ2

# 警戒

## 広島市

<ステージ2移行へのトリガー>

### 洪水・内水

洪水警報の発表

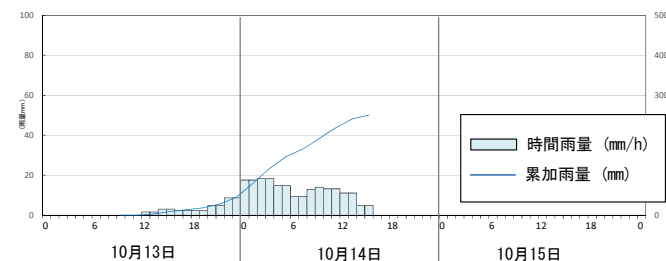
### 高潮

高潮注意報の発表

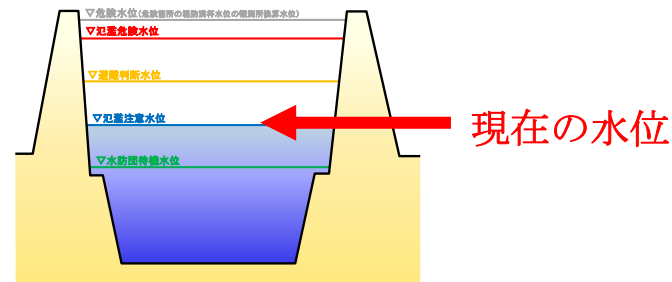
### 土砂災害

大雨警報（土砂災害）の発表

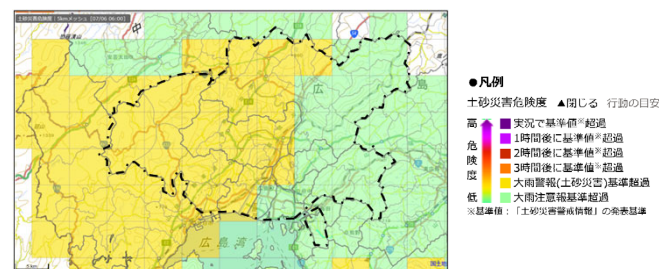
## 雨量



## 太田川・三篠川・根谷川の水位



## 土砂災害危険度情報



土砂災害危険度情報：広島県砂防課提供

# ステージ2

# 警戒

## 安芸太田町

＜ステージ2移行へのトリガー＞

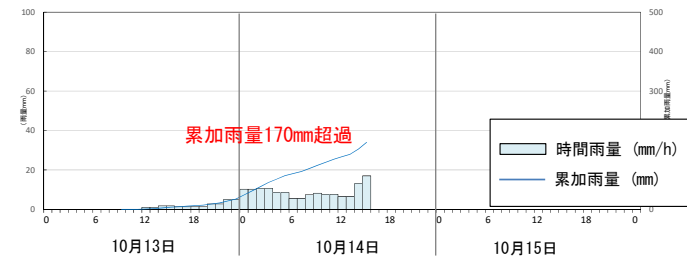
### 洪水・内水

洪水注意報の発表

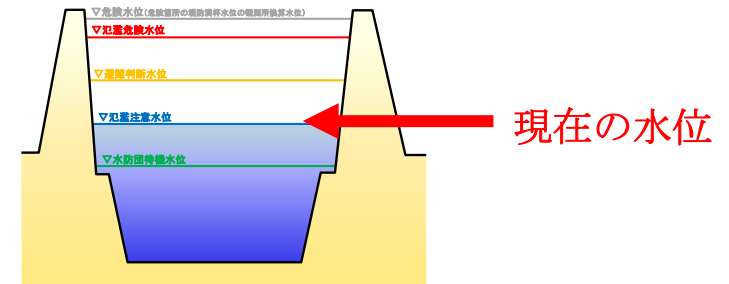
### 土砂災害

大雨注意報の発表

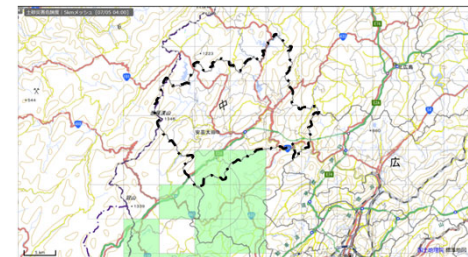
### 雨量



### 太田川の水位



### 土砂災害危険度情報



土砂災害危険度情報：広島県砂防課提供

## ステージ2-1

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
47	57	情報	防災情報	<ul style="list-style-type: none"><li>洪水予報（氾濫注意情報） 発表・伝達</li></ul>

## ステージ2-2

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
48	58	情報	防災情報	• ダム放流状況の伝達

## ステージ2-3

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
50	64	情報	対応状況	<ul style="list-style-type: none"><li>交通規制状況の伝達【継続】</li></ul>

## ステージ2-4

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
54	-	指揮	関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>県へのリエゾンの派遣 (気)</li> </ul>
-	72	指揮	関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>リエゾンの派遣</li> </ul>

## ステージ2-5

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
67	91	ライフライン	体制の確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>警戒体制への移行、災害対策本部準備</li> </ul>



## ステージ2-6

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
68 69	92 93	報道	情報収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難情報の把握【継続】</li> <li>交通状況の把握【継続】</li> </ul>
72	96	報道	体制の確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>社内応援の体制構築</li> </ul>

## ステージ2-7

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
76 77	-	地下施設	施設閉鎖	<ul style="list-style-type: none"><li>閉店の検討</li><li>営業状況の情報提供</li></ul>

## ステージ2-8

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
84	97	支援組織	医療機関	• 医療機関への注意喚起

ステージ 3

(早期避難)

# ステージ3

# 早期避難

## 広島市

<ステージ3移行へのトリガー>

### 洪水・内水

避難判断水位到達

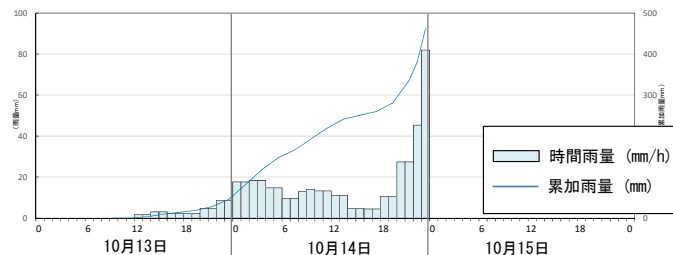
### 高潮

高潮警報の発表  
(予測潮位TP2.9m未滿)

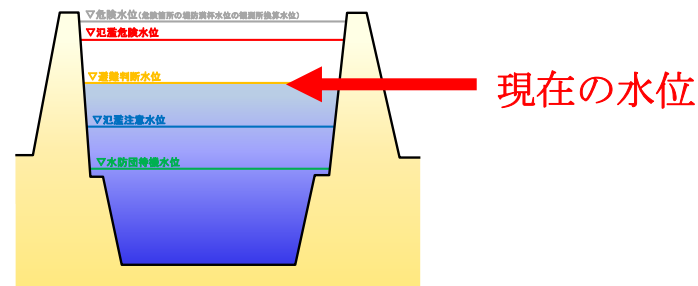
### 土砂災害

土砂災害危険度情報  
(3時間前)の発表

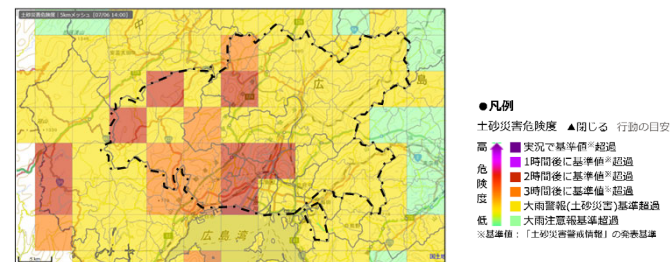
### 雨量



### 太田川・三篠川・根谷川の水位



### 土砂災害危険度情報



土砂災害危険度情報：広島県砂防課提供

# ステージ3

# 早期避難

## 安芸太田町

＜ステージ3移行へのトリガー＞

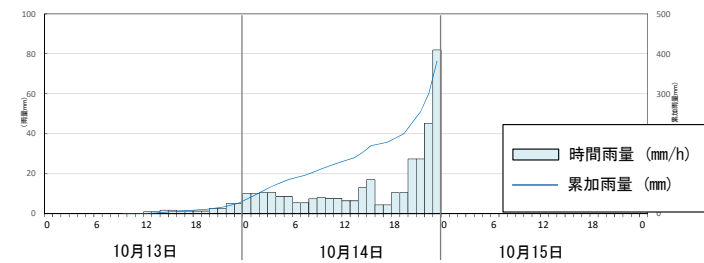
洪水・内水

避難判断水位到達

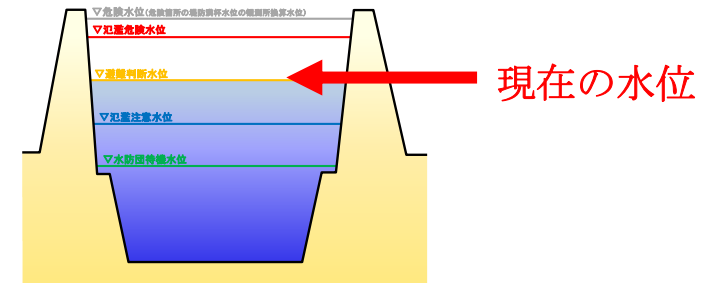
土砂災害

土砂災害危険度情報(2時間前)  
の発表

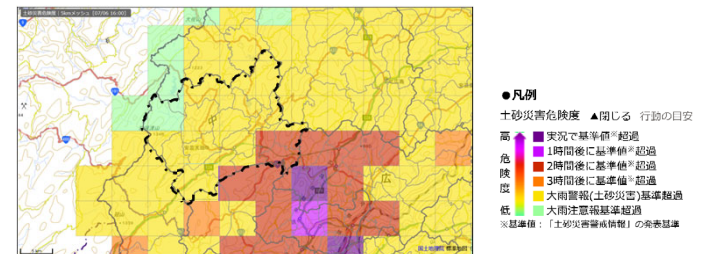
### 雨量



### 太田川の水位



### 土砂災害危険度情報



土砂災害危険度情報：広島県砂防課提供

## ステージ3-1

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
89	100	情報	防災情報	<ul style="list-style-type: none"><li>洪水予報（氾濫警戒情報） 発表・伝達</li></ul>

## ステージ3-2

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
90	101	情報	防災情報	• ダム放流状況の伝達



# ステージ3-3

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
97	-	住民対応	避難の呼びかけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>高齢者等避難の広報</li> </ul>
98	-	要配慮者 対応	福祉避難所 開設	<ul style="list-style-type: none"> <li>福祉避難所の開設</li> </ul>

## ステージ3-4

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
100 101	122 123	公共交通 ・道路	運行停止・ 通行止め	<ul style="list-style-type: none"> <li>徐行運転・運休・通行止めの実施</li> <li>運行停止・通行止めの情報提供</li> </ul>

## ステージ3-5

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
102	124	報道	情報収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>土砂災害危険度情報収集</li> </ul>
104	125	報道	情報発信	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難情報の発信【継続】</li> </ul>

ステージ 4

(避難)

# ステージ4

# 避難

## 広島市

〈ステージ4 移行へのトリガー〉

### 洪水・内水

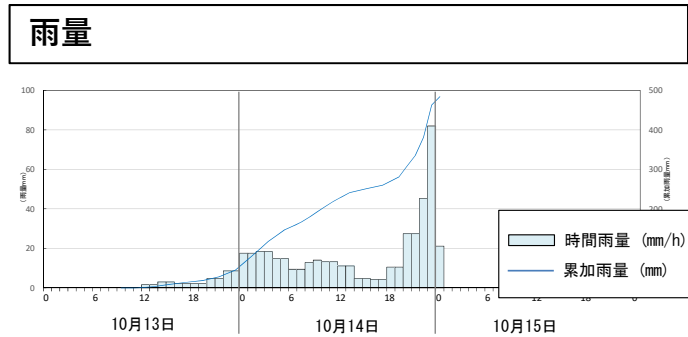
氾濫危険水位到達  
温井ダム異常洪水時防災操作  
移行3時間前

### 高潮

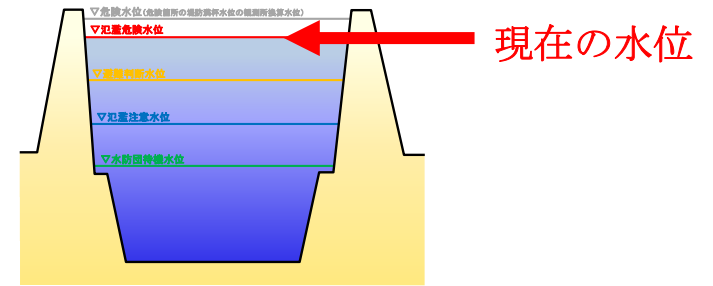
高潮警報の発表  
(予測潮位TP2.9m以上)

### 土砂災害

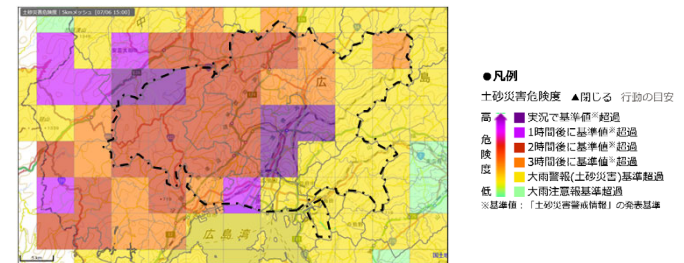
土砂災害警戒情報の発表



### 太田川・三篠川・根谷川の水位



### 土砂災害危険度情報



土砂災害危険度情報：広島県砂防課提供

# ステージ4

# 避難

## 安芸太田町

＜ステージ4移行へのトリガー＞

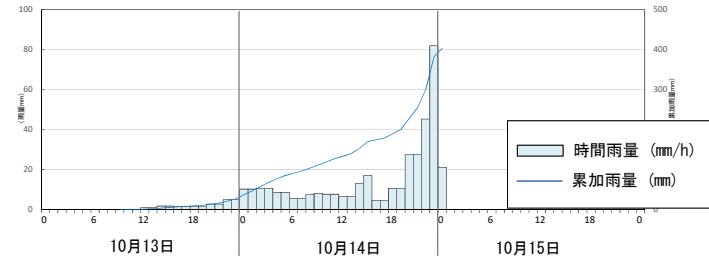
### 洪水・内水

- 氾濫危険水位到達
- 温井ダム異常洪水時防災操作
- 移行3時間前通知
- 中電ダム放流通知

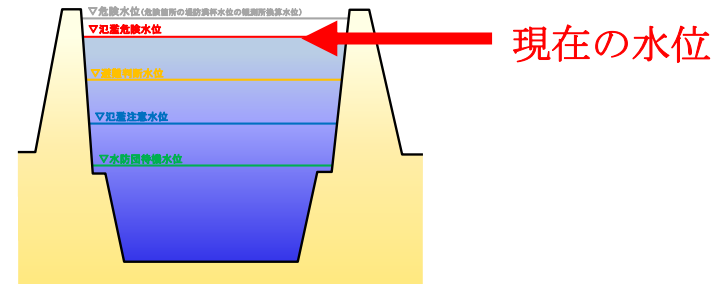
### 土砂災害

土砂災害警戒情報の発表

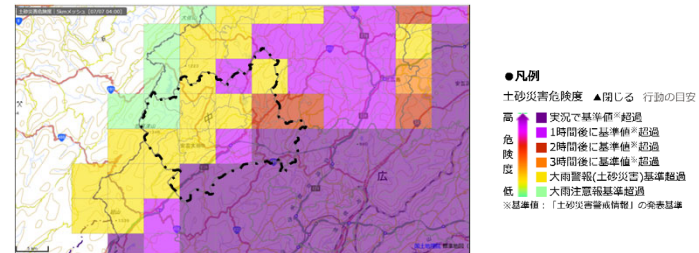
### 雨量



### 太田川の水位



### 土砂災害危険度情報



土砂災害危険度情報：広島県砂防課提供

## ステージ4-1

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
112	130	情報	防災情報	<ul style="list-style-type: none"><li>• 温井ダム異常洪水時防災操作移行3時間前の伝達</li></ul>

## ステージ4-2

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
116	-	指揮	関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホットライン（太田川、温井ダム→区長）</li> </ul>
-	141	指揮	関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホットライン（太田川、温井ダム→町長）</li> </ul>



# ステージ4-3

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
117	-	指揮	関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホットライン（気象台→市担当者）</li> </ul>
-	142	指揮	関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホットライン（気象台→町担当者）</li> </ul>

## ステージ4-4

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
120	-	住民対応	避難の呼びかけ	• 避難指示の発令・伝達
-	144	指揮	指示・伝達	• 避難指示の発令

## ステージ4-5

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
124	149	報道	情報発出	<ul style="list-style-type: none"><li>特別番組による情報発信 【継続】</li></ul>

## ステージ4-6

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
128	150	支援組織	医療機関	• 医療救護活動の調整

ステージ5

(応急対応)

# ステージ5

# 応急対応

## 広島市

＜ステージ5移行へのトリガー＞

### 洪水・内水

- 危険水位到達
- 氾濫発生
- 温井ダム異常洪水時
- 防災操作移行1時間前通知

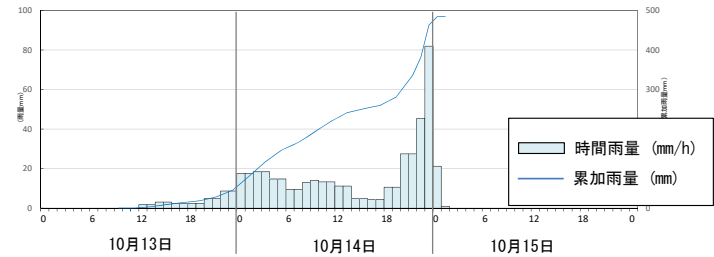
### 高潮

- 高潮特別警報の発表
- 高潮氾濫発生

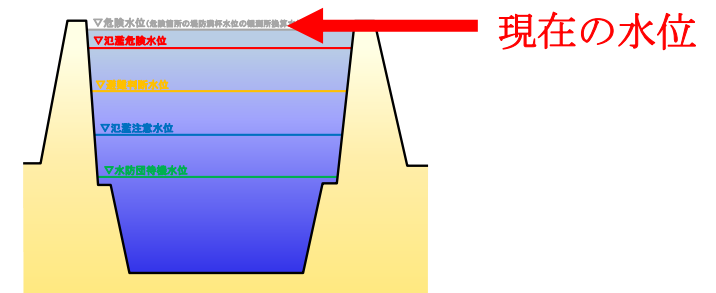
### 土砂災害

- 大雨特別警報の発表
- 土砂災害発生

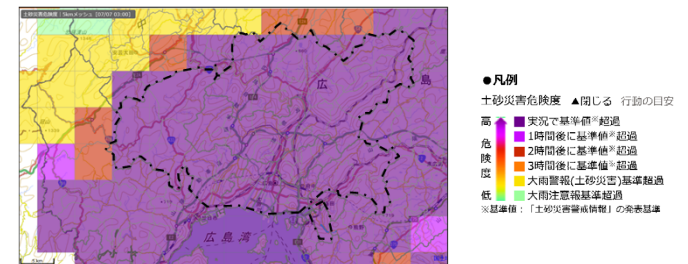
### 雨量



### 太田川・三篠川・根谷川の水位



### 土砂災害危険度情報



土砂災害危険度情報：広島県砂防課提供

# ステージ5 応急対応

## 安芸太田町

＜ステージ5 移行へのトリガー＞

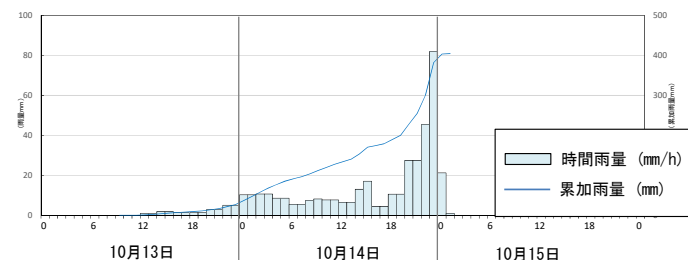
### 洪水・内水

- 危険水位到達
- 氾濫発生
- 温井ダム異常洪水時
- 防災操作移行1時間前通知

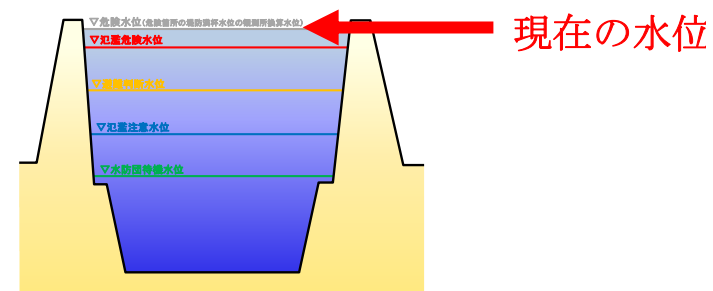
### 土砂災害

- 大雨特別警報の発表
- 土砂災害発生

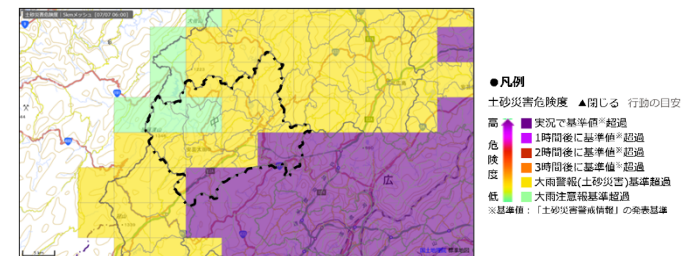
## 雨量



## 太田川の水位



## 土砂災害危険度情報



土砂災害危険度情報：広島県砂防課提供

## ステージ5-1

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
139	165	指揮	体制の確立	• 災害派遣要請（県→自衛隊）



## ステージ5-2

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
142	166	指揮	関係機関との連携	• リエゾンの派遣（県、中電、NTT）

# ステージ5-3

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
140 141	-	指揮	関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ホットライン（太田川、温井ダム→区長）</li> <li>• ホットライン（気象台→副市長）</li> </ul>
-	167	指揮	関係機関との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ホットライン（町長）（気、太田川、温井ダム）</li> </ul>

## ステージ5-4

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
145	-	住民対応	避難の呼びかけ	・ 緊急安全確保の発令・伝達
-	168	指揮	指示・伝達	・ 緊急安全確保の発令

# ステージ5-5

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
144	169	住民対応	避難所の開設・運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>特別公衆電話の設置判断 (NTT)</li> </ul>

# ステージ5-5

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
144	169	住民対応	避難所の開設・運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>特別公衆電話の設置判断 (NTT)</li> </ul>

# ステージ5-6

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
158	174	緊急対応	緊急対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川・道路災害の応急対策 助言要請</li> </ul>

# ステージ5-7

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
161	—	現場対応	危険箇所・ 被災箇所対 応	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 応急復旧の応援要請（災害協定業者の派遣）</li> </ul>
—	175	現場対応	危険箇所・ 被災箇所対 応	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 応急工事の実施（災害協定業者の派遣）</li> </ul>
162	176	現場対応	危険箇所・ 被災箇所対 応	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 防災エキスパートの派遣要請</li> </ul>

# ステージ5-8

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
163 164	178 179	現場対応	危険箇所・ 被災箇所対 応	<ul style="list-style-type: none"> <li>河川・道路災害の応急対策 及び対策工法助言</li> <li>災害復旧調査・対策工法 (災害査定) 助言</li> </ul>



## ステージ5-9

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
172	184	ライフライン	応急復旧	• 通信の復旧

## ステージ5-10

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
173	185	ライフライン	応急復旧	<ul style="list-style-type: none"><li>電気の復旧</li></ul>

## ステージ5-11

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
174	186	ライフライン	応急復旧	• ガスの復旧

# ステージ5-12

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
177 178	189 190	報道	情報発出	<ul style="list-style-type: none"> <li>被害情報の放送</li> <li>交通、インフラ、生活支援情報、ボランティア情報の発信</li> </ul>

# ステージ5-13

No.		防災機能 (第1階層)	行動目標 (第2階層)	行動項目 (第3階層)
広島	安芸太田			
180	191	支援組織	医療機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療機関の被害状況の把握</li> <li>医療救護班（JMAT）の派遣</li> <li>避難所ニーズに応じた活動</li> </ul>
181	192			
182	193			