



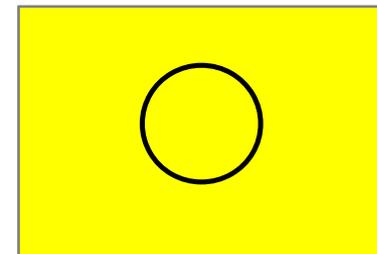
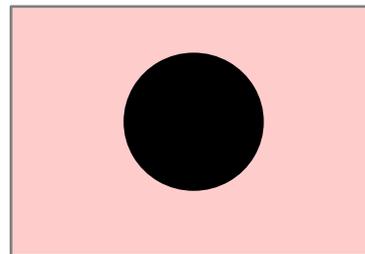
# 小瀬川水防災タイムライン 読み合わせの進め方

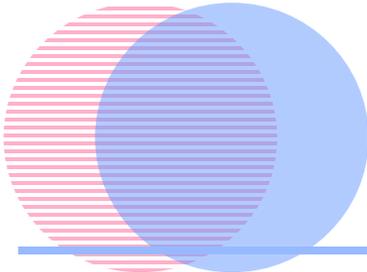
令和5年6月16日

# 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。



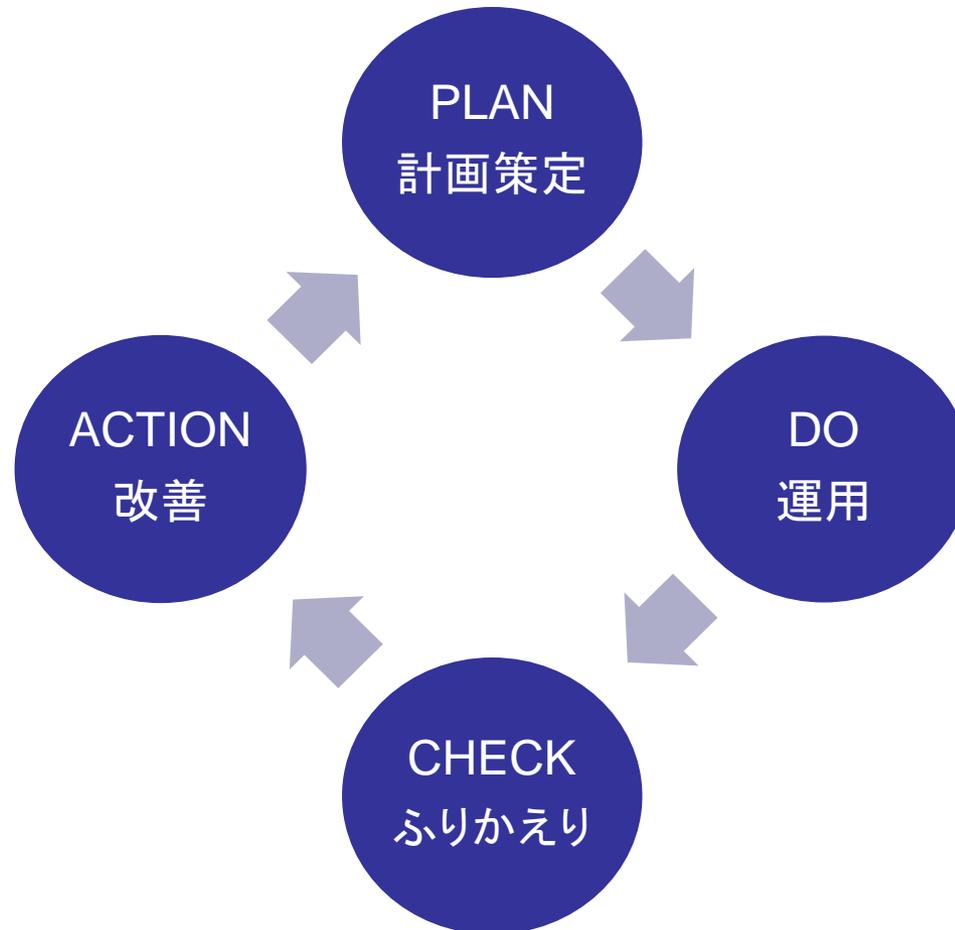


# オンラインで 参加される方へ

## (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。

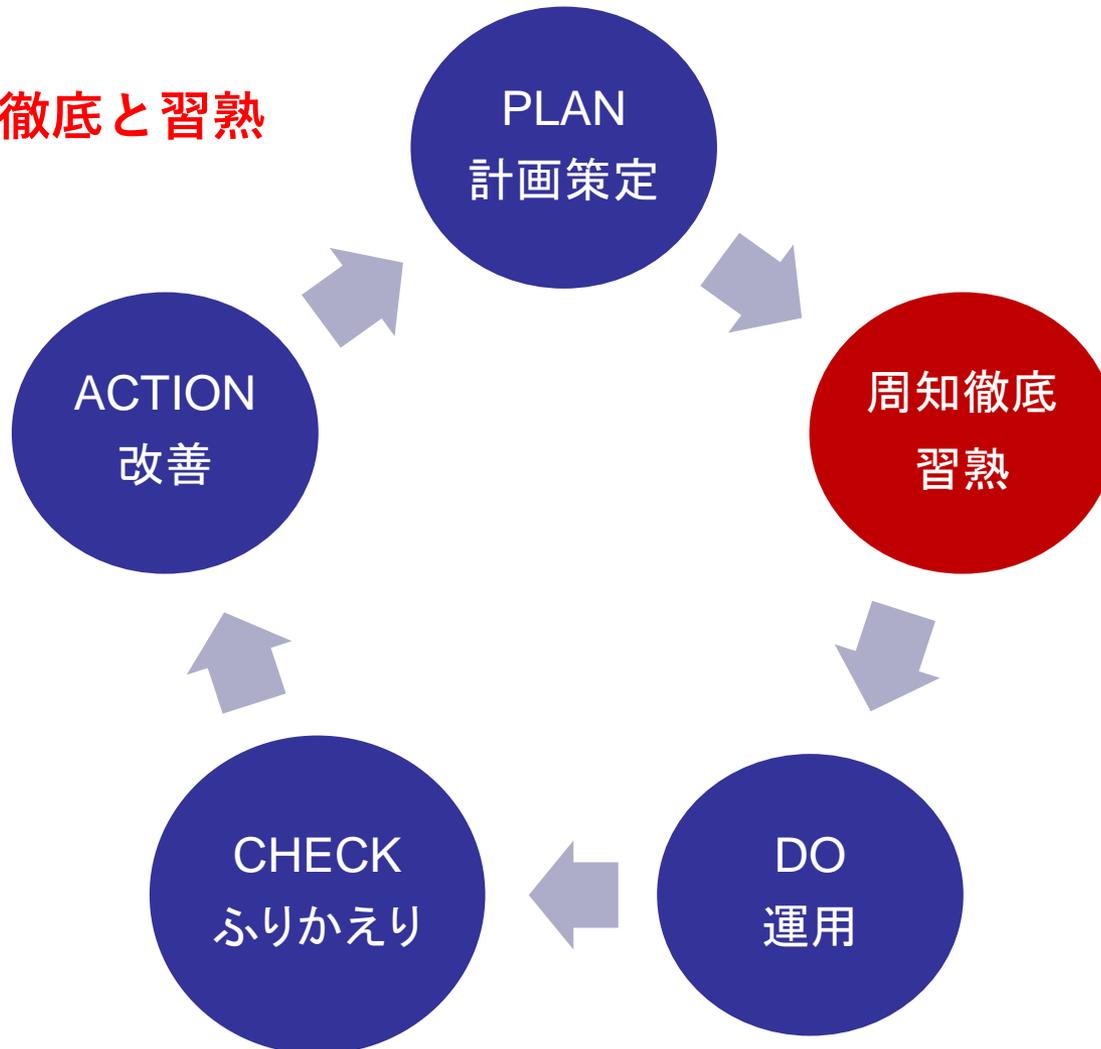
# タイムラインのサイクル (読み合わせの位置づけ)



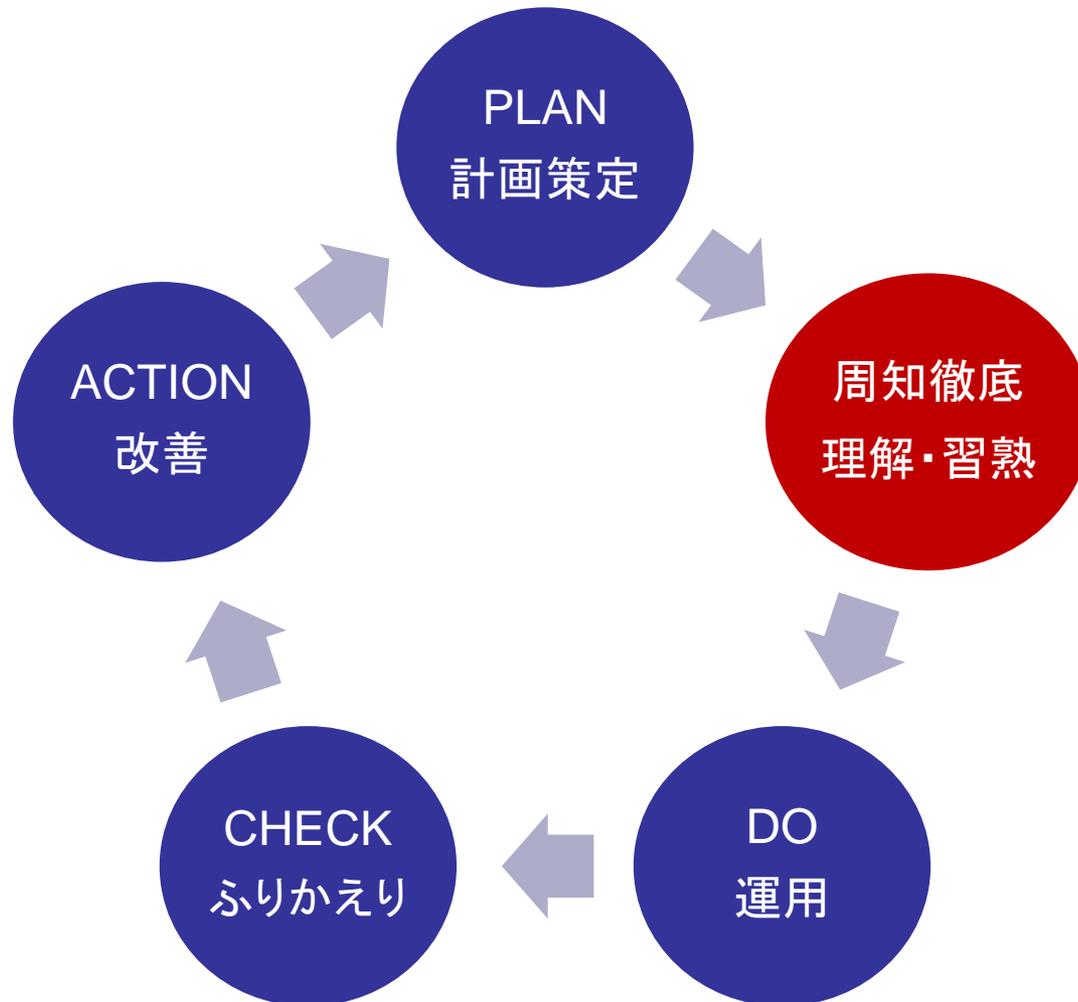
一般的なマネジメントサイクル

# 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

話題提供

タイムラインがどう活かされたか  
令和2年7月球磨川豪雨災害の事例

# 球磨川水害タイムラインの運用事例

## 1. 球磨川水害タイムラインの策定・運用

- ・平成28年6月に策定、試行運用開始
- ・以降延べ25回運用 毎年 PDCAで検証、改善  
改善事項：レベルのトリガー 総括表の作成など

## 2. 令和2年7月災害前の運用

- ・6月10日 翌日以降の梅雨入りでレベル1に移行、始動
- ・6月11日大雨 テレビ会議による運用会議開催 最大レベル2
- ・6月25日大雨 CeMI気象専門家から支援情報
- ・6月27日大雨 CeMI気象支援情報 数回 最大レベル3  
球磨村・人吉市 避難準備・高齢者等避難開始発令
- ・6月29日大雨 CeMI気象支援情報
- ・7月3日からの対応は当年度4回目のタイムライン発動だった

# 球磨川水害タイムラインの運用事例

## 3. 7月豪雨災害時の対応

9:56 CeMI気象専門家が危険の予兆を察知 ガイダンス400mm超

- ・夕方からの大雨に警戒が必要

10:03 CeMIから河川管理者に連絡

- ・タイムライン運用会議の開催を打診
- ・16:00 から運用会議開始を決定
- ・関係機関に会議開催を連絡

16:00 運用会議を開催 Skype

- ・流域自治体（5市町村）・地方気象台
- ・河川管理者 ・CeMI気象専門家2名

17:00 球磨村 高齢者等避難開始を発令

以降 人吉市 市長協議を受け体制判断

八代市 警報の発令に応じて、レベル2、3へと順次移行

# 球磨川水害タイムラインの運用事例

## 4. 運用会議での主な議論と対応

- 市町村からの質問に対する気象台の回答

Q. 警報発表の見通しは？

A. 4日0時～3時辺りで洪水警報発表の可能性が高い (気象台)

Q. 大雨のピークの見通しは？

A. 3日21時～4日3時に時間60ミリ 総雨量180ミリ (気象台)

## 5. いくつかのポイント

①梅雨入り後3度目のタイムライン発動

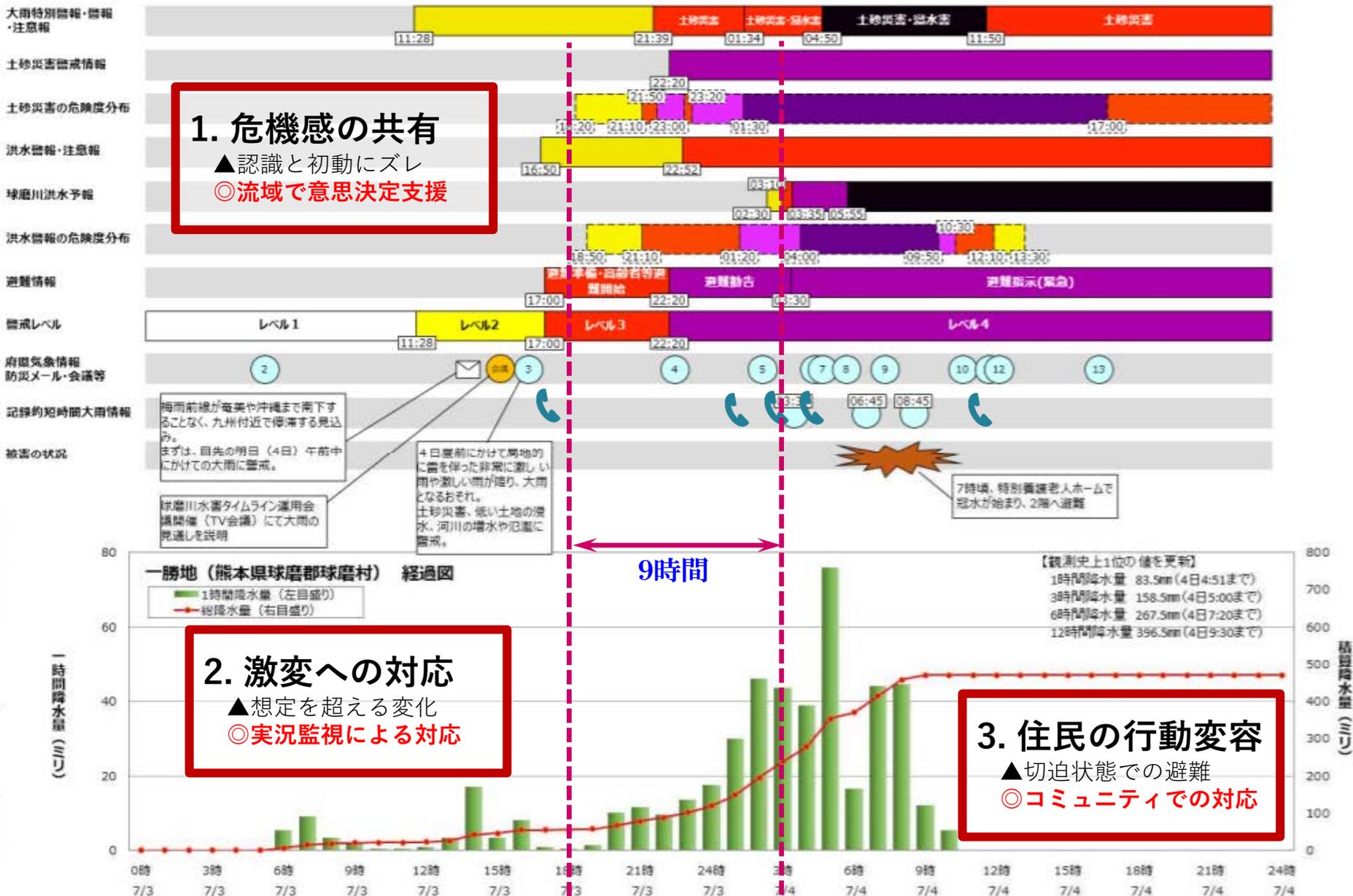
②雨量予測 あらかじめ決めていたトリガー

24時間雨量予測 200mm (人吉市) 実績410mm

16:00時点で雨量予測 180mm/24h

判断に気象官署・河川管理者・自治体の三者協議は必須  
予測数値だけに頼ってはならない

# 運用結果から見えること



# 災害後AAR（After Action Review）を実施

災害後、流域の全市町村を対象に、AAR会議・防災担当者聴き取り・住民への聴き取り・アンケートを実施し、きめ細かに事実関係を把握・分析

## 危機感を持ったタイミングのちがいがその後の対応に影響した

- 警報発令されてから、情報監視を始めた自治体は、初動が遅れ、結果的にその後の対応が後手に回った
- 予報官コメントで早めに対応開始した自治体は、避難情報発出や避難所開設などがスムーズになった

## タイムラインにより決断に要する時間を短縮できた

- 短い時間軸のなかで会議を省略して意思決定した

## 組織内での危機感共有が重要

- さらに強いメッセージが必要と感じている
- 個人として危機感を持っても庁内全体で共有できていなかった

## 情報の読み解き方に習熟が必要

- 監視すべき情報が多岐にわたり困難さを感じた
- 情報を収集しても判断に迷いがあった

# タイムライン定着による防災体制の変化

	作成前		TLでの位置づけ		作成後
水防活動	各警報発令前後か、台風であればその影響がひどくなる直前から実施する。	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○避難誘導</li> <li>・注意体制への備え（家族への連絡）</li> <li>・人員の確保</li> <li>・移動誘導手段の確認</li> <li>・避難誘導の優先度の確認</li> </ul>	⇒	変化なし
避難発令	各警報発令前後か、台風であればその影響がひどくなる直前から実施する。	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○タイムラインの運用管理</li> <li>・気象官署の情報収集</li> <li>・関係機関への情報伝達</li> <li>○住民への避難情報への提供</li> <li>・情報配信（防災無線・ラジオ、緊急速報メール）</li> </ul>	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大雨、台風等の早期注意情報（中・高）発令段階（2～5日前）でタイムライン運用会議を実施</li> <li>・災害対策本部設置後状況に応じて防災無線等による住民への情報提供。</li> </ul>
事前準備	大雨・台風の前日に準備	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○タイムラインの運用管理</li> <li>・気象官署の情報収集</li> <li>・関係機関への情報伝達</li> <li>○避難所の開設・運営</li> <li>・避難所開設の準備（レベル1）</li> <li>○防災情報の発信伝達</li> <li>・TLLレベル情報の共有</li> <li>・情報収集・伝達（報告）</li> </ul>	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大雨、台風等の早期注意情報（中・高）発令段階（2～5日前）でタイムライン運用会議を実施</li> <li>・災害対策本部設置後状況に応じて、避難所の開設の準備</li> <li>・各関係課への連絡調整</li> </ul>
関係機関との連携	事前の連携はとっていなかった。	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○タイムラインの運用管理</li> <li>・気象官署の情報収集</li> <li>・関係機関への情報伝達</li> </ul>	⇒	タイムライン運用会議にて関係機関（国・県・気象官署・市町村）及び報道機関との情報共有
発災時の対応	現場で災害対応を実施する。	⇒	<ul style="list-style-type: none"> <li>○水防団の指揮</li> <li>・水防担当者の退避レベル5</li> </ul>	⇒	現場から撤収し、安全な場所で待機。場合によっては、救助活動の支援にまわる。

当該地域では25回にわたってタイムラインを運用 運用により対応の仕組みが定着



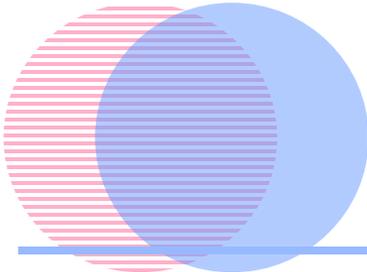


# 読み合わせの手順

レベルごとに進めます。1レベル＝約12分（目安）

※ 1つのレベル内は、ノンストップで進めます。

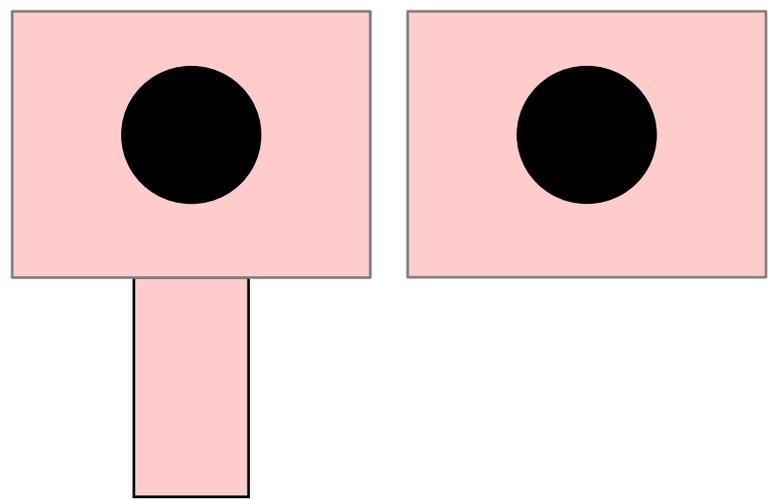
1. レベルの状況説明 2分
2. レベルの行動項目読み上げ 7分
  - 時間の都合上、全てを読み上げることが出来ないため、いくつかピックアップした項目を読み上げます。
  - 役割を担う各組織の代表者は手元のカードを挙げてください。
  - 行動項目等についての疑問に思ったことなどを付せんを書いてください。
3. （各レベル終了後）意見交換 3分



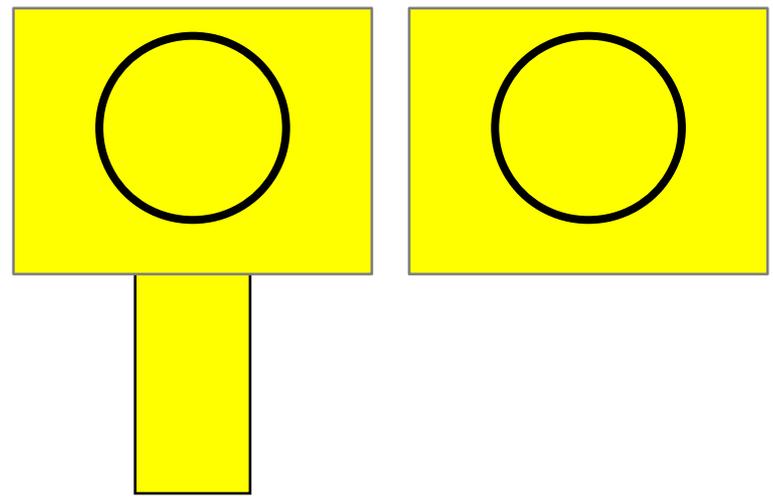
# カードで意思表示



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

各レベル終了後の意見交換では、

- **行動項目のわかりやすさ、タイミング、連携内容**
- 情報公開ホームページ等の補足

を中心に議論します。

レベル 0

# レベル0

---

- 梅雨期間並びに小瀬川の出水期期間（6月16日～10月15日）は、常に立ち上げ
- 台風：3日後に台風が小瀬川流域に影響するおそれ
- 早期注意情報（警報級の可能性）中または高

⇒梅雨期、小瀬川の出水期は  
常時レベル0

## 出水期とは？

太田川河川事務所では、6月16日から10月15日までを小瀬川の「**出水期**」と定めています。

この期間は、**梅雨前線**や**台風等**にともなう**大雨・暴風**により、土石流やがけ崩れなどの**災害が発生するおそれが高く、特に警戒を強めています。**



# レベル0-2

No.	第1階層	第2階層	第3階層
6	水防活動	災対機械・備蓄資材等の確認	<ul style="list-style-type: none"><li>太田川河川事務所、広島国道事務所、山口河川国道事務所、弥栄ダム管理所が災害対策用機械や備蓄資材等の確認を行う</li></ul>
7	水防活動	備蓄資材等の確認	<ul style="list-style-type: none"><li>広島県、山口県、大竹市、岩国市、和木町、消防が備蓄資材等の確認を行う</li></ul>

No.	第1階層	第2階層	第3階層
12	気象情報	台風説明会の実施	・ 気象台が台風説明会を実施する

## <確認事項>

- ・ 台風説明会の開催時期について（広島地方気象台、下関地方気象台）

9月16日  
12時時点の資料

### 台風の見通し

17日09時(予想)  
中心気圧:990hPa  
最大風速:25m/s  
最大瞬間風速:35m/s

18日09時(予想)  
中心気圧:994hPa  
最大風速:20m/s  
最大瞬間風速:30m/s

台風第14号は、16日9時には五島市の西南西約440キロ、ゆっくりした速さで西北西へ、中心の気圧は990ヘクトパスカル、中心付近の最大風速は25メートル、最大瞬間風速は35メートル、中心の北東側390キロ以内と南西側30キロ以内では風速15メートル以上の強い風。

台風第14号は16日は東シナ海をゆっくり北上し次第に進路を北東へ変え、17日には西日本に上陸する見込み。その後、18日にかけて温帯低気圧の性質を帯びつつ西日本から東日本を通過して日本の東へ進む見込み。

台風経路図(16日9時発表)

台風予報

今後の予想を含めた最新の情報は気象台が発表した気象情報をご利用ください。  
(台風情報: <https://www.jma.go.jp/typh/>)

9月16日  
12時時点の資料

### 今後の気象状況

【広島県への影響】（予報円の中心付近を通った場合）

台風経路	16日					17日					18日						
	9-12時	12-15時	15-18時	18-21時	21-24時	0-3時	3-6時	6-9時	9-12時	12-15時	15-18時	18-21時	21-24時	0-6時	6-12時	12-18時	18-24時
大雨(降水)																	
洪水																	
大雨(土砂)																	
雷																	
嵐																	
波浪																	
高潮																	

● 雷 黄色 ● 注意報

・ 1時間降水量 16日 17日  
 南部 15ミリ以下 50ミリ  
 北部 15ミリ以下 50ミリ

・ 24時間降水量 (16日12時～17日12時)  
 南部 30ミリ  
 北部 30ミリ

・ 24時間降水量 (17日12時～18日12時)  
 南部 100から200ミリ  
 北部 100から200ミリ

・ 風 16日 17日  
 南部 陸上 6メートル 20メートル  
 海上 8メートル 23メートル  
 北部 4メートル 15メートル

・ 波 16日 17日  
 南部 0.5メートル 2メートル

17日の各地の満潮時刻  
 広島 19時51分  
 竹原 20時26分  
 糸崎 20時59分

※今後の台風の進路により変わる可能性もあります。気象庁ホームページ等で最新の台風情報等を参照ください。

広島地方気象台

## 台風第14号説明資料(令和3年9月16日)

出典: 広島地方気象台ホームページ ([https://www.data.jma.go.jp/hiroshima/siryo/20210916\\_typhoon\\_T2114.pdf](https://www.data.jma.go.jp/hiroshima/siryo/20210916_typhoon_T2114.pdf))

# レベル0-4

No.	第1階層	第2階層	第3階層
22	ダム施設の対応	洪水警戒体制の通知	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 弥栄ダム管理者は、台風進路情報により洪水警戒体制へ入った場合、中国地方整備局、太田川河川事務所、大竹市、岩国市、和木町、消防、警察に対して通知を行う(※小瀬川流域平均累計雨量が50mmを超過、各市町に大雨警報・洪水警報が発令された場合等においても洪水警戒体制へ入る)</li> </ul>
23	ダム施設の対応	洪水警戒体制の通知	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小瀬川ダム管理者は、放流開始の前に、弥栄ダム管理者に対して放流開始の通知を行う</li> </ul>

# レベル0：確認した主な情報収集先URL一覧

第3階層	情報収集先	URL
• 台風進路予報、気象予警報の発表	気象庁ホームページ	<a href="https://www.jma.go.jp/bosai/#area_type=japan&amp;area_code=010000&amp;pattern=default">https://www.jma.go.jp/bosai/#area_type=japan&amp;area_code=010000&amp;pattern=default</a>

レベル 1

# レベル 1

## <レベル 1 移行へのトリガー>

### 洪水・内水

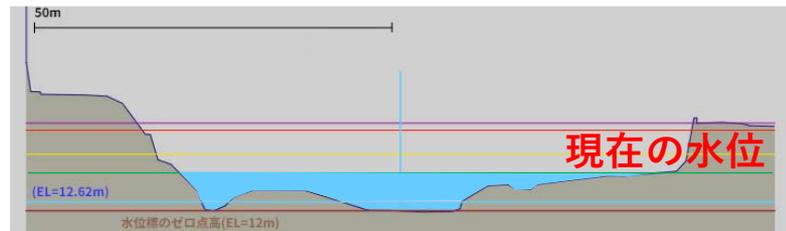
水防団待機水位の超過

### ダム

急激な河川水位上昇の通知

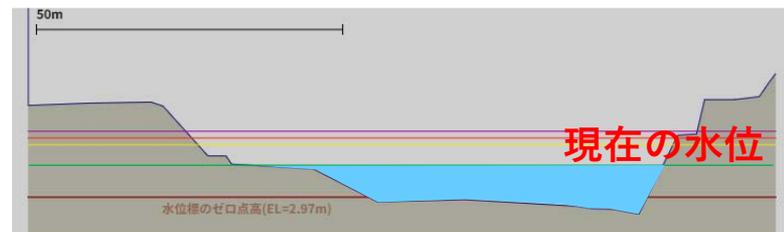
### 小川津水位

水防団待機水位: 2.60m



### 両国橋水位

水防団待機水位: 2.80m



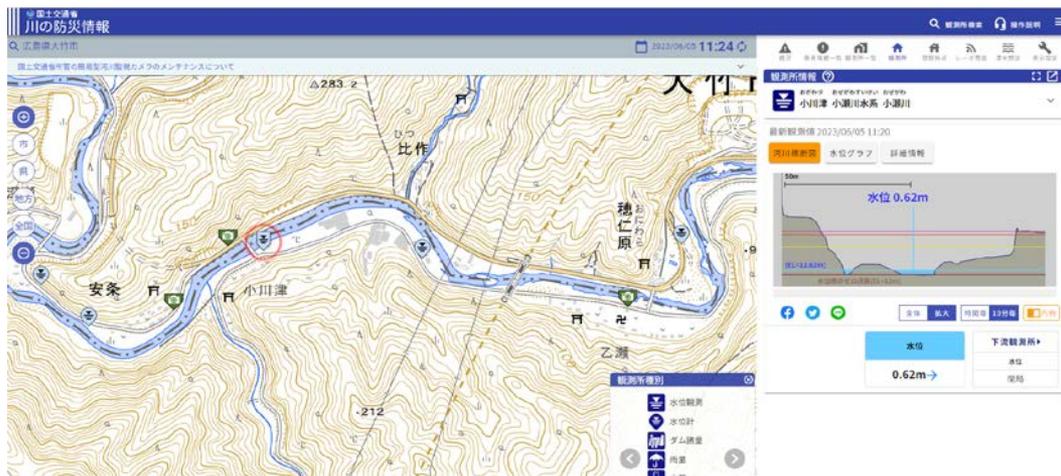
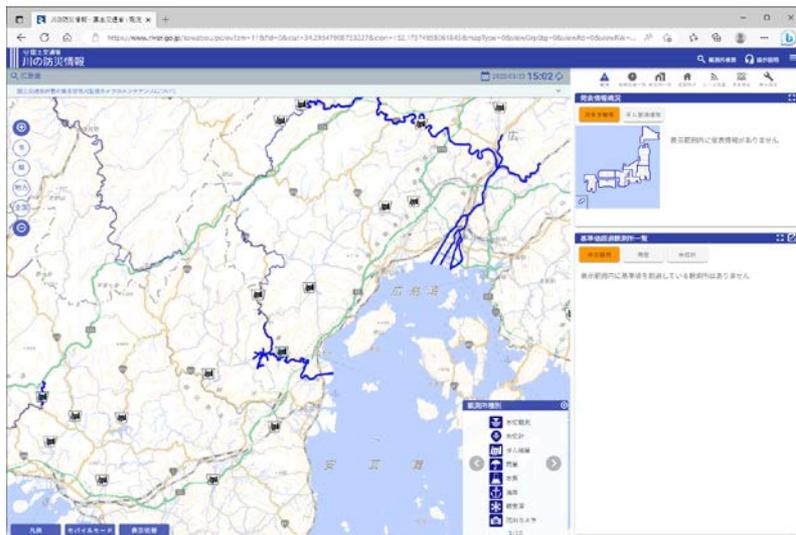


# レベル1-2

No.	第1階層	第2階層	第3階層
31	水防警報	水防警報（待機）発表	<ul style="list-style-type: none"><li>基準地点の水位が、水防団待機水位を超え、なお水位上昇の恐れがあるとき、太田川河川事務所が県、市町へ水防警報（待機）を発表する</li></ul>

## <情報提供>

- 河川情報の発表ホームページ（直轄：太田川河川事務所）



## 川の防災情報

URL : <https://www.river.go.jp/index>

# レベル1-3

No.	第1階層	第2階層	第3階層
38	ライフラインの防災対応	ライフライン復旧対応準備	<ul style="list-style-type: none"><li>水防団待機水位を超過し、災害の発生が見込まれる場合、ライフライン機関（中国電力、LPガス協会、NTT西日本）が復旧対応の準備を行う</li></ul>

## <確認事項>

- 復旧対応の準備の内容や体制移行基準について（中国電力・中国電力NW、LPガス協会、NTT西日本）

# レベル1-4

No.	第1階層	第2階層	第3階層
39	鉄道の運休対応	計画運休の決定 (JR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後の台風や降雨の状況により計画運休の可能性がある場合、鉄道会社が運行状況について駅やホームページ等への掲載を行い、報道機関に対して伝達、周知する</li> <li>※台風により事前に計画運休の必要性があると判断された場合</li> </ul>
40	バスの運休対応	計画運休の決定 (バス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後の台風や降雨の状況により利用者の安全が確保できないと判断した場合、バス会社が利用者へホームページ等で周知する</li> </ul>
41	タクシーの運休対応	計画運休の決定 (タクシー)	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後の台風や降雨の状況により利用者の安全が確保できないと判断した場合、タクシー会社が運休の決定をする</li> <li>※必要に応じて行政無線等で周知する場合もある</li> </ul>

## 各機関のHPへリンク



広島県防災Web

URL:  
<http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=traffic>



防災やまぐち

URL:  
[http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub\\_web/portal-top/](http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/portal-top/)



JR西日本列車運行状況

URL: <https://trafficinfo.westjr.co.jp/list.html>



いわくにバス

URL: <https://www.iwakuni-bus.com/>

## 運行状況Twitter

### @iwakunibusさんのツイート

フォローする

- 

**いわくにバス株式会社/公式:運...** @iwak... · 5月27日

5/27\_17:30配信  
 新岩国駅17:22始発の岩国駅行のバス（室の木経由、いちすけ号）は御庄大橋付近で事故のため大幅に遅れます。（代車手配し車両交換します）
- 

**いわくにバス株式会社/公式:運...** @iwak... · 5月27日

岩国駅15:10発大藤行き便ですが、車両故障により発車が遅れております。ご利用のお客様にはご迷惑をお掛けいたします。

# レベル1-5

No.	第1階層	第2階層	第3階層
42	報道機関の対応	気象や河川情報・計画運休の報道	<ul style="list-style-type: none"><li>報道機関が台風の進路予想や大雨の予想などの気象情報や河川水位の情報などの報道と交通機関の計画運休が決定した場合、その報道を行い、住民へ注意を促す</li></ul>
51	報道機関の対応	避難情報の報道	<ul style="list-style-type: none"><li>報道機関が避難所の開設情報や自主避難受入情報などの報道を行い、住民へ注意を促す</li></ul>

# レベル1：確認した主な情報収集先URL一覧

第3階層	情報収集先	URL
<ul style="list-style-type: none"> <li>気象予警報の発表・伝達</li> </ul>	気象庁ホームページ	<a href="https://www.jma.go.jp/bosai/#area_type=japan&amp;area_code=010000&amp;pattern=default">https://www.jma.go.jp/bosai/#area_type=japan&amp;area_code=010000&amp;pattern=default</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>河川情報、ダム流入量・放流量の発表</li> </ul>	川の防災情報 (国土交通省)	<a href="https://www.river.go.jp/index">https://www.river.go.jp/index</a>
	広島県防災情報システム	<a href="https://www.kasen-bousai.pref.hiroshima.lg.jp/rivercontents/">https://www.kasen-bousai.pref.hiroshima.lg.jp/rivercontents/</a>
	防災やまぐち	<a href="http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/portal-top/">http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/portal-top/</a>
	弥栄ダム放流量情報	<a href="https://www.cgr.mlit.go.jp/yasaka/">https://www.cgr.mlit.go.jp/yasaka/</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>計画運休の周知</li> </ul>	広島県防災Web (各機関ホームページへのリンク)	<a href="http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=traffic">http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=traffic</a>
	防災やまぐち (各機関ホームページへのリンク)	<a href="http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/portal-top/">http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/portal-top/</a>
	JR西日本列車運行状況	<a href="https://trafficinfo.westjr.co.jp/list.html">https://trafficinfo.westjr.co.jp/list.html</a>
	いわくにバス	<a href="https://www.iwakuni-bus.com/">https://www.iwakuni-bus.com/</a>

レベル 2

# レベル 2

## <レベル 2 移行へのトリガー>

### 洪水・内水

洪水予報（氾濫注意情報）

### ダム

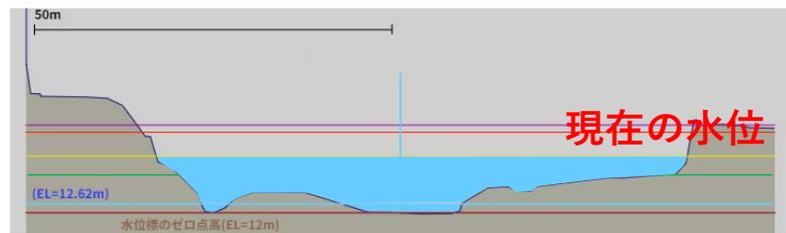
防災操作（洪水調節）の開始

### 土砂災害

大雨警報（土砂災害）

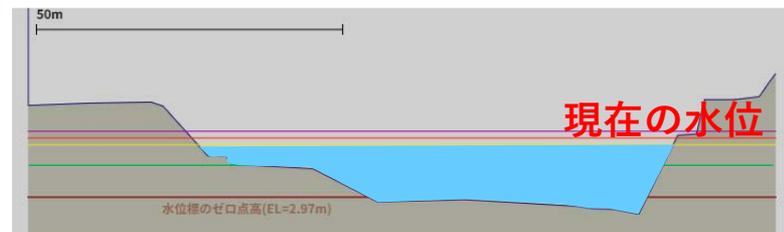
### 小川津水位

氾濫注意水位：4.00m



### 両国橋水位

氾濫注意水位：3.90m

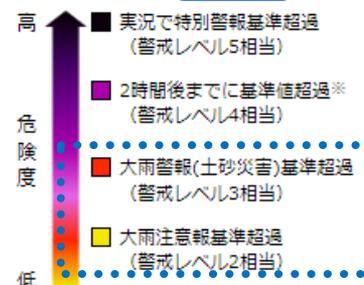


## 土砂災害危険度情報

【広島県】

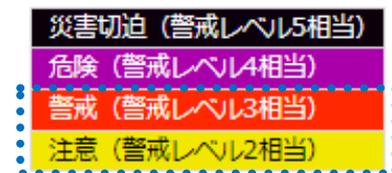
【山口県】

土砂災害危険度 [行動の目安](#) ▲開じる



※「土砂災害警戒情報」の発表基準  
基準値：土砂災害発生危険基準

土砂災害危険度 ▲



# レベル2-1

No.	第1階層	第2階層	第3階層
56	防災気象情報	洪水予報（氾濫注意情報）発表	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準地点の水位が、氾濫注意水位に到達し、今後も水位上昇が予測される場合、気象台および太田川河川事務所が県、市町、報道機関へ洪水予報（氾濫注意情報）を発表する</li> </ul>
57	防災気象情報	洪水予報（氾濫注意情報）伝達	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水予報（氾濫注意情報）発表、伝達を受けて、県が市町、消防、警察に対して伝達する</li> </ul>

## <情報提供>

- 洪水予報の公表場所、発表内容

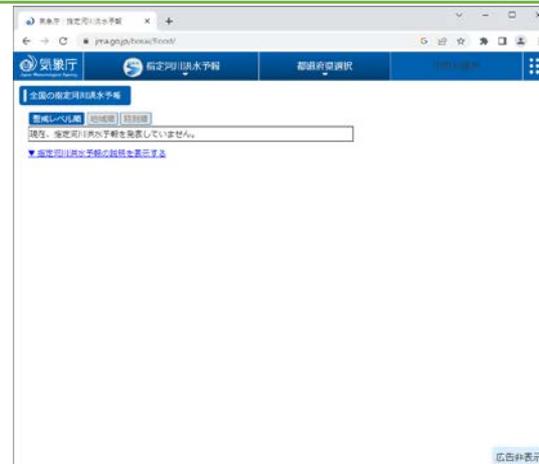
（太田川河川事務所、広島地方気象台、下関地方気象台）



### 川の防災情報

URL:

<https://www.river.go.jp/kawabou/pc/ov?type=fldfr&ext=1&ovmd=rw&viewRd=0&viewRW=1&viewRiver=1&viewGrpStg=0&area=87&fld=0&zm=7&clat=34.3942&clon=133.5606&mapType=0&viewPoint=1>



### 気象庁ホームページ

URL: <https://www.jma.go.jp/bosai/flood/>

# レベル2-2

No.	第1階層	第2階層	第3階層
74	避難所情報	第一次避難場所開設	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害の発生が予想される場合、大竹市が第一次避難場所開設を行い、避難所の情報は適宜情報共有する（開設状況等は適宜、県の避難所開設情報のシステムへ登録する）</li> </ul>
75	避難所情報	指定緊急避難所又は指定避難所開設の準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害の発生が予想される場合、岩国市、和木町が指定緊急避難場所および指定避難所開設の準備を開始し、避難所の情報は適宜情報共有する（開設状況等は適宜、県の避難所開設情報のシステムへ登録する）</li> </ul>

## <情報提供>

- 避難所開設情報の公開先  
(大竹市、岩国市、和木町)

## <確認事項>

- 避難所開設情報を周知する手段  
(大竹市、岩国市、和木町)



広島防災Web

URL:

<http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=evacuation%2Fshelter&municipalityCd=340006>



防災やまぐち

URL:

[http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub\\_web/refuge/refuge-info.html](http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/refuge/refuge-info.html)

No.	第1階層	第2階層	第3階層
78	各機関防災体制情報	リエゾン派遣	・ 中国地方整備局が必要と判断した場合、各事務所から、大竹市、岩国市、和木町に対してリエゾンを派遣する

## <確認事項>

- ・ リエゾンの活動内容について（太田川河川事務所）

## リエゾンとは

- 災害が発生又は災害が発生するおそれのある自治体へ派遣します。
- 被災自治体の被災状況の収集や支援ニーズを積極的に派遣します。
- リエゾンを通じて被災自治体との円滑な情報共有を図ることにより、迅速な応急復旧等の支援が可能になります。

※ リエゾン(Liaison,「仲介、橋渡し等」という意味のフランス語)

国土交通省資料より抜粋

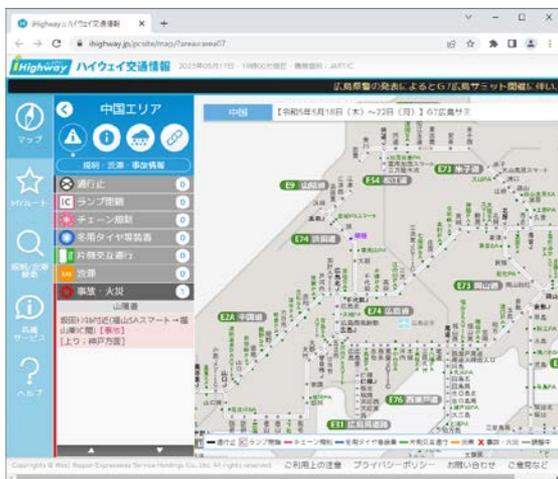
URL : [https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr\\_content/content/000704185.pdf](https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000704185.pdf)

# レベル2-4

No.	第1階層	第2階層	第3階層
80	交通規制情報	道路通行止め	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路の通行止めを実施する場合、道路管理者である県がホームページ等により周知する</li> </ul>
81	交通規制情報	道路通行止め	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路の通行止めを実施する場合、道路管理者である広島国道事務所、山口河川国道事務所は中国地方整備局、県、市町、消防、警察、NEXCO西日本に対して道路の通行止めを伝達し、ホームページ等においても周知する</li> </ul>

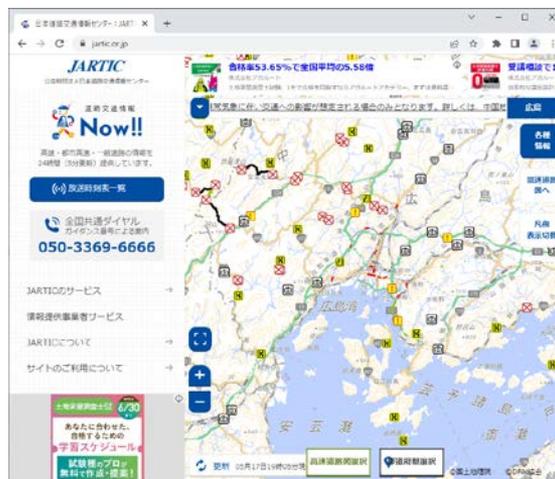
## <情報提供>

- 道路通行止めの発表ホームページ（道路管理者(広島国道,山口河川国道,山口県)）



ハイウェイ情報

URL : <https://highway.jp/pcsite/map/?area=area07>



日本道路交通情報センター

URL : <https://www.jartic.or.jp/>



山口県道路情報 道路見えるナビ

URL : <http://road.pref.yamaguchi.jp/gmap/>

# レベル2：確認した主な情報収集先URL一覧

第3階層	情報収集先	URL
<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水予報（氾濫注意情報）発表・伝達</li> </ul>	川の防災情報 （国土交通省）	<a href="https://www.river.go.jp/index">https://www.river.go.jp/index</a>
	気象庁ホームページ	<a href="https://www.jma.go.jp/bosai/flood/">https://www.jma.go.jp/bosai/flood/</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ダム流入量・放流量の発表</li> </ul>	弥栄ダム放流量情報	<a href="https://www.cgr.mlit.go.jp/yasaka/">https://www.cgr.mlit.go.jp/yasaka/</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所開設状況の発表</li> </ul>	広島県防災Web	<a href="http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=evacuation%2Fshelter&amp;municipalityCd=340006">http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=evacuation%2Fshelter&amp;municipalityCd=340006</a>
	防災やまぐち	<a href="http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/refuge/refuge-info.html">http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/refuge/refuge-info.html</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>交通規制状況の伝達</li> </ul>	広島県防災Web （各機関ホームページへのリンク）	<a href="http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=traffic">http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=traffic</a>
	防災やまぐち	<a href="http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/portal-top/">http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/portal-top/</a>
	ハイウェイ情報	<a href="https://ihighway.jp/pcsite/map/?area=area07">https://ihighway.jp/pcsite/map/?area=area07</a>
	日本道路交通情報センター	<a href="https://www.jartic.or.jp">https://www.jartic.or.jp</a>
	道路情報提供システム （国土交通省）	<a href="https://www.road-info-prvs.mlit.go.jp/roadinfo/pc/">https://www.road-info-prvs.mlit.go.jp/roadinfo/pc/</a>
	ひろしま道路ナビ （道路防災情報提供システム：広島県）	<a href="https://www.roadnavi.pref.hiroshima.lg.jp/">https://www.roadnavi.pref.hiroshima.lg.jp/</a>
	山口県道路情報 道路見えるナビ	<a href="http://road.pref.yamaguchi.jp/gmap/">http://road.pref.yamaguchi.jp/gmap/</a>

レベル 3

# レベル 3

## <レベル 3 移行へのトリガー>

### 洪水・内水

洪水予報（氾濫警戒情報）

### ダム

緊急放流（異常洪水時防災操作）  
○時間前情報

### 土砂災害

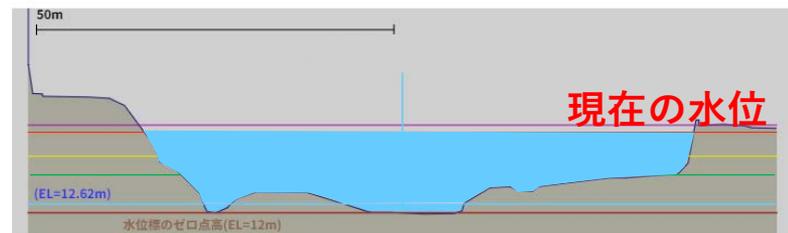
土砂災害危険度情報（赤）

### 高潮

高潮注意報  
（警報に切替わる可能性が高い）

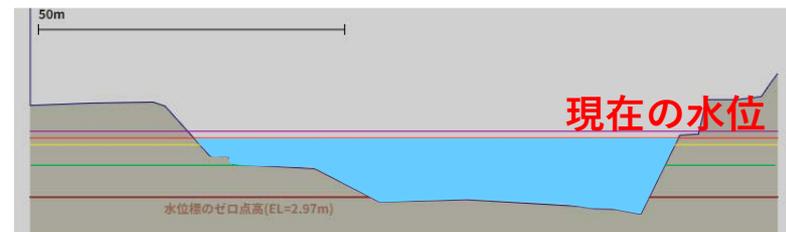
### 小川津水位

避難判断水位：5.70m



### 両国橋水位

避難判断水位：4.40m

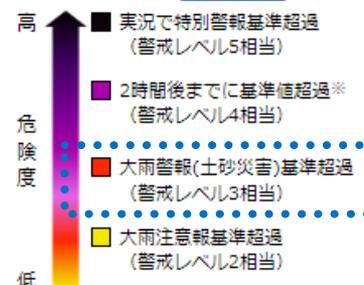


### 土砂災害危険度情報

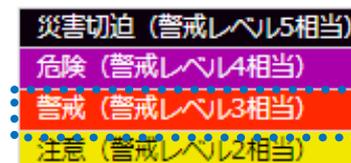
【広島県】

【山口県】

土砂災害危険度 [行動の目安](#) ▲開じる



土砂災害危険度 ▲



※「土砂災害警戒情報」の発表基準  
基準値：土砂災害発生危険基準

# レベル3-1

No.	第1階層	第2階層	第3階層
94	防災気象情報	広島県土砂災害危険度情報(赤)	・ 広島県が土砂災害危険度情報においてメッシュ情報により、大竹市に土砂災害の危険度情報(赤)の提供を行う
95	防災気象情報	山口県土砂災害危険度情報(赤)	・ 山口県が土砂災害危険度情報においてメッシュ情報により、岩国市、和木町に土砂災害の危険度情報(赤)の提供を行う

## <情報提供>

- ・ 土砂災害危険度情報の発表（山口県）

広島県土砂災害危険度情報

2023/11/29 土砂災害危険度情報に大雨特別警戒基準超過に対する判定を追加しました。

いつ避難するが知る

Q 気象情報  
土砂災害警戒情報、気象情報  
2023/06/02 13:08 発表

Q 土砂災害危険度情報  
地域の詳細な土砂災害の危険度  
2023/06/02 15:50 更新  
基準値超過なし

Q XRAIN雨量  
気象レーダーによる降雨分布  
2023/06/02 16:00 現在

凡例

- 大雨特別警戒
- 大雨警戒
- 土砂災害警戒情報
- 大雨注意報

大雨による土砂災害発生危険性が高まった時、広島県と広島地方気象台が共同発表する情報です。土砂災害警戒情報が発表されたら、気象や雨量、土砂災害危険度情報の状況に注意し、早めに避難して下さい。

気象情報とは？  
(気象庁サイト)

### 広島県土砂災害危険度情報

URL : <https://www.d-keikai.pref.hiroshima.lg.jp/public/Top.aspx>

山口県土砂災害警戒情報システム

2023/06/02 15:50 時刻の切替可能 [10分] 更新 [自動(5分間隔)] 手動 [印刷]

レイヤ通過率 50%

土砂災害危険度

- 警戒 (警戒レベル4相当)
- 警戒 (警戒レベル3相当)
- 注意 (警戒レベル2相当)

雨量分布

- 90- 20-30 1-5
- 50-80 10-20 0-1
- 30-50 5-10 (mm/h)

土砂災害警戒区域及び  
特別警戒区域  
その他の情報  
地図中心線

XRAIN雨量とは、国土交通省が近年の豪雨対策として整備した、XバンドMPレーダー雨量観測結果です。XRAINは従来の雨量レーダーより、より早く、より詳細に観測できる特徴があります。観測性能の向上のため、低い高度での観測を行っているため、グラウンドクラッタと呼ばれる地上の構造物や樹木等の反射が抑制されています。

### 山口県土砂災害警戒情報システム

URL : <https://d-keikai.pref.yamaguchi.lg.jp/MapDosha.aspx>

# レベル3-2

No.	第1階層	第2階層	第3階層
100	避難情報	【洪水・内水】 高齢者等避難発令	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準地点の水位が、避難判断水位に到達しさらに上昇する見込みがある場合、大竹市、岩国市、和木町が住民に対して高齢者等避難の発令を防災無線や広報車及び緊急速報メール等で周知する</li> </ul>
101	避難情報	【土砂】 高齢者等避難発令	<ul style="list-style-type: none"> <li>広島県土砂災害危険度情報において「赤」のメッシュ情報が現れ土砂災害発生の恐れがある場合、大竹市は対象地域に対して高齢者等避難を発令する</li> </ul>
102	避難情報	【土砂】 高齢者等避難発令	<ul style="list-style-type: none"> <li>山口県土砂災害危険度情報において「赤」のメッシュ情報が現れ土砂災害発生の恐れがある場合、岩国市、和木町は対象地域に対して高齢者等避難を発令する</li> </ul>
103	避難情報	【高潮】 高齢者等避難発令	<ul style="list-style-type: none"> <li>高潮警報が発表され高潮災害発生の恐れがある場合、大竹市、岩国市、和木町は、対象地域に対して高齢者等避難を発令する</li> </ul>

## <情報提供>

- ・ 高齢者等避難発令の公開先（大竹市、岩国市、和木町）

## <確認事項>

- ・ 避難情報を周知する手段（大竹市、岩国市、和木町）

# レベル3-3

No.	第1階層	第2階層	第3階層
107	鉄道の運休対応	運行調整 (JR)	<ul style="list-style-type: none"><li>鉄道会社は、駅が避難指示の対象地域となる場合、運転見合わせの実施や駅を通過する等運行調整を行う</li></ul>



## 運休などの呼びかけ例

出典：JR西日本列車運行情報(広島・山口エリア)Twitter  
([https://twitter.com/jrwest\\_HiroYama/](https://twitter.com/jrwest_HiroYama/))

# レベル3-4

No.	第1階層	第2階層	第3階層
120	報道機関の対応	避難情報や交通規制の報道	<ul style="list-style-type: none"><li>報道機関が避難情報や道路の通行止め情報の報道を行い、住民へ注意を促す</li></ul>

# レベル3：確認した主な情報収集先URL一覧

第3階層	情報収集先	URL
• 土砂災害危険度情報の発表	広島県土砂災害危険度情報ホームページ	<a href="https://www.d-keikai.pref.hiroshima.lg.jp/public/Top.aspx">https://www.d-keikai.pref.hiroshima.lg.jp/public/Top.aspx</a>
	山口県土砂災害警戒情報システムホームページ	<a href="https://d-keikai.pref.yamaguchi.lg.jp/MapDoshia.aspx">https://d-keikai.pref.yamaguchi.lg.jp/MapDoshia.aspx</a>
• 高齢者等避難の発令	広島県防災Web	<a href="http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=evacuation%2Fevacorder">http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=evacuation%2Fevacorder</a>
	防災やまぐち	<a href="http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/portal-top/">http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/portal-top/</a>
	大竹市ホームページ	<a href="https://www.city.otake.hiroshima.jp/kurashi/bosai/index.html">https://www.city.otake.hiroshima.jp/kurashi/bosai/index.html</a>
	岩国市ホームページ	<a href="https://www.city.iwakuni.lg.jp/">https://www.city.iwakuni.lg.jp/</a>
	和木町ホームページ	<a href="https://www.town.waki.lg.jp/">https://www.town.waki.lg.jp/</a>
• 鉄道運休情報の発表	JR西日本ホームページ	<a href="https://www.westjr.co.jp/index.html">https://www.westjr.co.jp/index.html</a>

レベル 4

# レベル4

## <レベル4 移行へのトリガー>

### 洪水・内水

洪水予報（氾濫危険情報）

### ダム

緊急放流（異常洪水時防災操作）  
3時間前

### 土砂災害

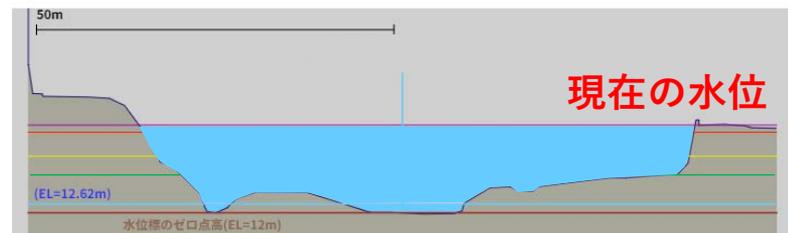
土砂災害危険度情報（紫）  
土砂災害警戒情報

### 高潮

高潮警報

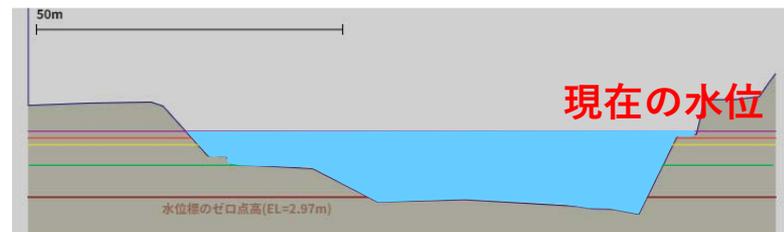
### 小川津水位

氾濫危険水位：6.20m



### 両国橋水位

氾濫危険水位：4.90m

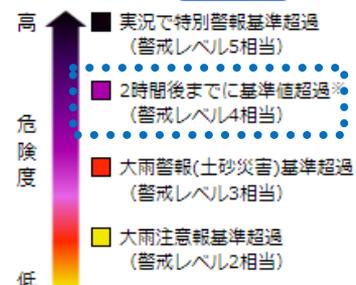


### 土砂災害危険度情報

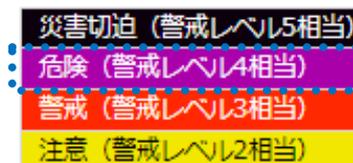
【広島県】

【山口県】

土砂災害危険度 [行動の目安](#) ▲開じる



土砂災害危険度 ▲



※「土砂災害警戒情報」の発表基準  
基準値：土砂災害発生危険基準

# レベル4-1

No.	第1階層	第2階層	第3階層
122	ダム施設の対応	緊急放流（異常洪水時防災操作）（3時間前）	<ul style="list-style-type: none"> <li>弥栄ダム管理者は、弥栄ダムの水位が洪水時最高水位に到達する恐れがあり、緊急放流（異常洪水時防災操作）への移行が予想される場合、緊急放流（異常洪水時防災操作）移行の概ね3時間前に、中国地方整備局、太田川河川事務所、広島国道事務所、山口河川国道事務所、広島県、山口県、大竹市、岩国市、和木町、消防、警察、報道機関に対して通知を行う</li> </ul>

## <確認事項>

- 異常洪水時防災操作とは（弥栄ダム管理所）

「異常洪水時防災操作」の説明

- ダムが満水になること、満水になりつつあることをどのようにリアルに感じていただくか
- ✓視覚的な絵・画像による直感的な情報を提供

通常時の防災操作（洪水調節）  
ダムに洪水を貯めることで下流の流量を減らし河川の水位を下げる

異常洪水時防災操作  
ダムに流れ込む洪水がそのまま通過（流入量と同程度を放流）  
満水  
水位を下げられなくなる

このような操作・状態ではない

【出典】第2回ダムの洪水調節に関する検討会 資料3-3、R2年2月、国土交通省 水管理・国土保全局  
[https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/damchouseitsu\\_kentoukai/index.html](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/damchouseitsu_kentoukai/index.html)



# レベル4-3

No.	第1階層	第2階層	第3階層
129	ホットライン	ホットライン (土砂災害警戒情報の発表)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 気象台は、大竹市、岩国市、和木町の防災担当者に土砂災害警戒情報の発表等について解説する</li></ul>
130	ホットライン	ホットライン (高潮特別警報発表の可能性)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 気象台は大竹市、岩国市、和木町に対して高潮特別警報発表の可能性と今後の見込み等について気象台長から直接助言する</li></ul>

# レベル4-4

No.	第1階層	第2階層	第3階層
135	避難情報	【洪水・内水】 避難指示発令	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急放流（異常洪水時防災操作）防災操作（3時間前）の通知がある場合や、氾濫危険水位に到達し、さらに上昇する見込みがある場合、大竹市、岩国市、和木町が住民に対して避難指示の発令を防災無線や広報車及び緊急速報メール等で周知する（消防が支援）</li> </ul> <p>※災害発生への恐れが高い場合等の状況によって氾濫危険水位到達前に避難指示を行う場合がある</p>
136	避難情報	【土砂】避難指示の発令	<ul style="list-style-type: none"> <li>広島県土砂災害危険度情報において「紫」のメッシュ情報が現れ土砂災害発生への恐れがある場合や土砂災害警戒情報が発表された場合、大竹市は対象地域に対して避難指示を発令する</li> </ul>
137	避難情報	【土砂】避難指示の発令	<ul style="list-style-type: none"> <li>山口県土砂災害危険度情報において「紫」のメッシュ情報が現れ土砂災害発生への恐れがある場合や土砂災害警戒情報が発表された場合、岩国市、和木町は対象地域に対して避難指示を発令する</li> </ul>
138	避難情報	【高潮】避難指示の発令	<ul style="list-style-type: none"> <li>高潮警報が発表され高潮災害発生への恐れがある場合、大竹市、岩国市、和木町は、対象地域に対して避難指示を発令する</li> </ul>

# レベル4-5

No.	第1階層	第2階層	第3階層
140	避難情報	避難誘導	<ul style="list-style-type: none"><li>大竹市、岩国市、和木町は、住民の避難誘導の必要性がある場合、警察・消防とともに避難誘導を行う</li></ul>

## <確認事項>

- 避難誘導に係る情報共有手段や内容について（大竹市、岩国市、和木町）

No.	第1階層	第2階層	第3階層
144	ライフラインの防災対応	供給設備の故障または停電（電気・通信）	<ul style="list-style-type: none"> <li>暴風等による電力供給設備または通信設備の故障、または停電の発生が確認された場合、ライフライン機関（中国電力・NTT西日本）は、県、市町、消防、警察、報道機関および住民に対して停電状況等をホームページ等で伝達、周知する</li> </ul>

## <情報提供>

- ライフラインの設備の故障状況、停電状況（中国電力NW、NTT西日本）



停電情報（中国電力ネットワーク）  
URL: <https://www.teideninfo.energia.co.jp/>



通信サービス状況  
URL: <https://u-see-map.ntt-west.co.jp/map.html?lat=34.39639&lon=132.45944>

# レベル4-7

No.	第1階層	第2階層	第3階層
145	報道機関の対応	避難情報、ライフライン停止の報道	<ul style="list-style-type: none"><li>報道機関が避難指示やライフライン停止の状況等の報道を行い、住民へ命を守る避難を促す</li></ul>
155	報道機関の対応	交通規制、鉄道、バス、タクシーの運行状況の報道	<ul style="list-style-type: none"><li>報道機関が交通規制や鉄道、バス、タクシーの運行状況の報道を行い、住民へ命を守る避難行動を促す</li></ul>

# レベル4：確認した主な情報収集先URL一覧

第3階層	情報収集先	URL
<ul style="list-style-type: none"> <li>ダム流入量・放流量の発表</li> </ul>	弥栄ダム放流量情報	<a href="https://www.cgr.mlit.go.jp/yasaka/">https://www.cgr.mlit.go.jp/yasaka/</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>土砂災害警戒情報の発表・伝達</li> </ul>	広島県土砂災害危険度情報ホームページ	<a href="https://www.d-keikai.pref.hiroshima.lg.jp/public/Top.aspx">https://www.d-keikai.pref.hiroshima.lg.jp/public/Top.aspx</a>
	山口県土砂災害警戒情報システムホームページ	<a href="https://d-keikai.pref.yamaguchi.lg.jp/Toukatsu.aspx">https://d-keikai.pref.yamaguchi.lg.jp/Toukatsu.aspx</a>
	気象庁ホームページ	<a href="https://www.jma.go.jp/bosai/warning/#area_type=centers&amp;area_code=010700&amp;lang=ja">https://www.jma.go.jp/bosai/warning/#area_type=centers&amp;area_code=010700&amp;lang=ja</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>避難指示の発令・伝達</li> <li>避難指示の発令</li> </ul>	広島県防災Web	<a href="http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=evacuation%2Fevacorder">http://www.bousai.pref.hiroshima.jp/?p=evacuation%2Fevacorder</a>
	防災やまぐち	<a href="http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/portal-top/">http://www.bousai.pref.yamaguchi.lg.jp/pub_web/portal-top/</a>
	大竹市ホームページ	<a href="https://www.city.otake.hiroshima.jp/kurashi/bosai/index.html">https://www.city.otake.hiroshima.jp/kurashi/bosai/index.html</a>
	岩国市ホームページ	<a href="https://www.city.iwakuni.lg.jp/">https://www.city.iwakuni.lg.jp/</a>
	和木町ホームページ	<a href="https://www.town.waki.lg.jp/">https://www.town.waki.lg.jp/</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ライフラインの復旧状況</li> </ul>	通信サービス状況（NTT）	<a href="https://u-see-map.ntt-west.co.jp/map.html?lat=34.39639&amp;lon=132.45944">https://u-see-map.ntt-west.co.jp/map.html?lat=34.39639&amp;lon=132.45944</a>
	停電情報 （中国電力ネットワーク）	<a href="https://www.teideninfo.energia.co.jp/">https://www.teideninfo.energia.co.jp/</a>

レベル 5

# レベル 5

## <レベル 5 移行へのトリガー>

### 洪水・内水

大雨特別警報（浸水害）  
洪水予報（氾濫発生情報）

### ダム

緊急放流（異常洪水時防災操作）  
（1時間前）

### 土砂災害

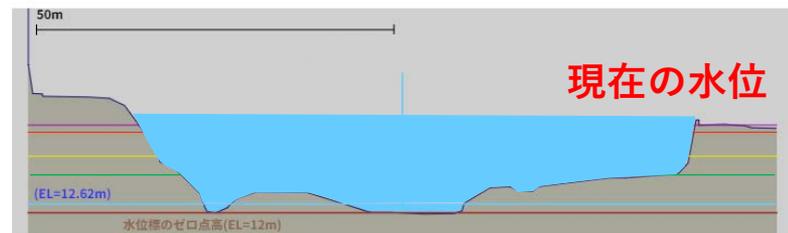
大雨特別警報（土砂災害）  
土砂災害危険度情報（黒）  
土砂災害の発生

### 高潮

高潮特別警報  
高潮災害の発生

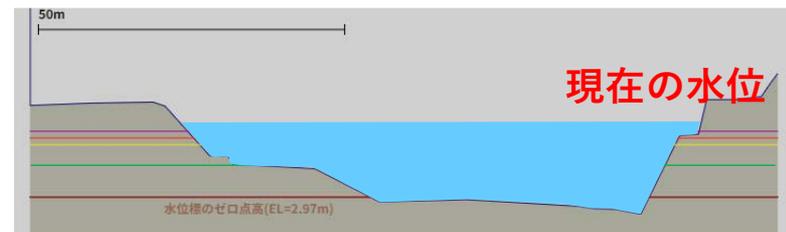
### 小川津水位

氾濫発生



### 両国橋水位

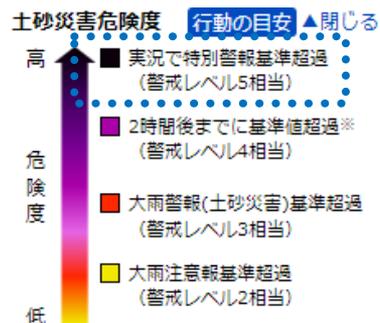
氾濫発生



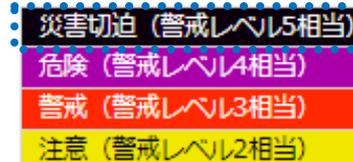
### 土砂災害危険度情報

【広島県】

【山口県】



### 土砂災害危険度



※「土砂災害警戒情報」の発表基準  
基準値：土砂災害発生危険基準

# レベル5-1

No.	第1階層	第2階層	第3階層
161	防災気象情報	洪水予報（氾濫発生情報）発表	<ul style="list-style-type: none"><li>小瀬川から氾濫が発生した場合、気象台および太田川河川事務所が県、市町、報道機関へ洪水予報（氾濫発生情報）を発表する</li></ul>
162	防災気象情報	洪水予報（氾濫発生情報）伝達	<ul style="list-style-type: none"><li>洪水予報（氾濫発生情報）発表、伝達を受けて、県が市町、消防、警察に対して伝達する</li></ul>

# レベル5-2

No.	第1階層	第2階層	第3階層
190	緊急対応	TEC-FORCEへの派遣要請	<ul style="list-style-type: none"><li>県、市町が中国地方整備局（太田川河川事務所、広島国道事務所、山口河川国道事務所）に対してTEC-FORCEの派遣を要請する</li></ul>
191	緊急対応	TEC-FORCEの活動実施	<ul style="list-style-type: none"><li>県・市からのTEC-FORCEの要請に対して、中国地方整備局は派遣調整を行い太田川河川事務所、広島国道事務所、山口河川国道事務所がTEC-FORCEを派遣し活動を実施する</li></ul>

## <確認事項>

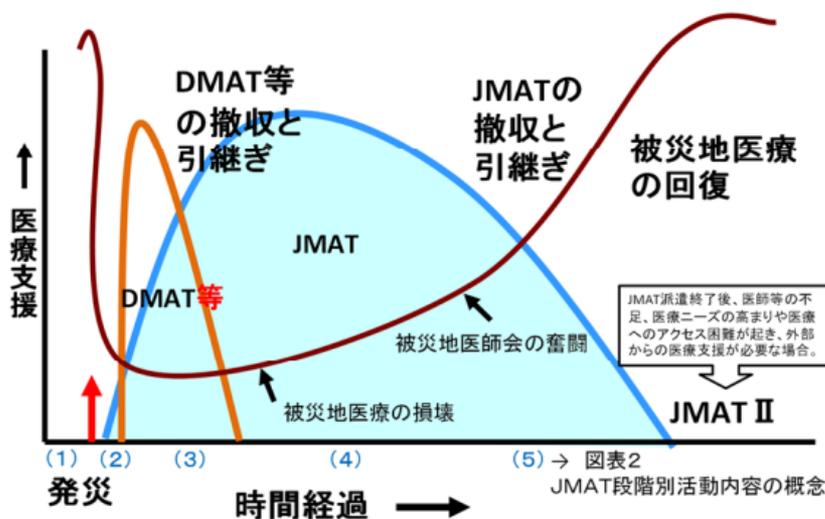
- TEC-FORCEの活動内容（太田川河川事務所）

No.	第1階層	第2階層	第3階層
193	緊急対応	防災エキスパート等の派遣要請	<ul style="list-style-type: none"> <li>中国地方整備局（太田川河川事務所）は中国建設弘済会に対して防災エキスパート等の派遣要請を行う</li> </ul>
195	緊急対応	医療機関の被害状況把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>医師会は医療チーム（JMATを含む）の派遣要請に備え医療が提供できる機関の確認を行う</li> </ul>

## <確認事項>

- 医療チーム（JMAT、DMAT）の活動内容について（広島県医師会、山口県医師会）

図表3 JMAT活動の概念図



日本医師会「JMATに関する災害医療研修会」(平成24年3月10日)資料(「DMATとJMATの連携」)(小林國男 日本医師会「救急災害医療対策委員会」委員長(当時)を改変したもの)

出典：救急災害医療対策委員会報告書  
[https://www.med.or.jp/dl-med/eq201103/jmat/saigai\\_h3002.pdf](https://www.med.or.jp/dl-med/eq201103/jmat/saigai_h3002.pdf)

## JMAT(ジェーマット)とは、

- 主に災害発生後の避難所・救護所等での医療や健康管理、被災地の病院・診療所への支援等の多様かつ広範囲な内容を通じて被災者の生命及び健康を守る災害医療チーム。
- 災害発生時、被災地の都道府県医師会の要請に基づく日本医師会からの依頼により、全国の都道府県医師会が、郡市区医師会や医療機関などで構成する。

出典：JMAT要領

## DMAT(ディーマット)とは、

- 大規模災害や多傷病者が発生した事故などの現場に急性期（おおむね48時間以内）から活動できる厚生労働省が認めた専門的な研修・訓練を受けた医療チーム。
- 医師、看護師、業務調整員（医師・看護師以外の医療職及び事務職員）で構成する。

出典：厚生労働省HP、日本DMAT活動要領

No.	第1階層	第2階層	第3階層
200	交通規制情報	道路啓開（放置車両等の撤去）	<ul style="list-style-type: none"> <li>瓦礫等で通行できない道路について、道路管理者である国、県は啓開作業を行う</li> </ul>

## <確認事項>

- 道路啓開状況の公表について（広島国道事務所、山口河川国道事務所）



通行可能な道路は、高速道路、国道、主要地方道、県道を対象に表示しています。

※現地調査、ETC2.0、民間プローブデータを基に作成

## 通れるマップ(西日本豪雨)国土交通省

(<https://www.logi-today.com/wp-content/uploads/2018/07/001243726.pdf>)

# レベル5-5

No.	第1階層	第2階層	第3階層
202	ライフラインの防災対応	早期復旧対応と復旧見込み	<ul style="list-style-type: none"><li>電気、通信、水道の復旧作業の実施と復旧見込みをそれぞれの機関が周知する</li><li>※LPガス事業者は各個別事業者による復旧を行う</li></ul>

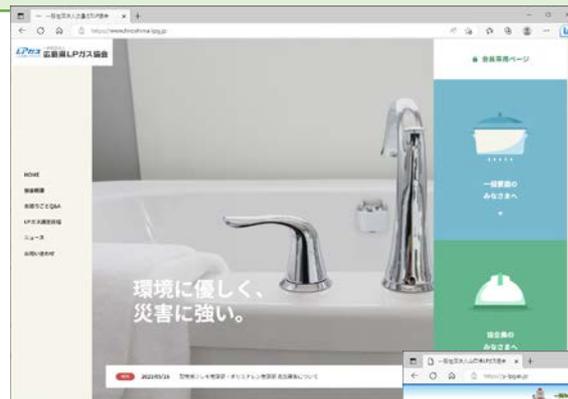
## <情報提供>

- ・ライフラインの停止状況、復旧状況（NTT）、
- ・停電状況、復旧状況（中国電力・中国電力NW）、
- ・ガスの停止状況、復旧状況（LPガス協会）



### 通信サービス状況

URL: <https://u-see-map.ntt-west.co.jp/map.html?lat=34.39639&lon=132.45944>



### 広島県LPガス協会

URL: <https://www.hiroshima-lpg.jp/>



### 山口県LPガス協会

URL: <https://y-lpgas.jp/>

# レベル5：確認した主な情報収集先URL一覧

第3階層	情報収集先	URL
<ul style="list-style-type: none"> <li>ダム流入量・放流量の発表</li> </ul>	弥栄ダム放流量情報	<a href="https://www.cgr.mlit.go.jp/yasaka/">https://www.cgr.mlit.go.jp/yasaka/</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水予報（氾濫発生情報）発表・伝達</li> </ul>	川の防災情報 （国土交通省）	<a href="https://www.river.go.jp/index">https://www.river.go.jp/index</a>
	気象庁ホームページ	<a href="https://www.jma.go.jp/bosai/flood/">https://www.jma.go.jp/bosai/flood/</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ライフラインの復旧状況</li> </ul>	通信サービス状況（NTT）	<a href="https://u-see-map.ntt-west.co.jp/map.html?lat=34.39639&amp;lon=132.45944">https://u-see-map.ntt-west.co.jp/map.html?lat=34.39639&amp;lon=132.45944</a>
	停電情報 （中国電力ネットワーク）	<a href="https://www.teideninfo.energia.co.jp/">https://www.teideninfo.energia.co.jp/</a>
	広島県LPガス協会	<a href="https://www.hiroshima-lpg.jp/">https://www.hiroshima-lpg.jp/</a>
	山口県LPガス協会	<a href="https://y-lpgas.jp/">https://y-lpgas.jp/</a>