



水害BCPタイムライン作成の手引き

～倉敷市真備町における水害BCP意見交換会での成果とりまとめ～

令和5年8月

水害BCPタイムライン検討会

BCPの対象は大規模地震だけではない

被災しても事業を続けていくための事前の対策として事業継続計画(BCP: Business Continuity Plan)の策定が進められていますが、BCPで対象とするのは大規模地震災害だけでは不十分です。

平成30年7月豪雨災害では、広範囲かつ長期にわたる記録的大雨となったことに加え、局地的な豪雨が同時多発的に発生し、西日本各地を中心に、企業の操業に甚大な影響が発生しました。

大雨や強風による被害は今後益々増加する

地球温暖化に伴う風水害の頻発化・激甚化が懸念される中、今後、日本全国どこに住んでいても、同様の災害に見舞われる可能性があります。

一方で、台風や大雨による影響は、防災情報をうまく活用することにより被害の軽減や回避が可能です。

まずは考えるきっかけづくりから

BCPを作成しなければならないとはわかっているけど計画作成はハードルが高い、何を見てどう考えたら良いのかわからない、など困りごとは各社様々です。

この手引きでは、真備町で被災した企業の声を教訓に、こんな悩みに答えるものとして作成しました。

- ✓ BCP作成の必要性は感じているがまだ着手できていない
- ✓ 作成したものの実効性があるのか心配
- ✓ 地震を対象にしたBCPはあるが風水害は未着手
- ✓ 教育訓練用の教材を探している

個人でも、部署毎のグループワークでも、会社全体の動きとしても利用できます。まずは考えるきっかけとして利用してみたいかがでしょうか。

検討手順



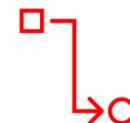
水害リスクのチェック

2P



行動のきっかけになる情報をチェック

3P



災害による業務への支障をチェック

4P



行動手順(水害BCPタイムライン)の作成

6P



水害リスクのチェック

- 水害を対象としたハザードマップを確認し、会社や自宅の水害リスク(浸水深)を確認します。ハザードの種類に応じて設定されている一時避難場所や指定避難所も確認します。
- また、浸水深に応じて、被害のレベルが拡大し、生活への影響が生じ、人命にかかわる被害となることを理解します。

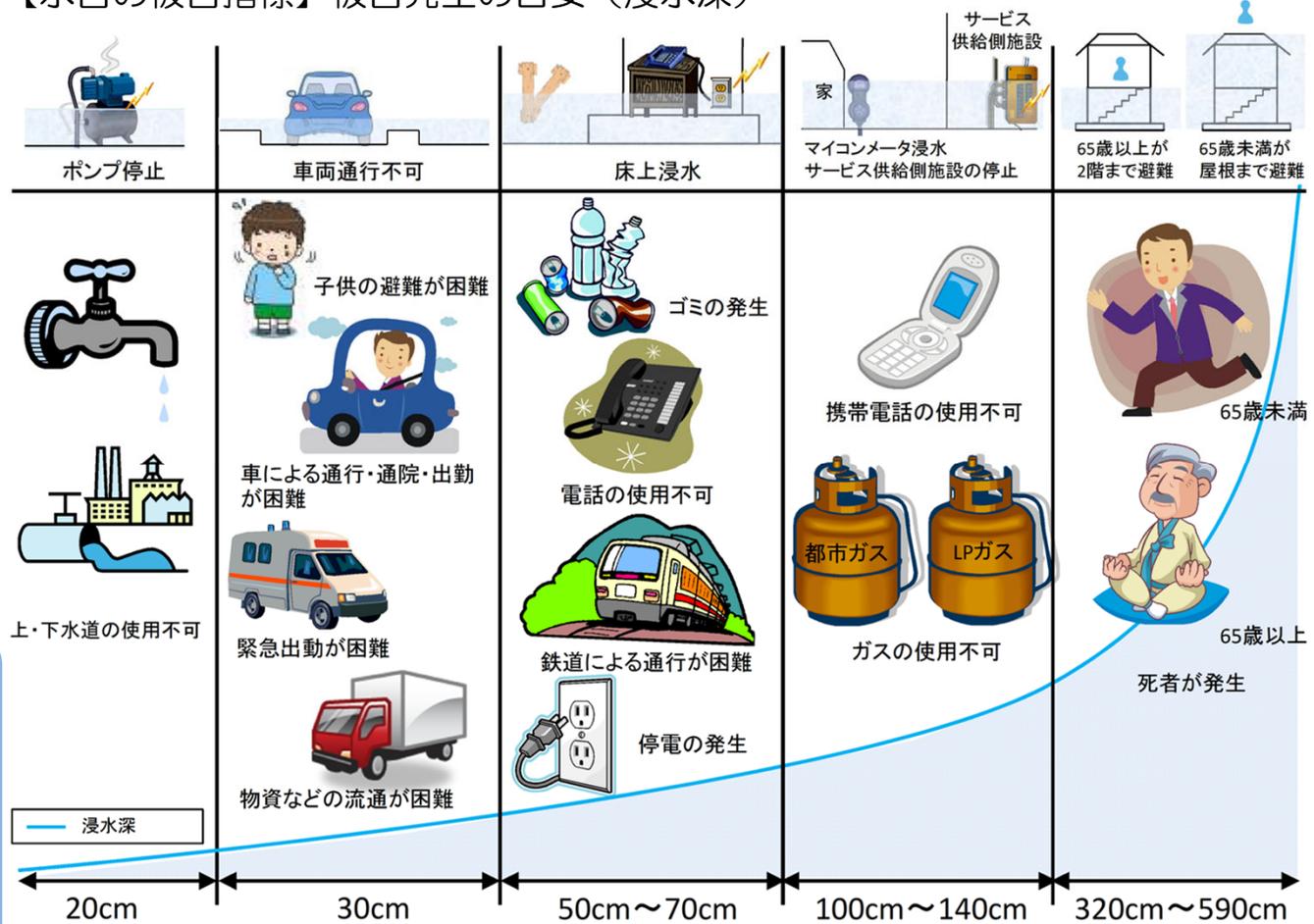
【ハザードマップの種類】

- ・洪水ハザードマップ
- ・土砂災害ハザードマップ
- ・内水ハザードマップ
- ・ため池ハザードマップ
- ・高潮ハザードマップ

【ハザードマップの入手方法】

- ・市町村のホームページ
- ・ハザードマップポータルサイト
<https://disaportal.gsi.go.jp/>

【水害の被害指標】 被害発生を目安（浸水深）



POINT

ハザードマップは自社の拠点などの「点」でチェックするだけでは不十分です。
 関連施設や社員の居住地、物流ルートなど「面」でチェックし、どんな支障があるのかを右図を参考に書き出してみましよう。P4も参考にします。

注)「水害の被害指標分析の手引(H25試行版) 平成25年7月 国土交通省 水管理・国土保全局」を参考に作成

i 行動のきっかけになる情報をチェック

➤ 警戒レベルと避難情報と防災気象情報の関係を理解するとともに、防災気象情報の入手方法を把握し、防災行動や避難行動に役立てます。

POINT

BCPでは、対応行動を「逆算」して考えます。例えば、警戒レベル4で社員が全員避難できるようにするためには、何時間前までに業務終了準備をしておく必要があるでしょうか。

また、避難したあとの職場から周辺地域への2次災害の防止措置も必要です。

【防災気象情報の入手方法】

- ・おokayama防災ポータル
<https://www.bousai.pref.okayama.jp>
- ・中国地方の防災に関するポータルサイト(国土交通省 中国地方整備局)
<https://www.cgr.mlit.go.jp/portal/bousai.html>
- ・国土交通省防災ポータル
<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/olympic/>

【避難情報の改定】

警戒レベル	新たな避難情報等	これまでの避難情報等
5	 <p>災害発生 又は切迫</p> <p>緊急安全確保※1</p>	<p>災害発生情報 (発生を確認したときに発令)</p>
~~~~~<警戒レベル4までに必ず避難！>~~~~~		
4	 <p>災害の おそれ高い</p> <p>避難指示※2</p>	<p>・避難指示(緊急) ・避難勧告</p>
3	 <p>災害の おそれあり</p> <p>高齢者等避難※3</p>	<p>避難準備・ 高齢者等避難開始</p>
2	<p>大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)</p>	<p>大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)</p>
1	<p>早期注意情報 (気象庁)</p>	<p>早期注意情報 (気象庁)</p>

※1 市町村が災害の状況を確実に把握できるものではない等の理由から、警戒レベル5は必ず発令される情報ではありません。

※2 避難指示は、これまでの避難勧告のタイミングで発令されることになります。

※3 警戒レベル3は、高齢者等以外の人も必要に応じ普段の行動を見合わせ始めたり、避難の準備をしたり、危険を感じたら自主的に避難するタイミングです。

出典：内閣府「新たな避難情報に関するポスター・チラシ」

### 【警戒レベルと避難情報と防災気象情報の関係】

■ **市区町村が出す警戒レベル3又は警戒レベル4(避難情報)で必ず避難しましょう**  
**気象庁などから出る河川水位や雨の情報を参考に自主的に早めの避難をしましょう**

避難情報等 (警戒レベル)				河川水位や雨の情報 (警戒レベル相当情報)	
警戒レベル	状況	住民がとるべき行動	避難情報等	防災気象情報(警戒レベル相当情報) 浸水の情報(河川) 土砂災害の情報(河)	
5	災害発生 又は切迫	命の危険 直ちに安全確保!	緊急安全確保	5 相当	氾濫発生情報 大雨特別警報 (土砂災害)
~~~~~<警戒レベル4までに必ず避難！>~~~~~					
4	災害の おそれ高い	危険な場所から 全員避難	避難指示	4 相当	氾濫危険情報 土砂災害警戒情報
3	災害の おそれあり	危険な場所から 高齢者等は避難	高齢者等避難	3 相当	氾濫警戒情報 洪水警報 大雨警報
2	気象状況悪化	自らの避難行動を確認	大雨・洪水注意報	2 相当	氾濫注意情報 ---
1	今後気象状況悪化 のおそれ	災害への心構えを高める	早期注意情報	1 相当	---

市区町村長は、河川や雨の情報(警戒レベル相当情報)のほか、地域の土地利用や災害実績なども踏まえ総合的に避難情報等(警戒レベル)の発令判断をすることから、警戒レベルと警戒レベル相当情報が出るタイミングや対象地域は必ずしも一致しません。

出典：内閣府「避難情報のポイント」

災害による業務への支障をチェック（1/2）

➤ 発災後、被災した地域では様々な被害が生じ、生活や社会活動において機能支障(困ること)が起こります。

出典: 倉敷市「平成30年7月豪雨災害から復興への記録」 <https://www.city.kurashiki.okayama.jp/36569.htm>

① 人的被害・住家被害

1. 人的被害(死亡(災害関連死)、重症、軽傷)
2. 住家被害(全壊、大規模半壊、半壊、一部損壊、床上浸水)

② 農林水産関係

1. 農作物の被害(水稲、ぶどう、桃、その他作物(大豆、加工用米等))
2. 農業用施設・機械の被害
 - ・ 農業用機械(トラクター、田植機、コンバイン等)
 - ・ 農業用施設(農業用ハウス、農業用倉庫)
3. 農地・林地・農業用水利施設等の被害(水路、ため池、樋門、揚水機場、排水機場、頭首工、農地・林地)



被災(土砂堆積)した水路・水田(服部)



被災した水路・水田(服部)



水路内ごみ堆積状況(川辺)

③ 商工関係

1. 非住家の被害(床上浸水、床下浸水)
2. 被災事業者の被害(縮小営業、休業、廃業、地区外で営業)

④ 公共土木

1. 土木施設の被害(道路、河川、公園)



真備町川辺146号線



真備箭田ニュータウン公園

⑤ 教育施設

1. 教育施設の被害



服部分館



川辺小学校の教室

2. ネットワーク環境等の被害



真備中学校で被災した情報機器

災害による業務への支障をチェック (2/2)

⑥医療・福祉施設

1. 医療施設の被害(病院、診療所、歯科診療所)
2. 児童福祉施設等の被害(児童クラブ、保育園等)



かわべっこ児童クラブの被災状況



まきびの里保育園浸水・被災状況

3. 福祉施設等の被害(介護サービス施設、高齢者関連施設、障がい福祉サービス事業所等)



真備健康福祉館広間の被災状況



真備高齢者支援センター
(老人保健施設ライフタウンまび)

⑦文化・スポーツ施設



泥が堆積したロビー(マービーふれあいセンター)



真備柔剣道場の被災状況

⑧下水道施設

1. 下水道施設の被害
2. 仮設トイレ等の対応



水没した真備浄化センター



トレーラー(富士市提供、第二福田小学校)

⑨上水道施設

1. 管路の被害(破損、露出、漏水等)
2. 施設の被害



道路崩壊による管路露出(真備町市場地区)

⑩ライフライン

1. 電気・有線電話・携帯電話の被害
2. 公共交通機関の被害(鉄道、路線バス、コミュニティタクシー)



井原鉄道吉備真備駅の浸水状況(7月7日12時)

⑪行政施設(役場)

1. 1階天井まで浸水(2階床下浸水)
2. 情報機器の被害



2階への階段まで浸水する真備支所



救助ボートから見た真備支所(7月8日)

⑫公文書(水損公文書処置)



水損文書の処置



県立記録資料館職員による水損公文書処置の指導



行動手順(水害BCPタイムライン)の作成 (1/6)

➤ 「水害BCPタイムライン 記入用シート」に、作成者と作成日を記入の上、各欄に防災・減災行動を記入します。

記入手順	目的	記入欄	(作成者) 水害BCPタイムライン 記入用シート(記入欄①～⑦') (記入日)										
			ハザードマップから読み取れる情報	想定される被害	業務を継続するにあたって発生する支障	止めてはいけない重要業務							
1	水害リスク情報を認識する	①ハザードマップから読み取れる情報	<table border="1"> <tr> <td>勤務地の浸水深</td> <td rowspan="3">①</td> <td rowspan="3">②</td> <td rowspan="3">③</td> <td rowspan="3">④</td> </tr> <tr> <td>自宅の浸水深</td> </tr> <tr> <td>通勤経路の浸水状況</td> </tr> </table>	勤務地の浸水深	①	②	③	④	自宅の浸水深	通勤経路の浸水状況			
勤務地の浸水深	①	②	③	④									
自宅の浸水深													
通勤経路の浸水状況													
2	想定される被害を認識する	②想定される被害	災害警戒期 (災害が発生する前)		応急対策期 (災害が発生した後)								
3	業務継続の支障(困ること)を抽出する	③業務を継続するにあたって発生する支障	3～2日前	フェーズ1 事前準備 行動目標:	5' ⑤'	災害発生後	フェーズ3 被害を最小限にし、事業・業務を継続する 行動目標:	7' ⑦'					
4	重要業務を抽出する	④止めてはいけない重要業務	警戒レベル1 台風接近 早期注意情報	警戒レベル2 大雨・洪水注意報 氾濫注意水位到達 →氾濫注意情報	警戒レベル3 避難判断水位到達 →氾濫警戒情報 高齢者等避難	警戒レベル4 氾濫危険水位到達 →氾濫危険情報 避難指示	警戒レベル5 氾濫発生 →氾濫発生情報 防災関係機関の緊急活動 浸水した自宅の片付け 避難所での生活	3日～1週間(1ヶ月)					
5	事前準備の場面での防災行動を考える	⑤フェーズ1:事前準備 ⑤' 行動目標	1日前～0時間 (災害発生)	フェーズ2 災害警戒期の防災・避難行動 行動目標:	6' ⑥'	3日～1週間(1ヶ月)	7' ⑦'						
6	災害警戒期の場面での防災行動を考える	⑥フェーズ2:災害警戒期の防災・避難行動(避難開始のタイミングとトリガー情報) ⑥' 行動目標	0時間～1時間	フェーズ3 災害発生後の対応 行動目標:	6' ⑥'	1週間～1ヶ月	7' ⑦'						
7	応急対策期の場面での減災行動を考える	⑦フェーズ3:被害を最小限にし、事業・業務を継続する ⑦' 行動目標	1時間～1週間	フェーズ4 被害発生後の復旧・復興 行動目標:	6' ⑥'	1週間～1ヶ月	7' ⑦'						

注) 避難開始のタイミング(★印)と、トリガー情報(避難のきっかけとなる情報)を記入



行動手順(水害BCPタイムライン)の作成 (2/6)

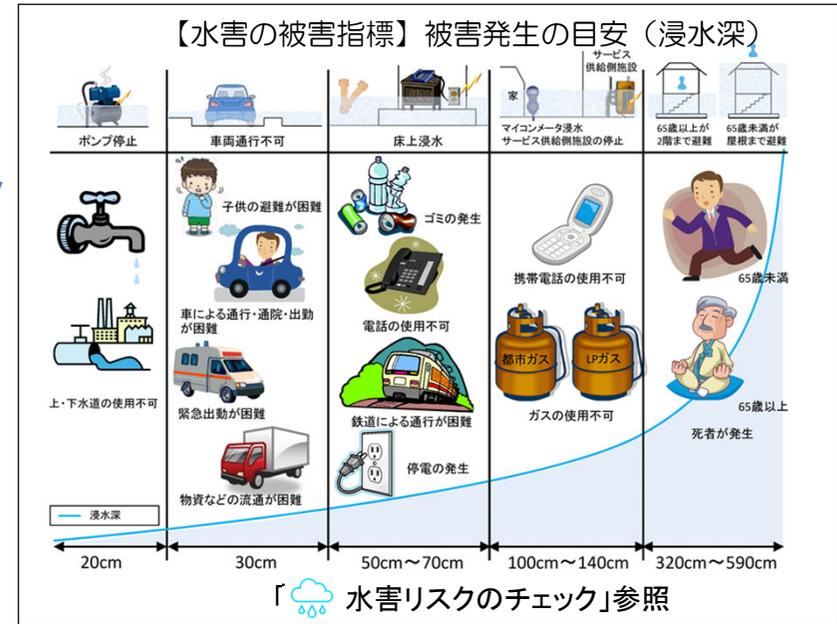
1) リスクと課題を把握する

- P2「**水害リスクのチェック**」を踏まえて、会社や自宅で起こる水害リスクを記入します。
- また、会社の業務を継続するために、支障となること(困ること)、止めてはいけない重要業務を記入します。

①水害リスク情報を認識する。

- ・勤務地の浸水深
- ・自宅の浸水深
- ・通勤経路の浸水状況

② ①を踏まえて、想定される被害を認識する。



ハザードマップから読み取れる情報	想定される被害	業務を継続するにあたって発生する支障	止めてはいけない重要業務
勤務地の浸水深	①	②	③
自宅の浸水深			
通勤経路の浸水状況			
			④

③ ②を踏まえて、業務継続の支障(困ること)を抽出する。

④ 会社全体の経営方針と③を踏まえて重要業務を抽出する。



行動手順(水害BCPタイムライン)の作成 (3/6)

2)タイムラインの場面(フェーズ)をイメージする【フェーズ1 “かもしれない”段階】

➤ 会社や自宅が大規模な洪水氾濫で浸水する事態を想定し、時間経過に伴って変化する**災害発生前(フェーズ1)の場面**における防災行動をイメージします。

⑤ フェーズ1(事前準備)

<状況判断>水害発生事象(想定シナリオ)の例

- ・**7月5日(木)12:00** 停滞前線が発達し、雨が降り続けている状況で、大型の台風が日本に接近しています。
- ・九州地方では、大雨・洪水警報が発表され、浸水被害のニュースが報道されています。
- ・会社の周辺地域では、大雨注意報が発表されており、夕方から雨が強くなる予報が出ています。
- ・**会社や従業員の防災行動(情報収集、避難準備、水防活動など)は、どうしますか。**

災害警戒期 (災害が発生する前)			
3～2日前	フェーズ1 事前準備 行動目標:		
警戒レベル1 1 台風接近 早期注意情報	情報収集・避難行動	BCP対応	地域との連携 (近隣への配慮)
警戒レベル2 2 大雨・洪水注意報 氾濫注意水位到達 →氾濫注意情報 大雨・洪水警報			

被災企業の体験談

- (製造業)**
 - ・地域周辺や河川上流の確かな情報が入手できず、防災行動の判断が遅れた。
 - ・事前に水位の情報などを得ることは非常に大事で、流域内の企業(企業であれば情報に対する社会的責任も伴うため)と情報の連携ができれば良い。
- (金融業)**
 - ・契約書類などの重要書類が水没し、復元ができない書類もあり、被災後の対応が大変だった。
 - ・BCP対策で事業継続計画を策定していたが、地震の被害を想定したものだのため、水害に対して現実的ではなかった。
 - ・危機感が欠如しており、事前・直近の対策ができていなかった。
- (運輸業)**
 - ・電話の主装置が浸水し、電話が使用できなくなった。被災後に2階に持って上がった。
 - ・水害に対して大丈夫と甘い考えでいたが、今回車両(バス・タクシー)に大きな被害が出たので、今は何かあればすぐ移動するようにしている。

**「平成30年7月豪雨 被災体験から学ぶ
～後世へのメッセージ～」を視聴してみよう**

株式会社 日の丸タクシー 代表取締役 平井啓之さん

高梁川・小田川緊急治水対策河川事務所
公式YouTubeチャンネル
<https://www.cgr.mlit.go.jp/takaoda/densho/densho.html>



行動手順(水害BCPタイムライン)の作成 (4/6)

2)タイムラインの場面(フェーズ)をイメージする【フェーズ2 “影響が見込まれ、即行動へ！”段階】

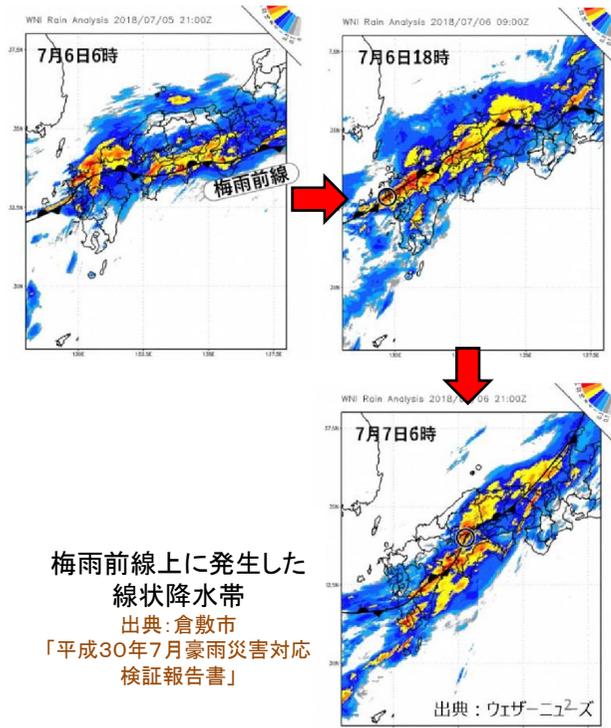
➤ 会社や自宅が大規模な洪水氾濫で浸水する事態を想定し、時間経過に伴って変化する**災害発生前(フェーズ2)の場面**における防災行動をイメージします。

⑥ フェーズ2(災害警戒期の防災・避難行動)

＜状況判断＞水害発生事象(想定シナリオ)の例

- ・7月6日(金)12:00 大型の台風が日本に上陸し、会社の周辺地域では**大雨警報**や河川の**氾濫警戒情報**が発表され、地域に**高齢者等避難**が発令されています。
- ・会社は、製造・営業を止められないため、通常どおり製造・営業しています。
- ・製造・営業の継続は、どうしますか。従業員の勤務や避難は、どうしますか。

1日前~0時間 (災害発生)	フェーズ2 災害警戒期の防災・避難行動		
	行動目標:		
警戒レベル3 避難判断水位到達 →氾濫警戒情報	情報収集・避難行動	BCP対応	⑥' 地域との連携(近隣への配慮)
3 高齢者等避難 土砂災害警戒情報			
警戒レベル4 氾濫危険水位到達 →氾濫危険情報		⑥	
4 避難指示 大雨特別警報			



グループラインによる連絡
写真提供:堀口 真伍氏

被災企業の体験談

- (製造業)**
- ・従業員の避難のタイミングが難しい。企業間で連携して、避難の情報を共有できると良い。
 - ・休業の判断ができなかった。鉄道の計画運休や避難情報の発令に合わせて、休業するのが理想。
- (製造業)**
- ・製造を停止する判断を従業員に委ねてしまい、その間に周辺の小河川が氾濫し、車の移動や従業員の帰宅が難しい状態になった。
 - ・大雨や台風は過去にも経験しており、客先や周囲から気遣われることに甘えてばかりで、自ら事前の連絡(製造停止の予定など)をしなかったことを反省。
- (運輸業)**
- ・ドライバーは、災害時の営業を個人の判断で行っており、道路冠水など危険な状況下におかれた。
 - ・今後は、会社で運行ルールを作り、ドライバーからの現地のリアルタイム情報(道路冠水など)を入手して、運行の判断を共有できるようにしたい。



行動手順(水害BCPタイムライン)の作成 (6/6)

3) 自社のタイムラインを考える

- 「水害BCPタイムライン 作成例」を参考に、下記フェーズ1~3の場面ごとに、会社(人、組織)での防災・減災行動を記入します。
- なお、作成例を示した「チェックポイント」は「工業系」と「商業系」の2種類がありますので、業種が類似している方を参考にしてください。

⑤ フェーズ1(事前準備)
“かもしれない”段階
 ・情報収集・避難行動、BCP対応、地域との連携に分けて、事前準備の場面での防災行動を考える。
 ・⑤' フェーズ1での行動目標を設定する。

災害警戒期 (災害が発生する前)				応急対策期 (災害が発生した後)			
3~2日前				フェーズ1 事前準備			
警戒レベル1				⑤'			
1	台風接近 →早期注意情報	情報収集・避難行動	BCP対応	⑤	地域との連携 (近隣への配慮)		
2	大雨・洪水注意報 →注意情報			⑤			
1日前~(時間)				フェーズ2 災害警戒期の防災・避難行動			
警戒レベル3				⑥'			
3	避難判断水位到達 →注意情報 高齢者等避難 土砂災害警戒情報	情報収集・避難行動	BCP対応	⑥	地域との連携 (近隣への配慮)		
警戒レベル4				⑥			
4	避難指示			⑥			
災害発生後				フェーズ3 被害を最小限にし、事業・業務を継続する			
警戒レベル5				⑦'			
5	災害発生 →災害発生情報 防災関係機関の緊急活動 浸水した自宅の片付け 避難所での生活 水害廃棄物の処理	情報収集・避難行動	BCP対応	⑦	地域との連携 (近隣への配慮)		
⑦'				⑦			

★ トリガー情報: ○○の発令、○○が浸水など

⑤のタイミング (★印) と、トリガー情報 (避難のきっかけとなる情報) を記入

⑥ フェーズ2(災害警戒期の防災・避難行動)
“影響が見込まれ、即行動へ！”段階
 ・情報収集・避難行動、BCP対応、地域との連携に分けて、災害警戒期の場面での防災行動を考える。
 ・避難行動を実行に移すスイッチ(きっかけ)となるトリガー情報を考え、そのタイミングの位置にシンボルマーク(★)と横ライン(—)を記入する。
 ・⑥' フェーズ2での行動目標を設定する。

⑦ フェーズ3(被害を最小限にし、事業・業務を継続する)
“自社や社員が被災し、支障が発生”段階
 ・情報収集・避難行動、BCP対応、地域との連携に分けて、応急対策期の場面での減災行動を考える。
 ・⑦' フェーズ3での行動目標を設定する。

本手引きは、一般財団法人河川情報センターによる研究助成「水害リスクにさらされている企業や工場等の危険源の把握とタイムラインによる地域の安全確保の枠組みの設計に関する研究(第令2-1号)」の研究成果の一部として作成いたしました。

作成にあたっては、意見交換会を開催し、平成30年7月豪雨災害の被災企業にご協力いただきました。記して感謝申し上げます。

【意見交換会 実施日】

- ・第1回：令和 3年 3月 9日(火)
- ・第2回：令和 3年10月15日(金)
- ・第3回：令和 4年 8月22日(月)

【水害BCPタイムライン検討会/意見交換会 参加者】

吉備信用金庫 地域サポート部	内田 耕輔
株式会社川上鉄工所 専務取締役	川上 朋弘
株式会社日の丸タクシー 代表取締役	平井 啓之
株式会社ホリグチ 代表取締役	堀口 真伍
国土交通省中国地方整備局 高梁川・小田川緊急治水対策河川 事務所長	濱田 靖彦
国立大学法人名古屋工業大学大学院社会工学専攻 教授	渡辺 研司
国立研究開発法人防災科学技術研究所 先端的研究施設利活用センター 副センター長	酒井 直樹
香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 地域強靱化研究センター 特命准教授	磯打 千雅子
いであ株式会社 社会基盤本部 防災まちづくり・地域マネジメント室	佐藤 英治 澤田 晃二

【参考になるリンク集】：個人や家族の防災行動

- ・新防災ガイド「ももたろうの防災」(岡山県／令和3年7月改訂版)
<https://www.pref.okayama.jp/page/547382.html>
- ・マイ・タイムライン作成支援ツール～逃げキッド～(国土交通省 中国地方整備局 高梁川・小田川緊急治水対策河川事務所)
https://www.cgr.mlit.go.jp/takaoda/mytimeline/nigeki_d.html
- ・マイ・タイムライン(国土交通省)
<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/tisiki/syozaiti/mytimeline/index.html>