

タイムラインの試行運用と ふりかえりについて

特定非営利活動法人

環境防災総合政策研究機構

タイムラインが防災を変える

発想を変えて防災を変える

■ 時系列の事前行動計画

- 対応行動の時間帯（タイムラインレベル）を区切る
- 関連する他機関・他部署と連携した協調行動が可能になる

■ 主体性を尊重した行動計画

- 行動を担う自らが主体的に行動項目を組み立てる
- 対応行動の実績・経験と蓄積を生かして、抜けない計画をつくる

タイムラインを活用する

習熟と改善の繰り返し

■ 行動記録

- 対応経緯の整理

■ 検証

- 成否の評価
- 要因分析

■ 改善方策



■ 出水時の連絡調整

- タイムラインの立ち上げ
- タイムラインレベルの移行

■ 関係他機関との連携

- 気象官署
- 河川管理者
- 水防・社会基盤
- 福祉・教育・医療

試行運用

タイムライン活用による時系列の事前対応行動の習熟度を高める

■ 連絡調整会議の実施

- 専門家を交えた状況判断（気象官署・河川管理者）
- 意思決定グループによるタイムラインレベルの判断
- 関係機関への伝達

■ 他機関・部署との協調・連携

- 対応行動状況の共有
- 対応行動の協調・支援・連携



高知県大豊町の事例

- ・平成27、28年試行運用（台風）状況
- ・町長・各課長、気象台、専門家が参加

テレビ会議を活用した事例

手段：テレビ会議を活用（スカイプ）

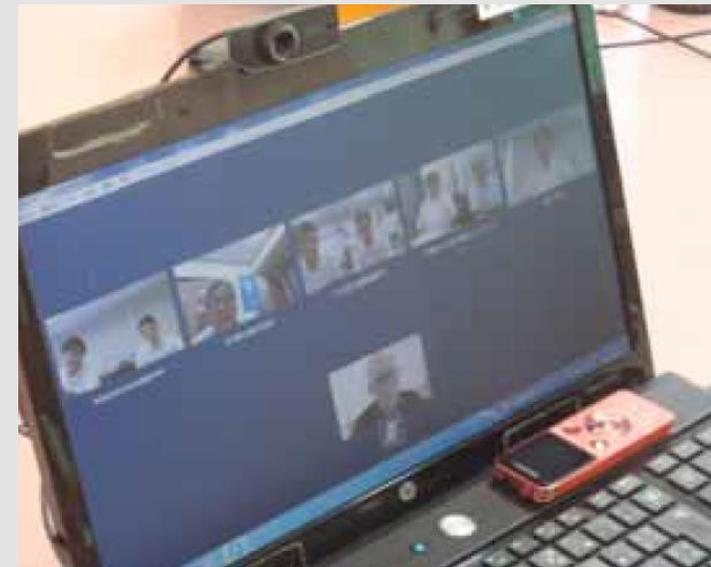
- 参加機関：気象官署、河川管理者、専門家等
- 場所：市・関係機関の各庁舎

内容：

- 気象、河川水位等、今後の見込みについて情報提供
- 各機関の対応状況の共有
- 今後の見込みを踏まえた、市の今後の対応方針を協議・判断支援

効果・利点

- 危機感が伝わる
- 耳打ち情報を共有できる
- 一度で災害の状況や今後の見込みが伝わる
- 判断や行動の漏れを防ぐ機会になる
- 各関係機関と調整が容易に（一度に）できる



テレビ会議を活用した事例



- Skype : いくつかの試行の結果、通信環境として完全ではないがほぼ実用に耐えうる

メーリングリストによる情報共有

1. 情報を共有する共有者：関係する機関・部署（クローズ・原則非公開）
2. 共有内容：対応行動の実施状況、問題発生・応援要請など
3. 共有時期：対応行動を実施したときならびに完了時
4. 共有方法：
 - ①事前にメーリングリストを作成
 - ・複数の担当者を登録
 - ・メーリングリストは事務局が管理
 - ②メーリングリストで各機関・部署が実施した行動項目の状況を発信する
 - 例) ○○時○○分／事務局／タイムライン運用開始（タイムラインレベル） など。
 - いつだれがなにを

ふりかえり

客観的で合理的なプロセスの評価・検証をとおして改善する

■ 出水毎の記録・整理

- 客観的事実関係の記録・整理

■ 評価・検証

- タイムライン記載項目実行の有無とその要因分析
- 記載された行動内容・行動時期・役割分担の妥当性
- 表現のわかりやすさ

■ 改善

- 評価検証結果の基づく改善

評価検証

関係者の話し合いにより、合理的に評価する

■ 要因分析

■ 未実施の要因

- 時間不足
- 人員不足
- 実施タイミングが不適切
- 当該災害の特性上不要
- 記載内容が曖昧で共通理解を得られない

■ 記載された行動内容・行動時期・役割分担の妥当性

ふりかえりの手順(1)

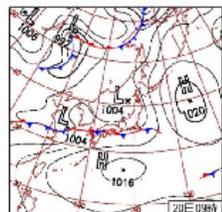
気象現象・水文現象 を時系列に整理

1. 気象・水文資料

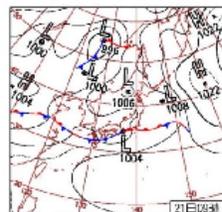
①H28.6.19~22 (梅雨性)



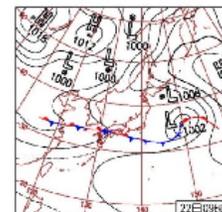
19日(日)九州南部中心に大雨
梅雨前線の進路が途絶え、西～東日本、北日本に雨域拡大。熊本県牛深の89.5mm/1hをはじめ、鹿児島県薩北で77mm/1h、日降水量が20mm以上6月の1位の記録を更新する大雨。



20日(月)熊本・長崎で猛烈な雨
前線活発で最大1時間降水量が熊本94mmなど史上1位。熊本県平佐の123.5mm/1hは翌日の更新で同2位。西～北日本で雷や急風を頻発。札幌の最大瞬間風速28.1m/sが16月1位。

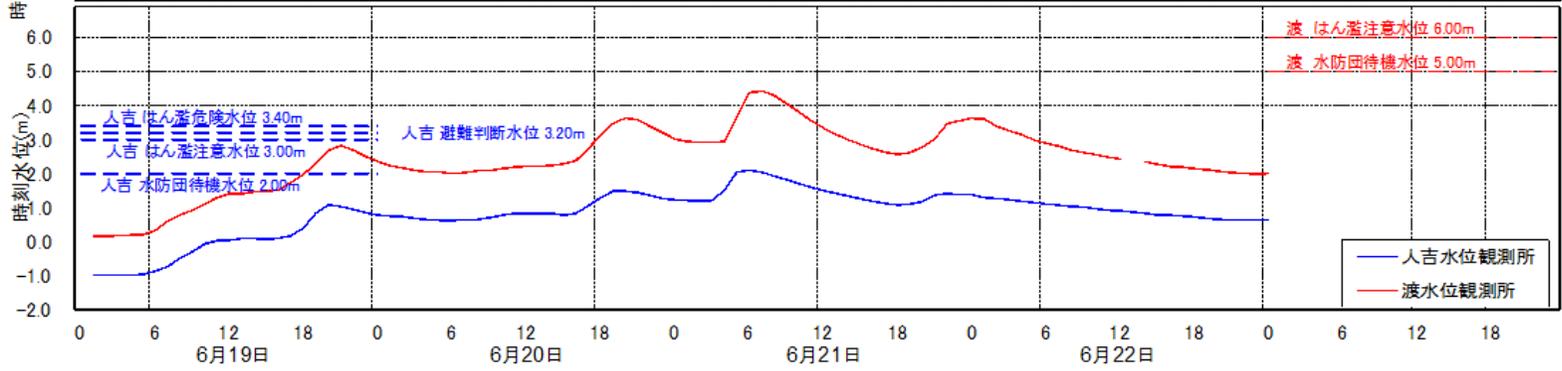
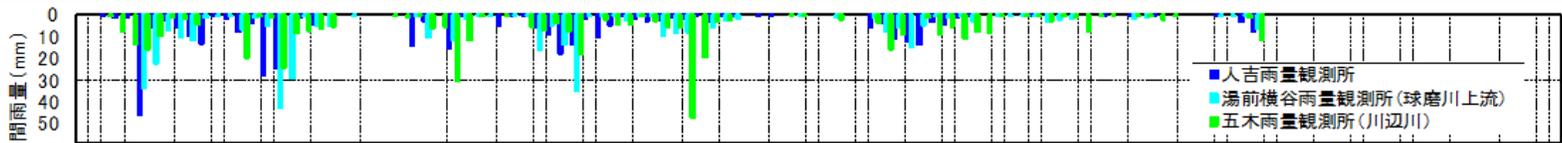
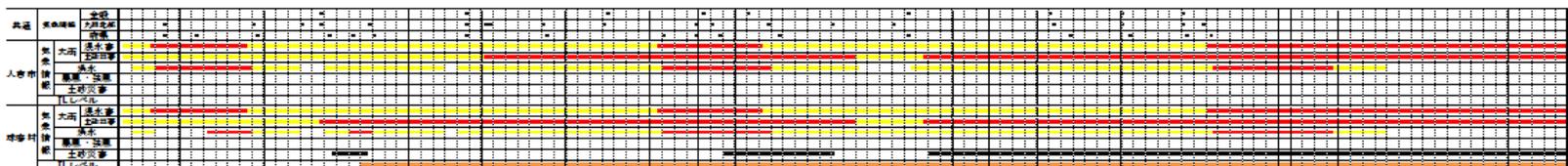


21日(火)九州で記録的な大雨
引き続き前線活発で前線上下低気圧東進。熊本県甲佐で150mm/1hと史上1位。日本歴代4位を記録するなど九州で猛烈な雨。高知県高岡郡大橋間風速34.1m/s、北海道で雷至4。



22日(水)西日本で大雨続く
梅雨前線が西日本～関東に停滞し、九州を中心に大雨。日降水量が福岡県大牟田で史上1位の300mm。高知県佐世保で6月1位の209.5mm。沖縄・奄美や北日本日本海側は晴れ。

注意報 発表 発表 レベル1 シベル2 レベル3



ふりかえりの手順(3) 対応時の状況を具に振り返って改善・修正のポイントを挙げる

3. ふりかえり結果

球磨川水害タイムラインH28年度試行結果とりまとめ(要約版) 人吉市防災安全課 凡例: ■修正箇所、青字 ふりかえりの課題 対応時の状況 注意報発表から警報発表・土砂災害警戒情報発表まで短時間であった。レベルに当て嵌めるとレベル2(警報発表)から対応した。水位(人吉2.6m)が最も上昇した。12夕～13日8:50に水位上昇を受けた避難準備情報を、12日8:40～14日17:30に土砂災害に備えて避難勧告を発表した。

運用基準 (気象・水害)	TL レベル 目標	時間 の 目安	対応		防災安全課 対応の有無	対応時のコメント	修正点・検討事項 (単純な語彙変更は除く)	
			No	主な対応				
大雨注意報相当の発表等	■TLの立ち上げ判断	-61h	1		気象情報・気象予報の収集	×	・人吉市では主に水位に伴った防災対応を実施する。レベル1～2の防災対応は出水期前1度の確認、ルーティン行動が多いため、各レベルでの完了目標(準備、移行判断など)の見直しが必要。 ・タイムラインの時間軸が縦に並んでいると使いにくい。人吉測測所の水位に併せて防災対応を横並びに出来ないか。 ・水防や避難などが混在しているため、見えにくく感じる。改善したい。	【課題①】レベル1と2のうち出水前の対応を整理 【課題②】タイムラン(対応記録)の様式改善 【課題③】防災対応の流れが分かりにくい。 以下意思決定項目に共通して課題。
			2	■TLの立ち上げ判断に関する情報収集	河川水位情報の収集	×		
			3		土砂災害警戒情報の収集	×		
			4	■関係機関への助言依頼	関係機関への助言依頼	×		
			5	■TLの立ち上げの判断	TLの立ち上げの決定	×		
			6	■水害発生に備えた防災行動・避難準備に関わる決定	消防団の活動準備の方針を検討	×		
			7		レベル1以降の対応方針の検討	×		
大雨注意報相当の発表	レベル1の目標準備	-61h	13		関係機関へTLの立ち上げ・方針の周知	×	対応は毎度同じなので確認しない。報告義務はない 出水期は降雨が続くので、毎度は実施しない。 対応は毎度同じなので確認しない。主に漏水・停電・断水時に水防要請や苦情あり。警察からも問い合わせあり。文言追加・修正。 自主避難所の開設は民生委員(担当の住民)に任せている。夜所は防災無線で告知のみ。状況確認はしていない。報告義務はない。 ・要保護者リストは出水期前に配布済み ・各地区の対応は区長、民生委員に任せている。社会福祉協議会との協力体制を強化したい ・避難勧告範囲の文援者詳細(不在、危険度)は把握できていない。 ・対応シートを活用し、担当者の手順を明らかにするべきか?	【修正①】レベル2へ移動 【修正②】出水期前の確認へ移動 【修正③】出水期前の確認へ移動 【修正④】文言追加・修正 【修正⑤】削除 【修正⑥】出水期前の確認へ移動 【課題④】災害時要保護者対応の把握把握
			14	本部からの周知	気象情報・河川水位情報の周知	×		
			15		道路情報(交通規制含む)の周知	×		
			16		大雨注意報の発表の周知	×		
			17		災害状況に応じた活動準備の指示	×		
			18	消防団の早期活動	自守・詰所等への待機・準備の指示	×		
			19		待機・準備状況の報告	×		
			20		新機材・施設の点検の指示	×		
			21	災害対応新機材・施設の点検	新機材・施設の事前点検状況の確認	×		
			22		新機材・施設の点検・異点検	×		
			23		新機材の所定箇所への配備	×		
			24	住民からの通報、問合せ対応の準備	問い合わせ担当者の確認	○		
			25		問い合わせ方法の確認	○		
			26	警察・マスコミ等へ対応の準備	対応担当者の確認	○		
			27		対応方法の確認	○		
			28	自主避難所の開設の準備	自主避難所の状況確認	×		
			29		備蓄資材の確認	×		
			30		関係機関・団体への協力要請	○		
			31		避難支援者の調整	○		
			32		避難誘導員の確保	○		
			33	避難行動要支援者の文援の準備	避難行動要支援者の受け入れ調整	○		
			34		避難行動要支援者名簿の用意	○		
35		避難行動要支援者の所在確認	○					
36		避難行動要支援者に関する情報共有	×					
37		避難支援車両の調整・準備	×					
38	パトロールの準備	危険箇所の確認	×					
39		パトロールの実施方針の確認	×					
40		災害対応新機材・施設の点検結果の報告	×					
41	レベル1対応状況の本部長・情報班への報告	消防団の活動準備状況の報告	×					
42		避難行動要支援者の文援の準備状況の報告	×					