

# タイムラインの最近の動向

平成31年 1月25日

国土交通省 水管理・国土保全局  
河川環境課長 光成 政和

# 1. 国土交通省における

## 水害対応タイムラインの取組

- ・避難勧告着目型タイムライン
- ・多機関連携型タイムライン
- ・都道府県における取組

# 2. タイムラインの今後の展開

# 1. 国土交通省における 水害対応タイムラインの取組

- ・避難勧告着目型タイムライン
- ・多機関連携型タイムライン
- ・都道府県における取組

## 2. タイムラインの今後の展開

# 水防災意識社会 再構築ビジョン

関東・東北豪雨を踏まえ、新たに「**水防災意識社会 再構築ビジョン**」として、全ての直轄河川とその沿川市町村（109水系、730市町村）において、平成32年度目途に水防災意識社会を再構築する取組を行う。

**<ソフト対策>** ・住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「住民目線のソフト対策」へ転換し、平成28年出水期までを目途に重点的に実施。

**<ハード対策>** ・「洪水を安全に流すためのハード対策」に加え、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入し、平成32年度を目途に実施。

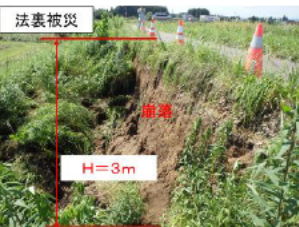
## 主な対策

各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する。

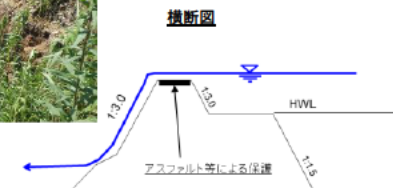
### <危機管理型ハード対策>

○越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進

#### <被害軽減を図るための堤防構造の工夫(対策例)>



法表被災  
天端のアスファルト等が、越水による侵食から堤体を保護（鳴瀬川水系吉田川、平成27年9月関東・東北豪雨）



### <洪水を安全に流すためのハード対策>

○優先的に整備が必要な区間において、堤防のかさ上げや浸透対策などを実施

### <住民目線のソフト対策>

○住民等の行動につながるリスク情報の周知

- ・立ち退き避難が必要な家屋倒壊等氾濫想定区域等の公表
- ・住民のとるべき行動を分かりやすく示したハザードマップへの改良
- ・不動産関連事業者への説明会の開催

○事前の行動計画作成、訓練の促進

- ・タイムラインの策定

○避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供

- ・水位計やライブカメラの設置
- ・スマホ等によるプッシュ型の洪水予報等の提供



家屋倒壊等氾濫想定区域※

※ 家屋の倒壊・流失をもたらすような堤防決壊に伴う激しい氾濫流や河岸侵食が発生することが想定される区域

# 水害対応タイムライン

## 避難勧告着目型タイムライン

市町村長による避難勧告等の発令に着目して、河川管理者と市町村等が協力して作成・運用する

- 国管理河川
  - ・国が管理する河川区間に関係する全ての市町村を対象とする
  - ・全730市町村作成済（H29.6）
  - ・継続して、改善、向上を推進
- 都道府県管理河川
  - ・平成33年度までに水害対応タイムラインを作成

## 多機関連携型タイムライン

地下街の浸水対策や高齢者の円滑な避難など、河川の特徴に応じた多様な防災行動を対象として、多くの関係機関が連携して作成・運用する

- 国管理河川
  - ・荒川下流、庄内川など、31地域で取組が進行中。うち27地域で運用中（H30.12現在）
  - ・継続して、改善、向上を推進
- 都道府県管理河川
  - ・国管理河川の取組を参考に進める

## 「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画（H29.6.20）（抜粋）

実施する施策	これまでの取組（平成29年6月まで）	今後の進め方及び数値目標等
・避難勧告等発令の対象区域、判断基準等の確認（水害対応タイムライン）	<p><b>【国管理河川】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成29年6月までに、全730市町村で、河川管理者、市町村、気象台等が連携し、避難勧告等の発令に着目した水害対応タイムラインを作成。</li> <li>・全国15地域で、迅速かつ効率的な防災行動の実施を目指し、河川管理者、市町村、気象台等に加え、様々な関係者<sup>(※1)</sup>による多様な防災行動<sup>(※2)</sup>を対象とした水害対応タイムラインを作成。</li> </ul> <p><small>(※1) 市町村福祉部局、要配慮者利用施設管理者、ライフライン事業者等 (※2) 要配慮者の避難、鉄道・電力・ガス等のライフライン事業者の対応</small></p> <p><b>【都道府県管理河川】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成29年4月までに、15府県117市町村で水害対応タイムラインを作成。</li> <li>・平成28年8月に都道府県に対して「タイムライン（防災行動計画）作成・活用指針（初版）」を通知。</li> <li>・平成29年4月に都道府県に対して「水害対応タイムラインの作成等について」を通知。</li> </ul>	<p><b>【国管理河川】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成29年度に、全国20地域で、迅速かつ効率的な防災行動の実施を目指し、河川管理者、市町村、気象台等に加え、様々な関係者<sup>(※1)</sup>による多様な防災行動<sup>(※2)</sup>を対象とした水害対応タイムラインの取組を先行して検討するとともに、協議会の場等を活用して、その取組の拡大を図る。</li> </ul> <p><b>【都道府県管理河川】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成29年度中に、協議会の場等を活用して、洪水予報河川及び水位周知河川の沿川等で対象となる市町村を検討・調整し、平成33年度までに水害対応タイムラインを作成。</li> </ul> <p><b>【国・都道府県管理河川共通】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・毎年、出水期前に協議会において、市町村等関係機関と水害対応タイムラインを確認。</li> <li>・水害対応タイムラインを活用して、河川管理者は洪水対応訓練を実施し、また市町村は関係機関と連携して避難訓練等を実施して、明らかになった課題等を踏まえ、避難勧告の発令基準や水害対応タイムライン等を見直し。</li> </ul>

# 「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画

## 「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画

※大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～  
中小河川等における水防災意識社会のあり方について

2つの答申※において実施すべき対策とされた事項のうち、緊急的に実施すべきハード・ソフト対策について、実効性をもって着実に推進するため、概ね5年(平成33年度)で取り組むべき国土交通省としての方向性、具体的な進め方や支援等について全32項目の緊急行動をとりまとめたもの。

### 緊急行動計画の全体構成 (全32項目)

(1) 水防法に基づく協議会の設置のための取組

(2) 円滑かつ迅速な避難のための取組

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

② 平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項

③ 円滑かつ迅速な避難に資する施設等の整備に関する事項

(3) 的確な水防活動のための取組

① 水防体制の強化に関する事項

② 市町村庁舎や災害拠点病院等の自衛水防の推進に関する事項

(4) 氾濫水の排水制御のための取組

(5) 河川管理施設の整備等の取組

(6) 減災・防災に関する国の支援の取組

## 「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の主な取組

### 水防法に基づく協議会の設置

凡例 国管理河川 都道府県管理河川 国・都道府県管理河川共通

○平成30年出水期までに、国及び都道府県管理河川の全ての対象河川において、水防法に基づく協議会を設置し、今後の取組内容を記載した「地域の取組方針」をとりまとめ

平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
平成29年出水期までに、「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく協議会を設置	平成30年出水期までに、既に設置されている協議会を、水防法に基づく協議会へ移行し、又は新たに設置し、今後の取組内容を記載した「地域の取組方針」をとりまとめ	・毎年、協議会を通じて取組状況をフォローアップし、必要に応じて「地域の取組方針」の見直しを実施 ・協議会の取組内容等についてホームページ等で公表		

#### <協議会での取組事項>

- ① 現状の水害リスク情報や取組状況の共有
- ② 水害対応タイムラインの作成・改善
- ③ 住民等に対する洪水予報や浸水想定等の情報提供の方法の改善等

#### <協議会の構成員>

- ・国土交通大臣(国管理河川のみ)
- ・当該河川の存する都道府県知事
- ・当該河川の存する市町村長
- ・当該河川の存する区域をその区域に含む水防管理団体の水防管理者
- ・当該河川の河川管理者
- ・その他、必要と認められる者\*

\*地域の实情に鑑みて以下の者を想定

- ・浸水が想定される近隣の市町村
- ・災害現場における活動を担う警察、消防機関、自衛隊
- ・洪水時の運行調整等が必要となる公共交通事業者



協議会の開催状況

# 「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画

## 水害対応タイムラインの作成促進

○平成29年6月に、国管理河川全ての沿川市町村において水害対応タイムライン※を作成（平成32年度までとしていた現在の作成目標を大幅に前倒し）

○平成33年度までに、都道府県管理河川沿川の対象となる市町村において、水害対応タイムラインを作成

（※防災関係機関が連携して水害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理したもの）

平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
平成29年6月に国管理河川の全ての沿川市町村で避難勧告着目型の水害対応タイムラインを作成	毎年出水期前に、関係機関と水害対応タイムラインの確認を行うとともに、洪水対応訓練等にも活用し、得られた課題を水害対応タイムラインに反映			
平成29年度中に洪水予報河川及び水位周知河川の沿川等で、対象となる市町村を検討・調整	協議会の場等を活用し、平成33年度までに水害対応タイムラインを作成			

## 水害危険性の周知促進

凡例 国管理河川 都道府県管理河川 国・都道府県管理河川共通

○協議会の場等を活用し、今後5年間で指定予定の洪水予報河川、水位周知河川について検討・調整を実施。平成30年出水期までに「地域の取組方針」ととりまとめ

○平成33年度までに、市町村の役場等の所在地に係る河川の内、現在未指定の約1,000河川において簡易な方法※も活用して水害危険性を周知（※過去の浸水実績の周知、橋脚等へ危険水位等の到達を知らせる目印の表示等）

平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
協議会の場等を活用し、今後5年間で指定予定の洪水予報河川、水位周知河川について検討・調整を実施。平成30年出水期までに「地域の取組方針」ととりまとめ				
			平成33年度までに、市町村の役場等の所在地に係る河川の内、現在未指定の約1,000河川において簡易な方法も活用して水害危険性を周知（既に水位周知河川等に指定されている約1,500河川とあわせ、約2,500河川で水害危険性を周知）	

## 要配慮者利用施設における避難体制構築への支援

○平成33年度までに、対象となる全施設における避難確保計画の作成を進めるとともに、それに基づく避難訓練を実施

○平成29年度中に、モデル施設において避難確保計画を作成

平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
平成29年6月までに ・要配慮者利用施設管理者向け計画作成手引きの充実 ・市町村等向け点検用マニュアル作成 ・要配慮者利用施設向け説明会の開催				
平成29年度中に、内閣府、消防庁、厚生労働省、県、市、施設管理者等と連携して、岩手県、岡山県、兵庫県のモデル施設において避難確保計画を検討・作成。とりまとめた知見については協議会等の場で共有。				
				平成33年度までに、対象となる全施設における避難確保計画の作成を進めるとともに、それに基づく避難訓練を実施 ・避難確保計画の作成状況、避難訓練の実施状況について、毎年市町村等を通じて確認し、協議会で進捗状況を共有

## 防災教育の促進

○平成29年度に国管理河川の全ての129協議会において、防災教育に関する支援を実施する学校を教育関係者等と連携して決定し、指導計画の作成支援に着手

○平成30年度末までに、国の支援により作成した指導計画を、都道府県管理河川を含む協議会に関連する市町村の全ての学校に共有

平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
平成28年度より、28校において指導計画の作成支援を先行して実施	平成29年度中に、国管理河川の全ての129協議会において、防災教育に関する支援を実施する学校を教育関係者等と連携して決定し、平成30年度末までに、防災教育に関する指導計画を作成できるような支援				
					引き続き、防災教育の実施を支援
学習指導要領改訂 平成29年3月31日	(平成29年3月31日に改訂された新学習指導要領の周知・徹底・移行期間)			(平成29年3月31日に改訂された新学習指導要領の全面实施)	

# 1. 国土交通省における 水害対応タイムラインの取組

- ・避難勧告着目型タイムライン
- ・多機関連携型タイムライン
- ・都道府県における取組

## 2. タイムラインの今後の展開

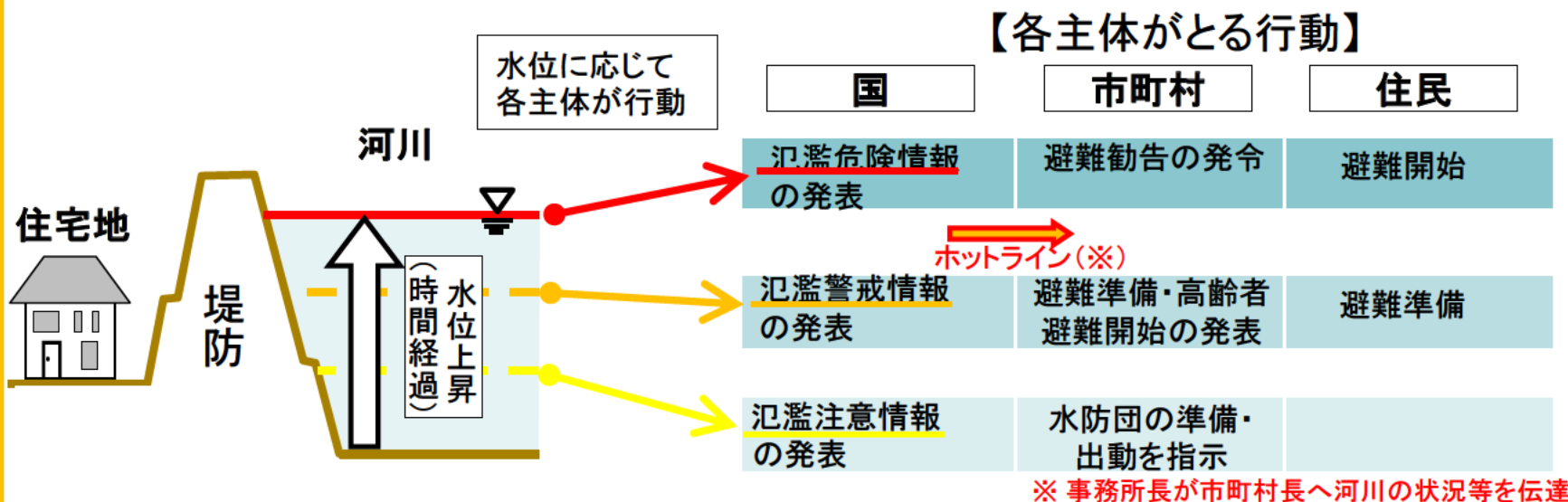


# 避難勧告着目型タイムラインの概要

## 取組概要

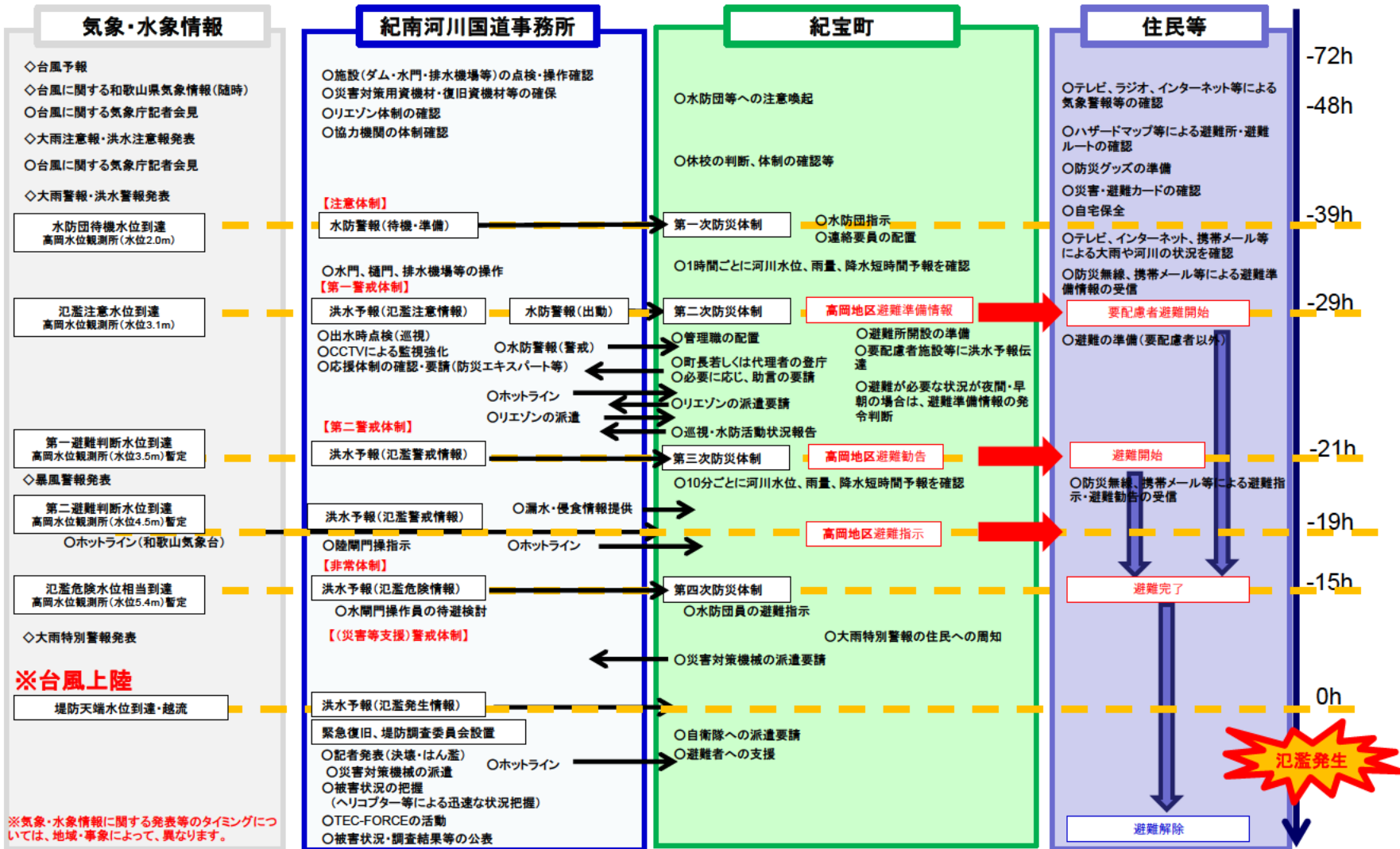
- 市町村長が避難勧告等を適切なタイミングで発令できるよう、全国の直轄河川を対象に避難勧告等の発令に着目したタイムラインを作成。
- **現在までに、全国109水系の730市町村と連携し、洪水を対象とするタイムラインを作成。**各地域で実践し有効性を確認。
- 避難勧告等の発令までにとるべき行動を、あらかじめ市町村と河川事務所が協力して整理・共有することを通じて、避難勧告の発令のタイミングや手順の理解を促進。

## 避難勧告等の発令に着目したタイムラインのイメージ



# 事例 紀宝町と紀南河川国道事務所で作成したタイムライン

※本タイムラインは相野谷川の紀宝町の区間(0k~5.7k付近)を対象としています。  
 ※避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)(内閣府:平成26年4月)を参考に作成。また、都道府県からの情報もあるが、割愛している。



※気象・水象情報に関する発表等のタイミングについては、地域・事象によって、異なります。

# 1. 国土交通省における

## 水害対応タイムラインの取組

- ・避難勧告着目型タイムライン
- ・多機関連携型タイムライン
- ・都道府県における取組

# 2. タイムラインの今後の展開

# 荒川下流域を対象としたタイムラインの概要

## 取組概要

- 迅速かつ効率的な防災行動の実施を目指し、河川管理者、市町村、気象台等に加え、福祉部局やライフライン事業者等様々な関係者による多様な防災行動を対象とした水害対応タイムラインの策定及び訓練、検証・改善を実施。
- 国管理河川に関係する全国31地域で取組を実施中。
- 荒川下流域では、平成28年度から浸水想定区域内の全市区に拡大して検討を開始し、平成29年5月、「荒川下流タイムライン(拡大試行版)」を公表・運用開始。

## 荒川下流域の事例

### [主要検討テーマと行動例]

- 広域避難
  - ・ 市町村:自治体間の調整
  - ・ 鉄道事業者:運行調整と運行状況の共有
  - ・ 電力事業者:電力供給・停電の調整 等
- 高齢者等の避難
  - ・ 福祉施設等:受け入れ施設の事前調整、移送支援者・経路確保の調整
- 道路交通・鉄道交通の対応
  - ・ 鉄道事業者:運行停止に向けた準備、商業施設・地下街利用者の避難誘導
  - ・ 道路管理者:鉄道の停止等との連携 等

### 20機関 37部局(拡大前)が顔の見える関係に



## 今後の取り組み

- 各地域において、試行版等を策定、運用し、適宜、協議会等でフォローアップを実施。
- 河川管理者及び市町村等は、タイムラインを活用して、訓練等を実施し、明らかになった課題等を踏まえ、避難勧告の発令基準やタイムライン等を見直す。

# 荒川下流タイムライン(拡大試行版)のイメージ

	気象情報等	荒川下流 河川事務所	対象16市区 <small>(引き続き検討が必要な防災行動のうち、「実施時期に幅のある防災行動」(荒川下流タイムライン(拡大試行版)別紙を参照)については下欄に記載しない。)</small>	東京都・東京消 防庁・警視庁	交通事業者 ライオン事業者
<b>レベル1-1</b> (5日前)	○台風・気象情報の発表	○TL運用体制の構築 ○外部への広報 (HP等) ○河川管理施設の点検 ○資機材の確認	○TL運用体制の構築	○TL運用体制の構築 ○資機材の確認	○TL運用体制の構築
(3日前)	○台風・気象情報の発表	○TL上のレベル設定 ○外部への広報 (HP等) ○水文観測所情報の提供 ○資機材の準備 ○河川区域内の状況確認	○資機材の確認・準備 ○広域避難の検討、自主広域避難の呼掛け (江東5区) ○福祉施設等の避難支援関係者との調整 (板橋区)	○資機材の準備	○資機材の確認・準備
(2日前)	○大雨・洪水注意報 (埼玉、東京) ○強風注意報 (埼玉) ○強風・波浪注意報 (東京)	○TL上のレベル設定 ○外部への広報 (HP等) ○水文観測所情報の提供	○広域避難先の調整 (江東5区、台東・荒川区) ○休校・休園の検討⑥ ○福祉施設等の避難支援の準備 (板橋区)	○交通関連情報の収集・確認	○公共交通機関の運転規制 (風速が規定値を超えた場合)
<b>レベル1-2</b> (30時間前)	○水防団待機水位 (岩淵水門 (上))  ○大雨・洪水警報 (埼玉、東京) ○暴風警報 (埼玉) ○暴風・波浪警報 (東京) ○記録的短時間大雨情報 (埼玉)	○TL上のレベル設定 ○外部への広報 (HP等) ○水文観測所情報の提供 ○今後の人員の再確認 ○岩淵水門閉鎖操作に係る行動	○広域避難勧告 (江東5区) ○区外含む高台へ自主避難を呼掛け (荒川区) ○休校・休園の決定・伝達 ○公共交通機関の運行状況等の確認・周知  ○地下街等への情報提供 ○家屋倒壊危険ゾーンへの注意喚起 ○福祉施設の避難支援の実施 (板橋区)	○今後の人員の再確認	○今後の人員の再確認 ○運行状況の共有
<b>レベル2</b> (11時間前)	○はん濫注意情報 (岩淵水門 (上)) ○記録的短時間大雨情報 (東京)  ○大雨特別警報 (埼玉、東京)	○TL上のレベル設定 ○交通規制情報の収集 ○外部への広報 (HP等) ○洪水予報の伝達	○交通規制情報の収集⑬	○交通規制情報の収集	○交通規制情報の収集 ○駅構内の商業施設管理者へ情報提供 ○鉄道の運行継続及び停止に関する連携
<b>レベル3</b> (3時間前)	○はん濫警戒情報 (岩淵水門 (上))	○洪水予報の伝達 ○自治体にホットライン	○避難準備・高齢者等避難開始 (沿川区域) ○避難勧告 (沿川区域) ○避難勧告 (非沿川区域) ○避難指示 (緊急) (沿川区域) ○避難指示 (緊急) (非沿川区域)	○避難状況の把握	○状況に応じた交通規制の実施
<b>レベル4</b> (0時間)	○はん濫危険情報 (岩淵水門 (上))	○TL上のレベル設定 ○外部への広報 (HP等) ○洪水予報の伝達 ○自治体にホットライン	○浸水想定区域内住民等への垂直避難の呼掛け ○職員の安全確保、避難 ○はん濫情報提供 ○広域支援・連携の要請 ○応急対策 ○長期避難者支援対策	○状況に応じた交通規制の実施  ○排水機場の運転停止 ○危険箇所からの退避	○地下施設へ避難情報の伝達  ○危険箇所からの退避
<b>レベル5</b> 氾濫発生	○はん濫発生情報	○TL上のレベル設定 ○外部への広報 (HP等) ○洪水予報の伝達 ○自治体にホットライ ○応急・復旧対策の検討・実施		○応急対策	○応急対策

※上記の非沿川区域は、対象16市区の内、千代田、中央、港、文京、台東、荒川区及び葛飾区(東部地区)を示す。

【凡例】  
 ■黒字: これまでも取り組んできた防災行動項目  
 ■青字: 引き続き検討が必要な防災行動項目

# 1. 国土交通省における

## 水害対応タイムラインの取組

- ・避難勧告着目型タイムライン
- ・多機関連携型タイムライン
- ・都道府県における取組

# 2. タイムラインの今後の展開

# 都道府県管理河川における水害対応タイムラインの取組が順次拡大

○ 平成29年6月に策定された『「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画』において、平成33年度末までに都道府県管理河川における水害対応タイムラインの策定を完了させることとした。

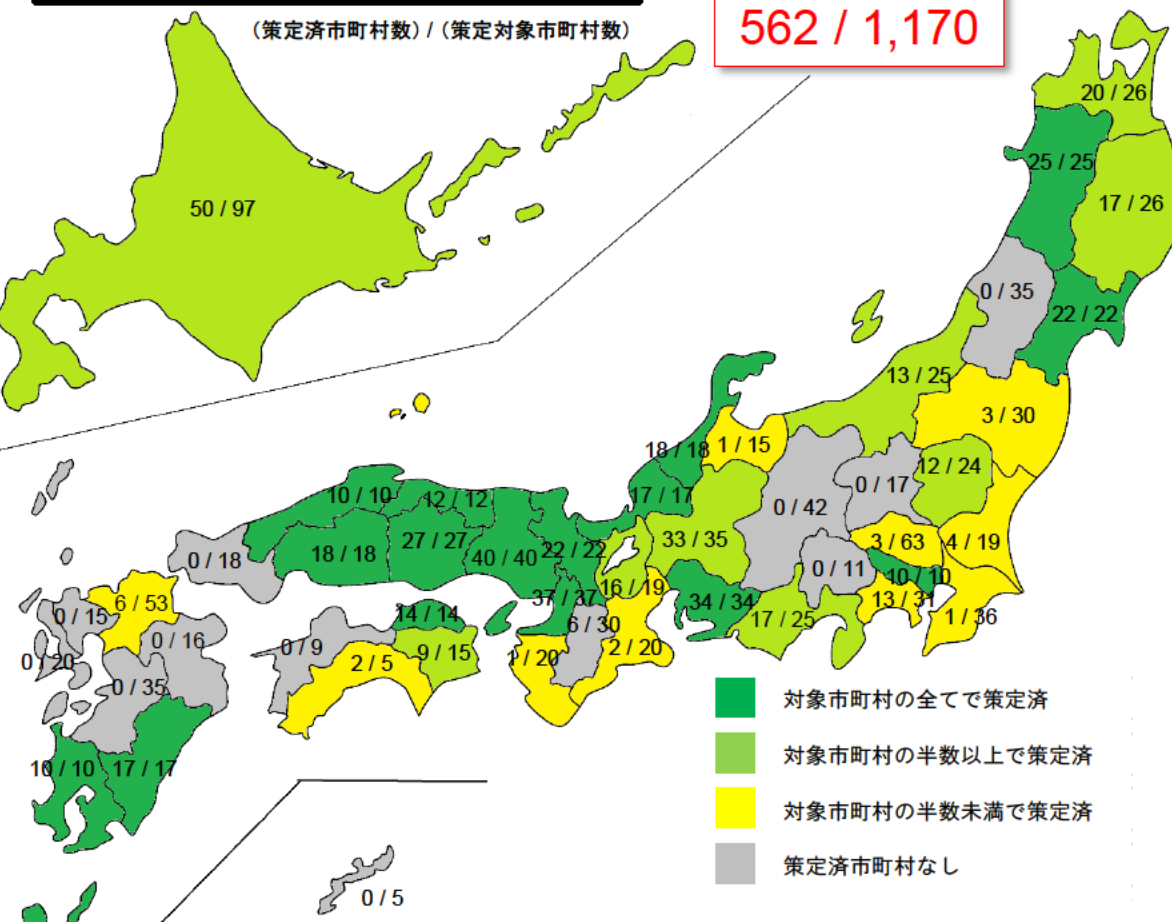
※ 国管理河川については、平成29年6月までに、対象の全730市町村で水害対応タイムラインの策定が完了。

○ 平成30年12月末までに、36都道府県の562市町村において、都道府県管理河川における水害対応タイムラインの策定が完了。国土交通省は、引き続き都道府県管理河川における水害対応タイムラインの取組を支援。

## 都道府県単位で見た構築状況

(策定済市町村数) / (策定対象市町村数)

36都道府県  
562 / 1,170



- 対象市町村の全てで策定済
- 対象市町村の半数以上で策定済
- 対象市町村の半数未満で策定済
- 策定済市町村なし

## ※ 水害対応タイムラインとは

洪水時の河川氾濫の発生を前提に、河川管理者、市町村長等が連携して、洪水時の状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理したもの。



# 1. 国土交通省における

## 水害対応タイムラインの取組

- ・避難勧告着目型タイムライン
- ・多機関連携型タイムライン
- ・都道府県における取組

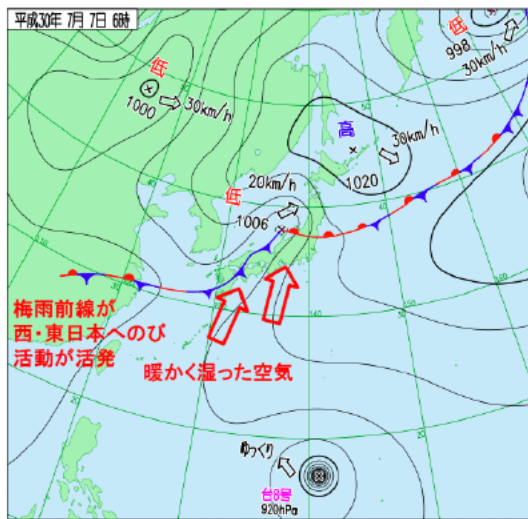
## 2. タイムラインの今後の展開



# 平成30年7月豪雨の降雨の特徴(概要)

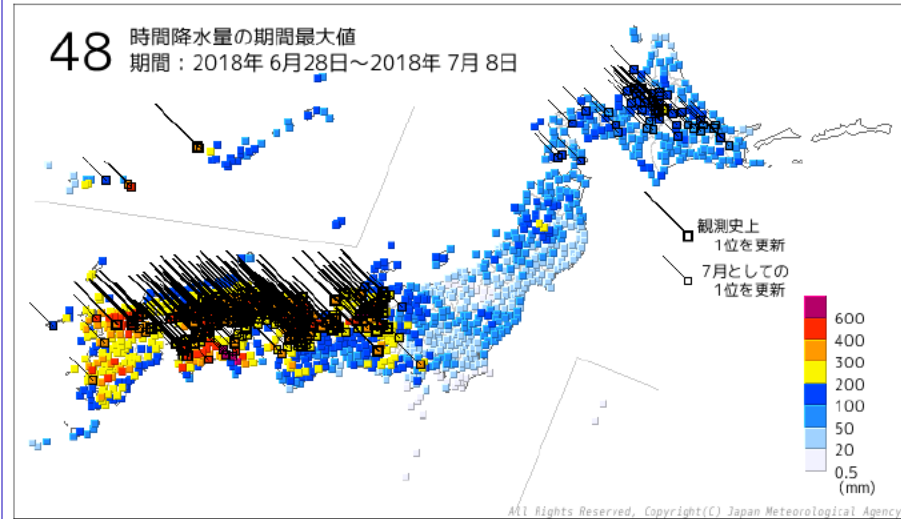
- 6月29日に日本の南で発生した台風第7号は東シナ海を北上し、対馬近海で進路を北東に変えた後、7月4日に日本海で熱帯低気圧に変わった。その後、8日にかけて西日本に梅雨前線が停滞し、非常に暖かく湿った空気が供給され続け、大雨となりやすい状態が続いた。
- このため、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨となり、6月28日～7月8日までの総降水量が四国で1,800mm、東海で1,200mmを超えるところがあるなど、7月の月降水量平年値の4倍となる大雨となったところがあった。
- 特に長時間の降水量が記録的な大雨となり、アメダス観測所等(約1,300地点)では24時間降水量は77地点、48時間降水量は125地点、72時間降水量は123地点で観測史上1位を更新した。

## 停滞した梅雨前線に暖かく湿った空気が供給



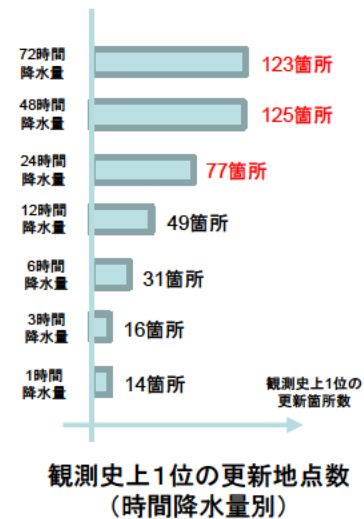
実況天気図(2018年7月7日6時00分時点)

## 広い範囲で記録的な大雨



48時間降水量の期間最大値(期間2018年6月28日～7月8日)

## 長期間の大雨



※気象庁ウェブサイトを基に作成

# 平成30年7月豪雨による一般被害の概要

- 平成30年7月豪雨により、西日本を中心に、広域的かつ同時多発的に、河川の氾濫、内水氾濫、土石流等が発生。
- これにより、死者224名、行方不明者8名、住家の全半壊等21,460棟、住家浸水30,439棟の極めて甚大な被害が広範囲で発生。<sup>※1</sup>
- 避難指示(緊急)は最大で915,849世帯・2,007,849名に発令され、その際の避難勧告の発令は985,555世帯・2,304,296名に上った。<sup>※2</sup>
- 断水が最大263,593戸発生するなど、ライフラインにも甚大な被害が発生。<sup>※3</sup>

※ 広島県については、避難指示(緊急)(1,553地区)、避難勧告(128地区)及び避難準備・高齢者等避難開始(2地区)を合算して818,222世帯、1,837,005名に発令

※1:消防庁「平成30年7月豪雨及び台風第12号による被害状況及び消防機関等の対応状況(第58報)」(平成30年11月6日)  
※2:内閣府「平成30年台風第7号及び前線等による被害状況等について(平成30年7月8日6時00分現在)」  
※3:内閣府「平成30年台風第7号及び前線等による被害状況等について(平成30年10月9日17時00分現在)」

## ■岡山県倉敷市真備町の浸水及び排水状況



## ■各地で土砂災害が発生



# 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について 答申(概要)

- 施設能力を上回る事象が発生するなかで、住民の「水災害の知識・認識を高め、主体的な行動に結びつけるためのソフト対策」と、住民の「避難の支援や、被害を未然に防ぐハード対策」が一体となった、人命を守る取組が必要。
- 被災後の早期復旧対策など社会経済被害を最小化する取組や、気候変動を踏まえた適応策等の研究の推進が必要。

## 施設能力を上回る事象が発生するなかで、人命を守る取組

### <ソフト対策>

#### 【災害の知識・認識を高める】

- 平時と災害時の**情報提供の連携**
- 平時に  
リスク情報を提供  
するエリアを拡大
- 災害時に  
避難行動につながる  
リアルタイム情報の充実

#### 【主体的な行動に結びつける】

- 個人や企業の行動計画の作成。地域で支え合う共助の推進。
- 避難等の防災行動のハードルを下げる防災訓練の推進

### <避難を支援するハード対策>

- 被災時のリスクの高い場所の**決壊までの時間を少しでも引き延ばすため堤防構造の工夫**
- 逃げ遅れた場合の**応急的な退避場所の確保**
- 避難場所や避難施設を保全する対策

### <被害を未然に防ぐ事前のハード対策>

- 複合的な災害形態により生じる、**人命への危険性の高い地域の保全対策**
- 現行の**施設能力を上回る水災害への対応**

## 社会の経済被害の最小化や被災時の復旧・復興を迅速化する取組

- 社会経済被害の**最小化を図る対策**
- 被災後の**早期復旧対策**
- 地域ブロック単位で多くの機関が参画するタイムラインの作成と共有

## 気候変動等による豪雨の増加や広域災害に対する取組

- 気候変動への**適応策に関する技術検討**
- TEC-FORCEの**体制強化**
- 住民の**住まい方を改善**

## 技術研究開発の推進

- 様々な水災害リスクの評価手法の開発
- 洪水予測精度の向上
- 住民避難に資するリスク情報の高度化

# 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について 答申(概要)

## 事前防災ハード対策

洪水氾濫、内水氾濫、土石流等が複合的に発生する水災害へのハード対策や、氾濫水の早期排水等の社会経済被害を最小化するハード対策の充実

- 気候変動の影響による豪雨の増加も踏まえ、事前の防災対策を推進



・河道掘削や樹木伐採



・遊砂地等の整備

- 社会経済被害を最小化する対策の推進

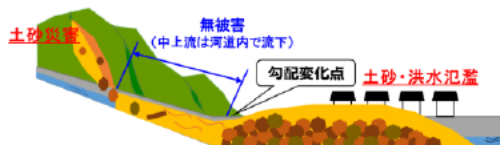
- 長時間の降雨による洪水氾濫や内水氾濫、土石流等が複合的に発生する水災害への対策強化

### ・バックウォーター現象



### ・土砂・洪水氾濫

上流部の土砂災害により発生した大量の土砂が、洪水で河道を流下し、下流部において土砂が堆積して、河床を上昇させて土砂と洪水の氾濫が複合的に発生



## 避難確保ハード対策

災害が発生した場合でも、緊急に避難できる場所の確保や避難経路等が被災するまでの時間を少しでも引き延ばすハード対策の充実

- 避難路や避難場所の安全を確保



- ・後付式の流木捕捉工や強靱ワイヤーネットを活用した緊急整備



- ・掘削土砂を活用した高台の整備

## 住民主体のソフト対策

住民が主体的な行動が取れるよう、個人の防災計画の作成や、認識しやすい防災情報の発信方法の充実

- 地区単位で個人の避難計画の作成



マイ・タイムライン作成



避難経路の確認

- メディアの特性を活用し、情報発信の連携

情報量  
少ない・簡易

プッシュ型の情報発信  
(個人に強制的に届く情報)

・緊急通報メール(携帯電話、スマートフォン)  
※生命に関わる緊急性の高い情報を特定エリアに配信

ブロードキャスト型の情報の発信  
(不特定多数に届く情報)

・ニュース(テレビ、ラジオ)  
・河川カメラの映像配信(テレビ、ケーブルテレビ)  
・データ放送(テレビ、ケーブルテレビ)

プル型の情報の発信  
(個人が知りたい情報を選択)

(パソコン、スマートフォン)  
・国土交通省 川の防災情報等  
・民間情報サイトにおける河川・防災情報の発信  
・SNSを活用した河川・防災情報の発信

多い・詳細

- 大規模氾濫減災協議会等へ利水ダムの管理者や公共交通機関等の多様な主体の参画

多層的な対策を一体的に取り組み、「水防災意識社会」の再構築を加速

# 住民の避難に資するタイムラインの拡充

- 近年、台風・前線接近時の公共交通機関の運行情報やマスコミからの災害情報の発信は、地域経済・社会活動、避難行動等に大きな影響をもたらしている。
- 平成29年の水防法改正により「大規模氾濫減災協議会(以下:協議会)」制度が創設され、関係機関で密接に連携していくこととなった一方、構成員に公共交通事業者やマスコミ等が参加している協議会は未だ少なく、民間企業が洪水等の水害を想定した事業継続計画(以下:BCP)を策定している割合も少ない。
- 公共交通事業者やマスコミ等を含む多様な関係機関が更に連携して情報共有を行い、災害時におけるBCP等の策定を進め、それらの行動を見える化した多機関連携型ブロック水害対応タイムラインの作成を推進し、社会全体で水害に備える「水防災意識社会」の再構築をより一層推進。

## 今後必要な取組

### ■ 公共交通事業者やマスコミ等の多様な関係機関の参画

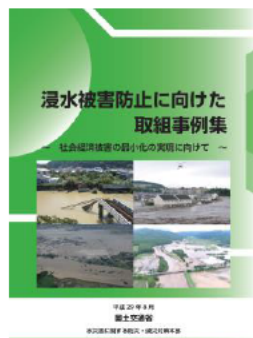
(例) 大規模氾濫減災協議会

<メンバー>

- ・国
- ・都道府県
- ・市町村
- ・気象庁
- ・交通事業者
- ・マスコミ
- ・利水ダム管理者 など

※新たに参画する機関

### ■ 民間企業における洪水等の水害を想定したBCP策定



水害被害防止に向けた取組事例集 (H29.8公表)



自衛水防に役立つ情報提供のご紹介 (H25.9公表)

### ■ 多機関連携型ブロック別水害対応タイムラインの作成

	国土交通省	交通サービス	市町村	住民
台風発生	台風に伴う記者会見	体制の早期構築	運行停止の可能性を早めに周知	広域避難の可能性を早めに周知
台風上陸の可能性	台風に伴う記者会見	体制の早期構築 O協力の体制確認	運行停止の可能性がある O運行サービス停止の 確認・公表	O広域避難体制の 確認・周知 O防災用品の準備
台風発生 の危険性	O通信規制等の確認 O特異気象現象の可能性 O大雨・洪水等情報 O土壌水分計測情報 O大雨・暴風・高潮等 特別警報	Oエプソンの派遣	O交通サービス停止の 確認・公表	O広域避難体制の 確認・周知 O広域避難者の誘導・ 受入
台風接近	台風に伴う記者会見 (特異気象現象の可能性) O大雨・洪水等情報 O土壌水分計測情報 O大雨・暴風・高潮等 特別警報	O所管施設の点検	O運行停止 O施設保全・待機完了	O避難勧告・指示 O屋内安全確保
台風上陸	台風に伴う記者会見 (特異気象現象の可能性) O大雨・洪水等情報 O土壌水分計測情報 O大雨・暴風・高潮等 特別警報	O市町村長へ事項切迫 状況の伝達	O運行停止 O施設保全・待機完了	O避難勧告・指示 O屋内安全確保
台風上陸 の危険性	O通信規制等の確認 O特異気象現象の可能性 O大雨・洪水等情報 O土壌水分計測情報 O大雨・暴風・高潮等 特別警報	Oエプソンの派遣 O所管施設の点検	O運行停止 O施設保全・待機完了	O避難勧告・指示 O屋内安全確保

# 住民の避難に資するタイムラインの拡充

○平成30年7月豪雨では、ダム管理者から発出する放流通知等のダム操作に関する情報が、市町村長による避難指示の発令等へ直接的に結びつかない状況があったことから、ダム管理者から発信される放流通知やダムの貯水位等のリアルタイム情報などと、市町村や住民が行う避難に関する防災行動を整理した避難勧告着目型タイムラインの整備を進めるとともに、これに基づく訓練を実施する。

## 対策の内容・効果

洪水時における市町村長による的確な避難勧告の発令等を促進し、住民等の円滑かつ迅速な避難の確保等を図る。

●ダムの洪水調節機能を踏まえた避難勧告着目型タイムラインの作成

●住民説明会や防災訓練の実施

水名名：飯川  
河川名：飯川  
水源地：水源地

風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした、飯川直轄河川管理区間沿川における大洲市の避難勧告の発令等に着目したタイムライン(防災行動計画)(案)

H26.4.1現在

※時間経過後は、平成19年16号台風を参考。

気象・水害情報	大洲河川国営事務所	大洲市	住民等
72h ・台風予報 ・台風に関する気象関係情報	・決り手各種等時刻表の確認 ・堤防等の点検・取付確認(点検) ・災害対策用資機材、復旧資機材の確認 ・人員配置確認 ・ポンプ稼働の確認 ・排水ポンプ基(以下排水P等)の点検整備	・大洲市河川管理区間の確認 ・大洲市河川管理区間の確認 ・大洲市河川管理区間の確認 ・大洲市河川管理区間の確認	・TV、ラジオ、ネット等による気象情報等の確認 ・ハザードマップ等による避難所、避難ルートの確認
48h ・台風に關する前山地方気象台説明会	・水害発生時対応要領の確認 ・気象情報確認 ・小笠原等の事前準備 ・自主防災組織等への注意喚起、体制確認	・大洲市河川管理区間の確認 ・大洲市河川管理区間の確認 ・大洲市河川管理区間の確認 ・大洲市河川管理区間の確認	・災害、避難カードの確認 ・防災グッズの準備 ・自宅安全
24h ・大雨注意報、洪水注意報発表 ・大雨警報、洪水警報発表	・飯川、飯野川ダム事前放流の確認 ・決り手予報(大洲河川)及び体制確認 ・事前体制確認 ・許可作業職員等への確認	・災害対策用資機材、復旧資機材の確認 ・幼保園、小中学校等の体制、体制の確認 ・水防団等への注意喚起、体制確認 ・災害対策本部の設置(警戒態勢)	・TV、ラジオ、ネット、携帯メール等による大雨、河川情報等の確認

