

## 令和4年出水の振り返り

令和5年3月30日（木）

西都・児湯地区流域治水協議会  
西都・児湯地区水防災意識社会再構築協議会

## 令和4年台風第14号の概要

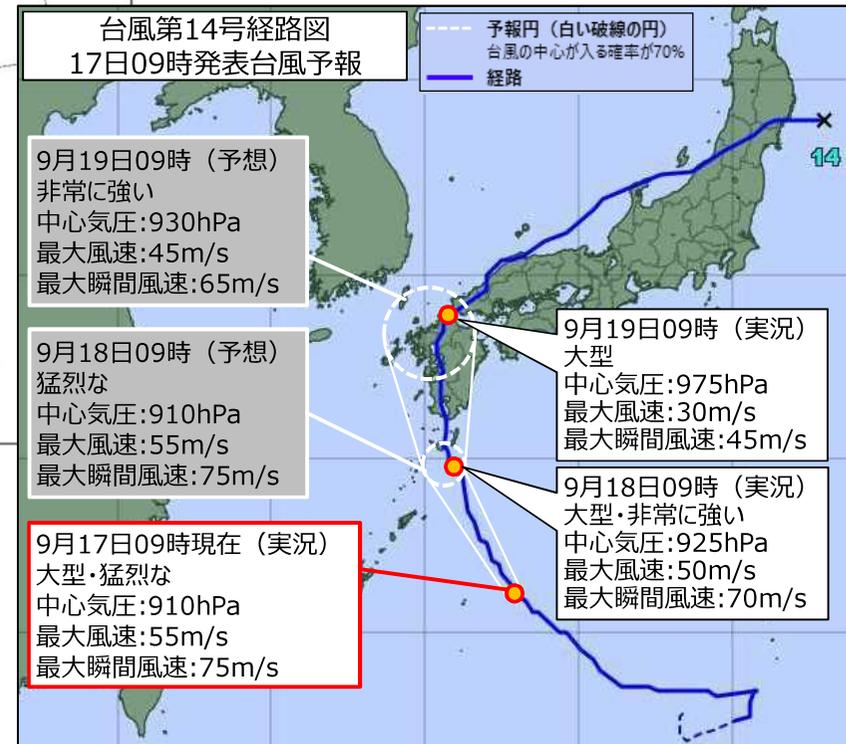
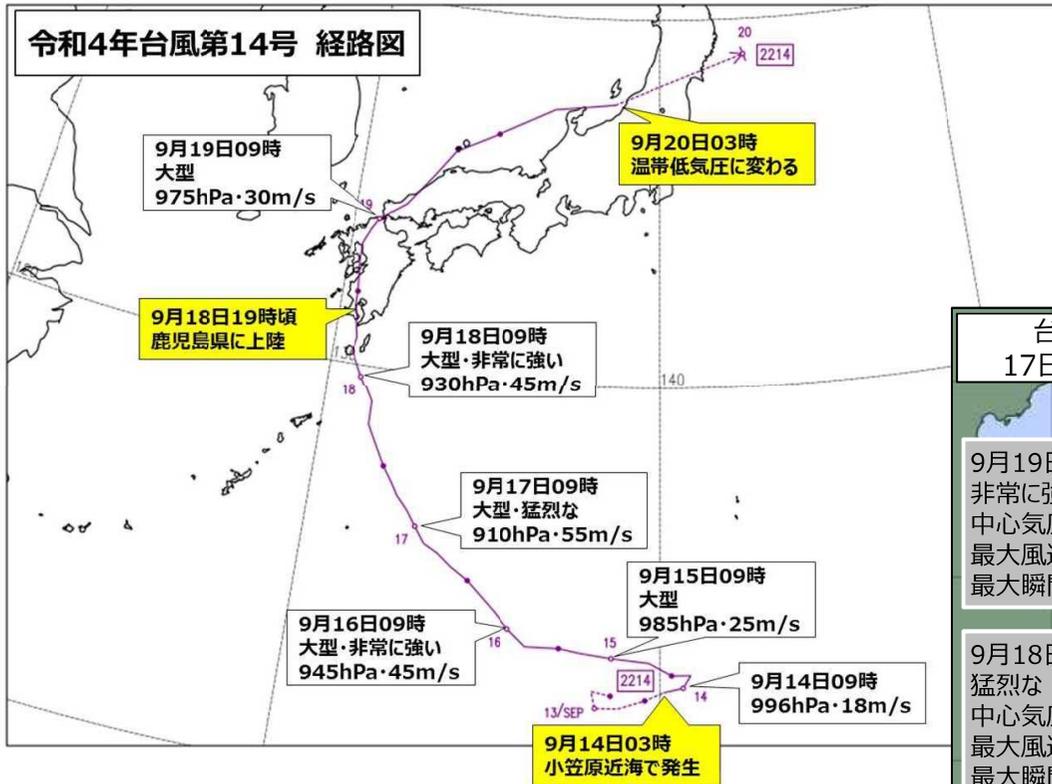
- 令和4年台風第14号の概要
- 令和4年台風第14号による降水の状況

令和5年3月30日  
宮崎地方気象台

## ■概要

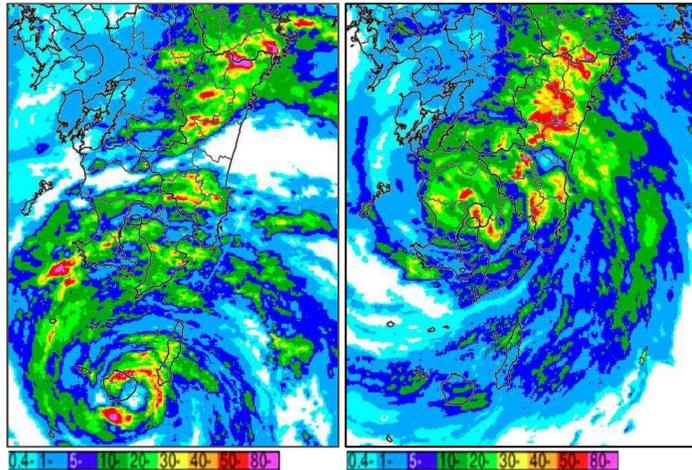
- 9月14日03時に小笠原近海で発生した台風第14号は、海水温の暖かい領域を西よりに進み、17日には大型で猛烈な強さまで発達。18日19時頃には、気象庁が台風の統計を取り始めた1951年以降、**上陸時では5番目に低い中心気圧940hPaで鹿児島市付近に上陸**し、19日朝にかけて九州を縦断。その後、進路を東よりに変え、次第に速度を上げながら進み、20日未明に日本海で温帯低気圧に変わった。
- 宮崎県では、9月11日頃から東寄りの湿った空気の影響で断続的な降雨が続いており、15日からは台風周辺の暖かく湿った空気の流れ込みによる降雨となった。台風本体の雨雲がかかった18日昼前から19日未明頃にかけて、局地的に非常に激しい雨や猛烈な雨が降り、**山沿いの地域を中心に記録的な大雨**となった。
- 県内の広範囲で土砂災害の危険度が高まり、24市町村に**土砂災害警戒情報【Lv4相当】**を発表。さらに土砂災害の危険度が高まった宮崎市、都城市及び三股町へ9月18日15時10分に**大雨特別警報（土砂災害）【Lv5相当】**を発表し、その後、県内の大雨特別警報発表は15市町村に及んだ。

# 台風経路図

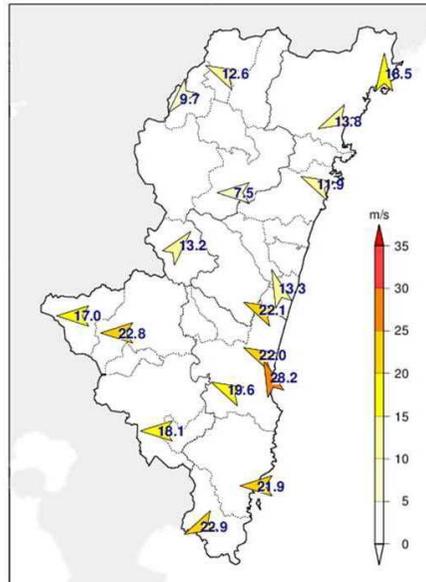




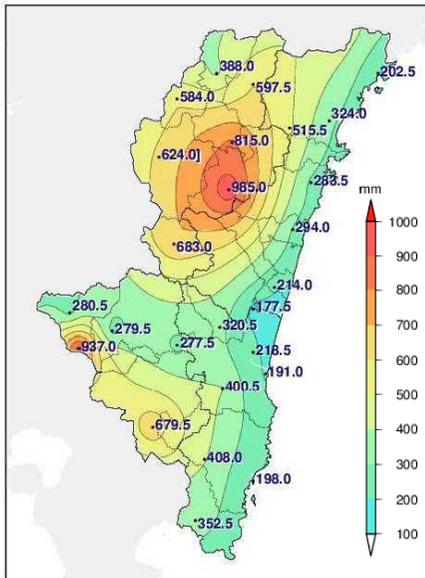
# 降水と風の状況



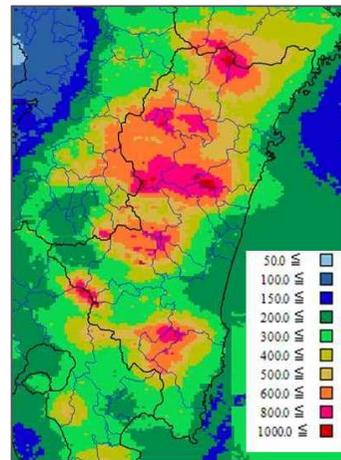
気象レーダー観測 (mm/h)  
左：18日12時 右：18日20時



16日から19日のアメダス最大風速  
分布図 (m/s)



15日から19日のアメダス総降水量  
分布図 (mm)



15日から19日の解析雨量  
積算分布図 (mm)

## 【統計開始からの最大値を更新】

- 最大風速
  - 小林 : 22.8m/s ( 東 )
  - 串間 : 22.9m/s ( 東北東 )
- 最大瞬間風速
  - 高千穂 : 29.8m/s ( 東南東 )
  - 日向 : 27.4m/s ( 南東 )
  - 神門 : 24.6m/s ( 東 )
  - 加久藤 : 31.8m/s ( 東北東 )
  - 小林 : 41.1m/s ( 東 )
  - 串間 : 37.0m/s ( 東北東 )

- 12時間降水量
  - 西米良 : 451.0 ミリ**
  - 椎葉 : 428.5 ミリ
  - 日之影 : 413.0 ミリ
  - 都城 : 404.0 ミリ
  - 北方 : 347.5 ミリ
  - 高千穂 : 317.0 ミリ

- 24時間降水量
  - 椎葉 : 631.0 ミリ
  - 西米良 : 579.0 ミリ**
  - 日之影 : 515.0 ミリ

- 48時間降水量
  - 椎葉 : 741.0 ミリ
  - 日之影 : 553.5 ミリ

# 令和4年台風第14号による降水の状況

## 平年値との比較 降水量の単位はmm (ミリ)

観測所名	期間降水量 9/15~19	月降水量の 9月平年値	期間降水量と 9月平年値の比	一部欠測
高千穂 (西臼杵郡高千穂町)	462.0	380.7	1.21	
古江 (延岡市)	202.5	328.6	0.62	
鞍岡 (西臼杵郡五ヶ瀬町)	584.0	332.9	1.75	
日之影 (西臼杵郡日之影町)	597.5	418.5	1.43	
諸塚 (東臼杵郡諸塚村)	815.0	486.8	1.67	
北方 (延岡市)	515.5	403.8	1.28	
延岡 (延岡市)	324.0	368.2	0.88	
椎葉 (東臼杵郡椎葉村)	785.5	392.1	2.00	
日向 (日向市)	283.5	391.7	0.72	
神門 (東臼杵郡美郷町)	985.0	534.2	1.84	
西米良 (児湯郡西米良村)	683.0	414.8	1.65	
都農 (児湯郡都農町)	294.0	423.3	0.69	
高鍋 (児湯郡高鍋町)	214.0	-	-	
加久藤 (えびの市)	280.5	287.1	0.98	
西都 (西都市)	177.5	321.5	0.55	
えびの (えびの市)	937.0	482.6	1.94	
小林 (小林市)	279.5	306.1	0.91	
野尻 (小林市)	280.5	291.9	0.96	●
国富 (東諸県郡国富町)	320.5	349.9	0.92	
宮崎 (宮崎市)	218.5	370.9	0.59	
田野 (宮崎市)	400.5	-	-	
赤江 (宮崎市)	191.0	390.7	0.49	
都城 (都城市)	679.5	314.2	2.16	
深瀬 (日南市)	409.0	411.3	0.99	●
油津 (日南市)	198.0	307.1	0.64	
串間 (串間市)	352.5	283.9	1.24	

### 【統計開始からの最大値を更新】

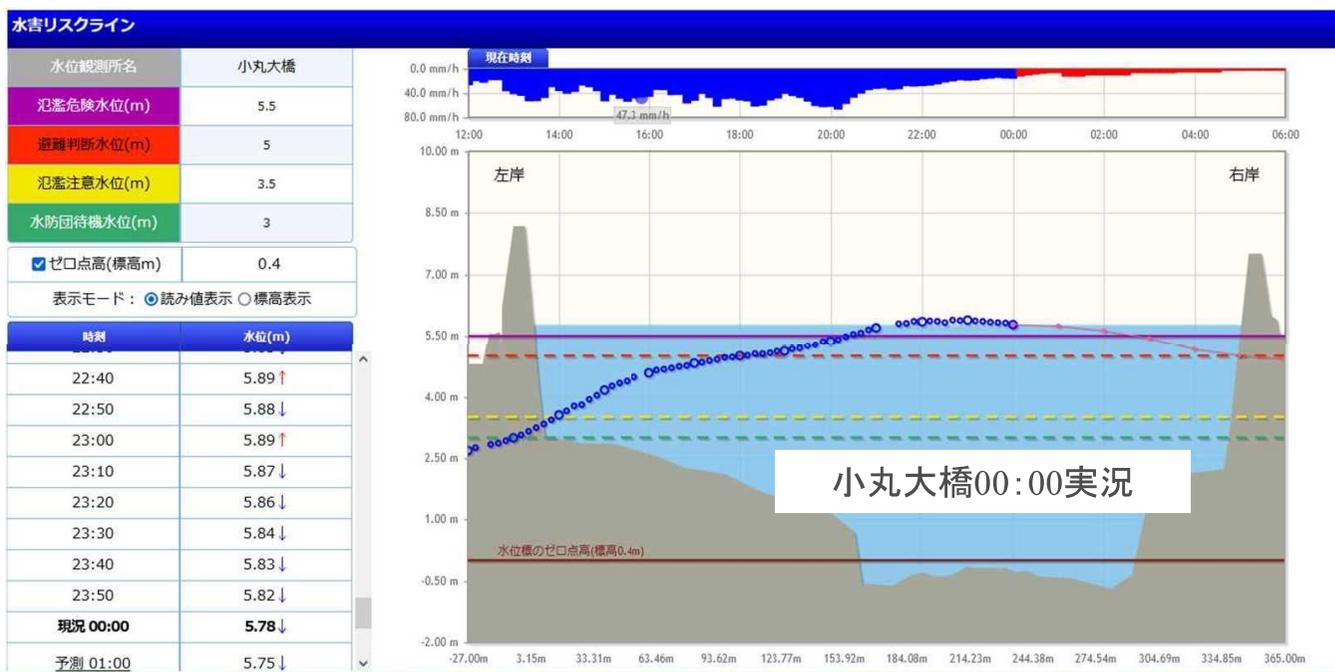
西米良 (児湯郡西米良村)

- ・日降水量  
569.5mm (9月18日)
- ・12時間降水量  
451.0mm (9月18日22時20分)
- ・24時間降水量  
579.0mm (9月19日01時40分)

# 指定河川洪水予報の発表状況

## 9/18-19 小丸川 指定河川洪水予報発表状況

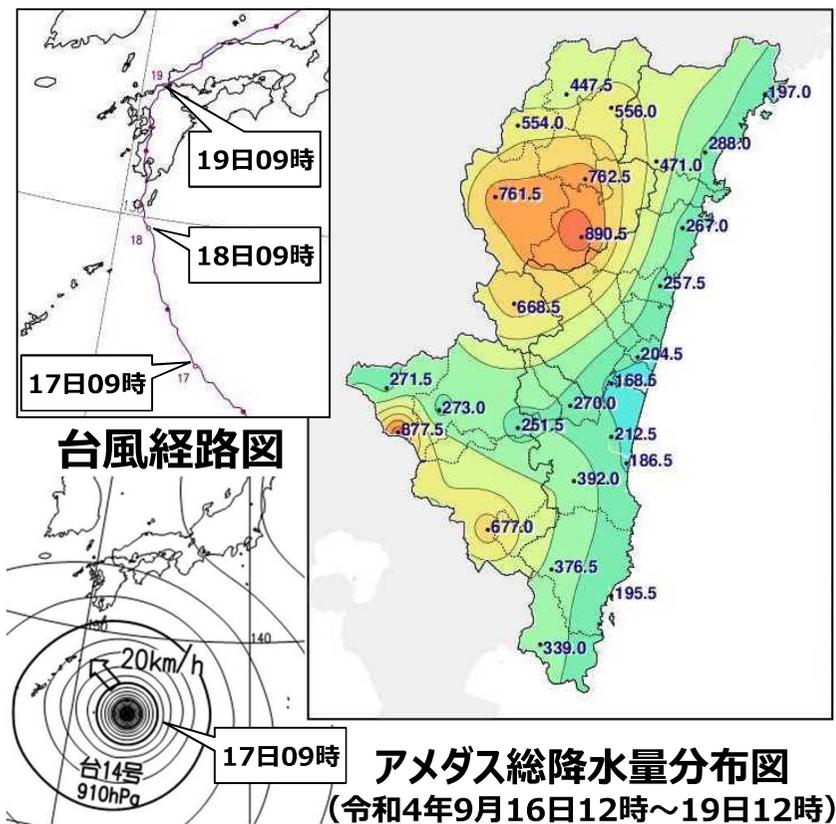
発表時刻	情報名
2022/9/18 14:50	小丸川氾濫注意情報 第1号
2022/9/18 18:45	小丸川氾濫警戒情報 第2号
2022/9/18 21:00	小丸川氾濫危険情報 第3号
2022/9/19 7:25	小丸川氾濫注意情報（警戒情報解除） 第4号
2022/9/19 9:50	小丸川氾濫注意情報解除 第5号



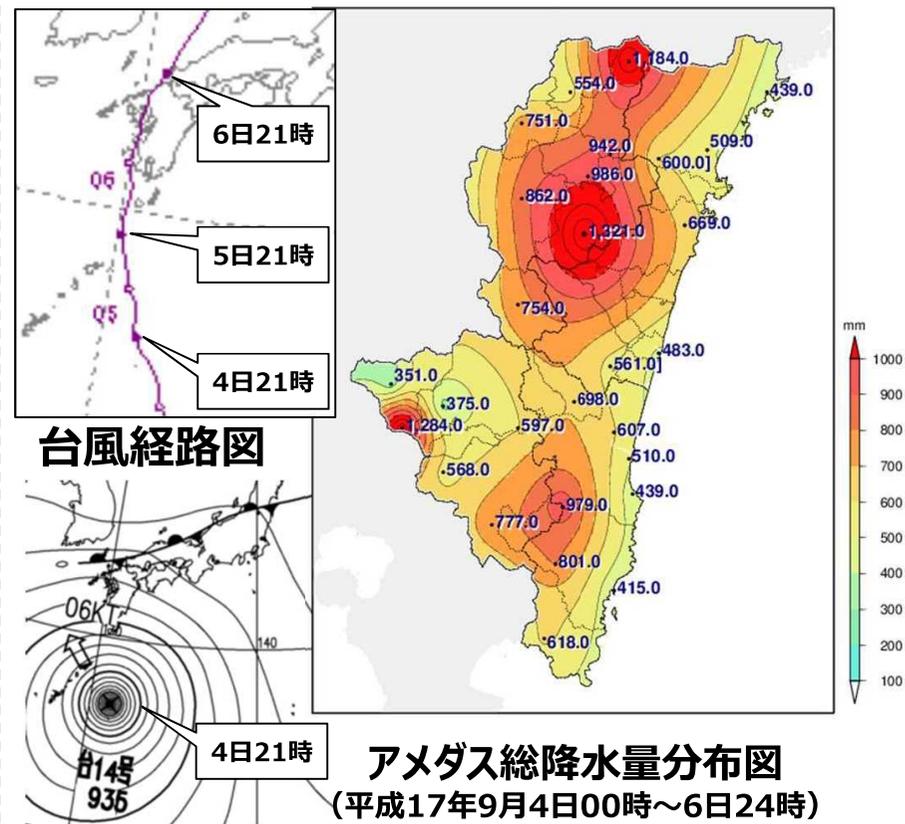
国土交通省 水害リスクラインより転記  
<https://frlg.river.go.jp/>

# 【参考】平成17年台風第14号との比較

## 【令和4年台風第14号】



## 【平成17年台風第14号】



### 【参考資料】

- 市町村ごとの気象予測資料（復旧活動支援） 宮崎地方気象台HP  
[https://www.data.jma.go.jp/yoho/data/jishin/met/sien\\_Miyazaki.html](https://www.data.jma.go.jp/yoho/data/jishin/met/sien_Miyazaki.html)
- 災害時気象資料 –令和4年台風第14号による9月15日から19日にかけての宮崎県の気象状況について– 宮崎地方気象台HP  
[https://www.data.jma.go.jp/miyazaki/shosai/pdf/r4/20220921\\_saigaiji\\_houkoku.pdf](https://www.data.jma.go.jp/miyazaki/shosai/pdf/r4/20220921_saigaiji_houkoku.pdf)
- 令和4年台風第14号、令和4年台風第15号による暴風、大雨等の状況について 気象庁HP  
～『災害をもたらした気象事例』に資料を掲載しました～  
[https://www.jma.go.jp/jma/press/2211/02a/20221102\\_saimota.html](https://www.jma.go.jp/jma/press/2211/02a/20221102_saimota.html)
- 大雨特別警報を発表した事例等における雨量等の予測と実際の状況等について（速報） 気象庁HP  
<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/jirei/index.html#c>
- 線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけと実際の状況等について（速報） 気象庁HP  
<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/jirei/index.html#d>  
(令和4年度出水期の実績) <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/jirei/senjokousuitai/R04jisseki.pdf>

#### 気象支援資料

令和4年1月日向灘の地震関連  
令和4年台風第14号関連

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（各機関出水時対応まとめ）

### 良かった点

- ダムにおいて、事前放流や緊急放流を行い、下流域の浸水被害が大幅に抑えられた。（西都土木）
- 稚児ヶ池の事前放流を行い、烏子川の急激な水位上昇を緩和することができた。（西都市）
- 三財川利水調整協議会から立花ダム管理者に事前放流の依頼をした。（西都市）
- ため池水位低下の要請を早めに行った。（西都市）

### 反省点・課題など

- 排水機場の稼働が長時間に及び、交代要員の確保や交代時の安全確保に課題が残った。（宮崎市）
- 排水機場建屋内に吹き込んだ雨の影響でポンプが停止した。（宮崎市）
- 広範囲に涉って浸水被害が発生した。（西都市）
- 稚児ヶ池土浚渫土砂の処分に苦慮している。（西都市）
- 排水機場の非常用発電機の燃料を確認しておらず、長期の停電に対応できなかった。（西都市）
- 樋門管理リモート化、排水ポンプ施設整備等の課題が確認できた（新富町）
- 取水口周辺の土砂が水路に流入し、その後の土砂上げに時間を要した。（都農町）

### 今後の対応など

- 排水機場の更新を予定しており、その中で要員の安全確保を考慮する。（宮崎市）
- 吹き込み対策及び可搬型発電機をリースし備える。（宮崎市）
- 遠隔で樋門操作ができる設備やオートゲート、監視カメラの設置を要望。（西都市）
- ダムの事前放流に関する協定見直しの要望（西都市）
- 排水機場の点検業者に対し点検内容の改善を図る。（西都市）
- 災害に強い山づくり、道づくりを進める。（森林整備センター）

## 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策（各機関出水時対応まとめ）

### 良かった点

- 他所属からの応援職員により、速やかな被害状況把握に努めることができた。（西都土木）
- 停電によりお困りの方に、総合支所・地域センター・地域事務所の利用を呼びかけた。（宮崎市）
- 避難所のコロナ対策について、事前に職員研修や機材設置など行い対応できた。（西都市）
- 対策会議を実施し、初動対応を迅速に行うことができた。（新富町）
- 情報収集に注力し、適切な避難情報の発信を行うことができた。（新富町）
- 県土木と被災後に協議を行い、今後の対策について意見交換・情報共有ができた。（新富町）
- 国交省の排水ポンプ車を活用し、早期排水、被害軽減に努めることができた。（新富町）
- 応急措置に要する資材を十分に用意し、地元業者と協定を結んでいたため、迅速な対応ができた。  
（都農町）
- 住民への呼びかけ、自主的避難、消防団のサポートにより、迅速な避難ができた。（西米良村）
- 保全対象に隣接する国有林の事前点検・整備。（森林管理署）
- ネットワークを活用した情報収集。（森林管理署）
- 無人航空機の活用、民国連携ヘリによる調査及び関係自治体への情報提供。（森林管理署）
- 関係者からの情報提供やドローンの活用により、被害状況把握ができた。（森林整備センター）

## 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策（各機関出水時対応まとめ）

### 反省点・課題など

- 水位データの欠測があり、正確な水位情報の把握ができなかった。（西都土木）
- 停電復旧に関する問い合わせが殺到し、対応に追われた。（宮崎市）
- 初動対応及び避難発令判断の時間を確保できず、現場との調整に苦慮した。（宮崎市）
- 水位上昇のない段階で市内全域に避難指示を発令していたため、水位が上昇し危険な地域に対しては緊急安全確保を発令せざるを得なかった。（宮崎市）
- 暗くなってから避難情報を発令したケースがあった。（西都市）
- 深夜に市道冠水が判明し、待機人員不足により通行止め対応が遅れた。（西都市）
- あらゆる情報を整理し、正確・迅速に提供することの重要性が理解できた。（新富町）
- 停電により携帯電話が繋がらなくなり、関係機関との情報共有が難しかった。（西米良村）
- 長期間停電が発生し、ごく一部の住民にしか情報が届かず、不安を与えてしまった。（西米良村）
- 被害調査において、林道決壊等により、奥地の状況把握に時間を要する。（森林管理署）
- 事業箇所が奥地の箇所やアクセス道の被害により、被害状況の早期把握ができない。  
（森林整備センター）

# 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策（各機関出水時対応まとめ）

## 今後の対応など

- 河川施設の効果을最大限發揮できるように、水位計の改修等を速やかに行う。（西都土木）
- 電力会社との連携を密にし、更なる情報の共有化を図る。（宮崎市）
- 現在構築中の防災情報共有システムを活用し、的確な避難発令につなげたい。（宮崎市）
- 冠水路線の検証を行い、対応が速やかに行えるよう関係機関と連携を図りたい。（西都市）
- 総合的な流域治水対策（新富町）
- 樋門管理について、職員、消防団への再教育とマニュアルの見直し。（新富町）
- 保水力のある農地への転換を行い、遊水池として活用できるための整備。（新富町）
- IOTを活用した樋門・排水管理及び排水ポンプ施設整備。（新富町）
- 住民への呼びかけ、水路管理者への注意喚起、自治会と連携した復旧活動。（都農町）
- 事業者との災害時の連携に関する協定を取り交わした。（西米良村）
- 職員出勤困難など、様々なケースを想定した柔軟な体制の検討。（森林管理署）
- 災害発生時は、現地で状況を確認することに努める。（森林整備センター）
- 被害状況を撮影した航空写真等を共有いただきたい。（森林整備センター）

## 良かった点

- 立花ダムにおいて、事前放流にはじまり、停電になりながらも緊急放流を行うなど、的確なダム操作により、下流域（三財川流域）の浸水被害が大幅に抑えられた。
- 台風通過後、本庁や他事務所から応援職員がかけつけ、短期間で被害調査を行ったことで、速やかな被害状況把握に努めることができた。

## 反省点・課題など

- 水防基準点の水位計の一部に、ある時点から機能していないものがあり、水位情報の正確な把握ができなかった。

## 今後の対応など

- 河川施設の効果を最大限発揮できるよう、堆積土砂除去、樋門や水位計の改修などを速やかに行っていく。

## 良かった点

- 市内の多くの地域で停電が発生し、復旧に時間を要する見込みであったため、暑さや携帯電話等の充電でお困りの方に、総合支所・地域センター・地域事務所の利用を呼びかけた。

## 反省点・課題など

- 停電復旧に関する市民からの問い合わせが市側に殺到し、対応に追われた。  
電力会社のコールセンターを案内するも、「つながらない」と言われ、どうしようもなかった。
- タイムラインを明確にし初動対応及び避難発令判断に至るまでの時間を十分に確保できず、現場との調整に苦慮した。
- 各河川の水位が上昇していない（水防団待機水位にも達していない）段階で市内全域に避難指示を発令していたため、水位が上昇し危険な地域に対しては緊急安全確保を発令せざるを得なかった。

## 今後の対応など

- 電力会社との連携を密にし、更なる情報の共有化を図りたい。
- 現在構築中の防災情報共有システムの「発令支援」機能を活用し、河川水位等の情報を基に、的確な避難発令につなげたい。

## 良かった点

- 台風接近前後に、ため池の点検の実施を管理者に呼びかけたことで、災害防止及び被災後の早急な発見、対応ができた。
- 事前の待機を依頼し、適切な水門管理ができた。

## 反省点・課題など

- 天神排水機場および二ツ立排水機場の稼働時間が長時間におよんだため、交代要員の確保や交代時の安全確保について課題が残った。
- 二ツ立排水機場において、停電時、非常用発電機にて稼働させていたが、換気口から建屋内への吹き込みが激しく、吹き込んだ雨の影響により発電設備が停止し、ポンプが停止する事態となった。

## 今後の対応など

- 天神排水機場および二ツ立排水機場の更新を予定しており、その中で交代時の安全確保についても考慮することとしている。
- 二ツ立排水機場の換気口に吹き込み対策を講じる。また、可搬型発電機をリースし、非常用発電機の停止に備える。

## 良かった点

- 貴所属が、台風14号接近への対応として、うまく対応できた内容などについて、記載して下さい。  
(事前の対策・組織体制・避難に関すること、災害発生時などの対応 等)
- コロナ感染者や濃厚接触者専用の避難所を設置するとともに、担当する職員への事前研修を行った。
- 体育館等の大きな避難所には、コロナ対策、暑さ対策のための機材を事前に設置し対応した。

## 反省点・課題など

- 貴所属が、台風14号接近への対応として、うまく対応できなかった内容や課題となった事象・新たに判明した事象などについて、記載して下さい。
- 明るいうちの避難情報発令を心掛けていたが、暗くなってから危険度が上昇した地域へ避難情報を発令したケースがあった。
- 広範囲に涉って浸水被害が発生した。

## 今後の対応など

- 今回の出水を踏まえ、次回の出水期に向けて取り組んでいる内容や改善に向けた具体的対応などについて、記載して下さい。
- 遠隔により安全で的確に樋門操作が行うことができる設備やオートゲートの設置、また監視カメラの設置を要望した。
- 一ツ瀬ダム放流による急激な河川水位の上昇を防ぐため、事前放流に関する協定の見直しを要望した。

## 良かった点

- 貴所属が、台風14号接近への対応として、うまく対応できた内容などについて、記載して下さい。  
(事前の対策・組織体制・避難に関する事、災害発生時などの対応 等)
- 稚児ヶ池の事前放流を行い、烏子川の急激な水位上昇を緩和することができた。

## 反省点・課題など

- 貴所属が、台風14号接近への対応として、うまく対応できなかった内容や課題となった事象・新たに判明した事象などについて、記載して下さい。
- 土砂の流入により稚児ヶ池の貯水量が減少しているため、土砂の浚渫を行いたいが浚渫土砂の処分に苦慮している。
- 深夜に警察からの連絡で市道が広範囲に冠水していることが判明し、待機人員不足により、通行止めの対応（看板・バリケード設置等）が遅れた。

## 今後の対応など

- 出水を踏まえ、次回出水期に向けて取り組んでいる内容や改善に向けた具体的対応などについて、記載して下さい。
- 初めて冠水した路線もあり、冠水路線の検証を行い、通行止めの対応が速やかにできるよう関係機関（警察署、消防本部等）と連携を図りたい。

## 良かった点

- 貴所属が、台風14号接近への対応として、うまく対応できた内容などについて、記載して下さい。  
(事前の対策・組織体制・避難に関すること、災害発生時などの対応 等)
- 西都市が事務局をしている三財川利水調整協議会より立花ダム管理者に対し、かんがい用水容量分の事前放流について、9月14日には依頼を出したこと。
- 農業用ため池管理者に対し、ため池水位低下の要請を早めに対応できた。

## 反省点・課題など

- 貴所属が、台風14号接近への対応として、うまく対応できなかった内容や課題となった事象・新たに判明した事象などについて、記載して下さい。
- 西都市農林課が管理している霧島排水機場について、非常用発電機の燃料について貯油量や燃料消費量を確認しておらず、長期の停電に対応できていなかった。

## 今後の対応など

- 今回の出水を踏まえ、次回の出水期に向けて取り組んでいる内容や改善に向けた具体的対応などについて、記載して下さい。
- 西都市農林課が管理している2箇所排水機場について、施設点検業者に対し点検内容の改善ができた。

## 良かった点

- 台風接近に伴い、庁舎内で対策会議を実施し、各対策班の業務を周知・確認したことで、初動対応を迅速に行うことができた。
- 気象台、県が発信する情報の収集に注力したことで、河川増水、氾濫危険性についてリアルタイムに判断することができた。それにより、適切な避難情報の発信を行うことができた。
- 西都・高鍋土木事務所と被災後に協議を行い、今後の対策について意見交換・情報共有を行うことができた。
- 浸水区域の排水作業に、国土交通省の排水ポンプ車を活用したことで、早期排水、被害の低減に努めることができた。

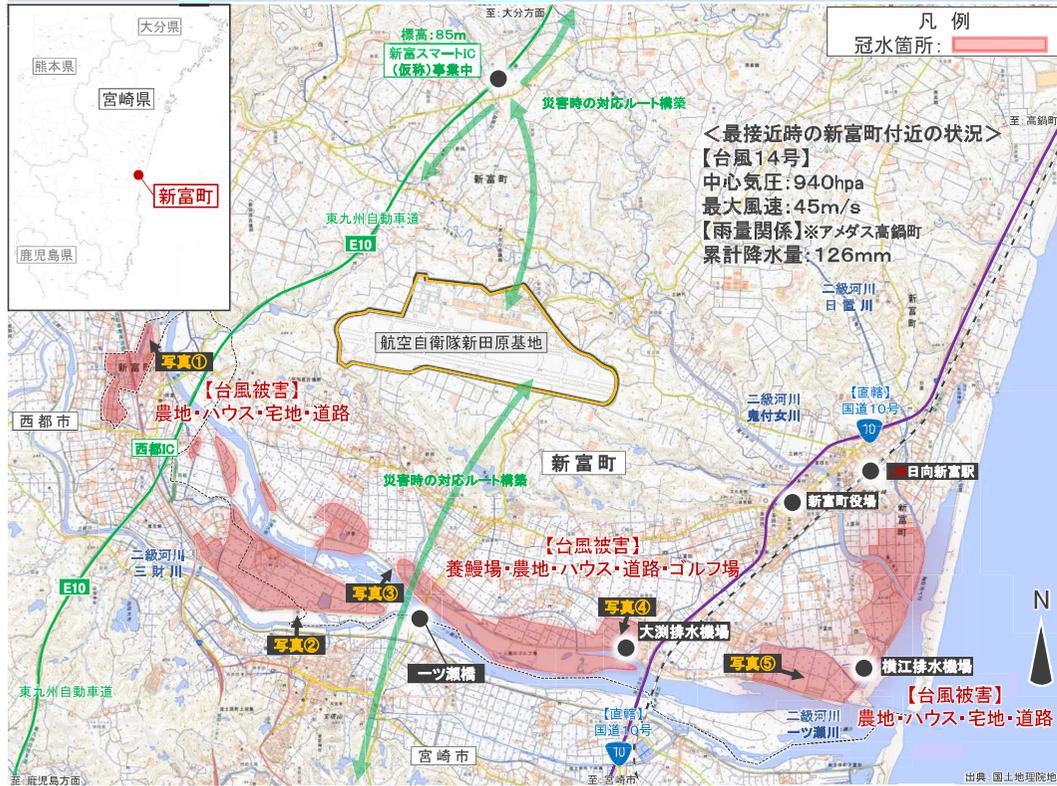
## 反省点・課題など

- 樋門管理リモート化、排水ポンプ施設整備等の課題が確認できた。
- 提供すべき情報（求められている情報）の判断が難しく、町民皆さんへ十分な情報提供ができなかった。あらゆる情報を整理して、正確・迅速に提供することの重要性が理解できた。
- 水位計の計測範囲が小さいため、水位上昇の正確な把握ができなかった。

## 今後の対応など

- 総合的な流域治水対策（関係機関すべてでの対応）
- 樋門管理について、職員、消防団への再教育とマニュアルの見直し
- 保水力のある農地への転換を行い、遊水池として活用できるための整備
- IOTを活用した樋門・排水管理及び排水ポンプ施設整備

# 令和4年 台風14号襲来による被害状況



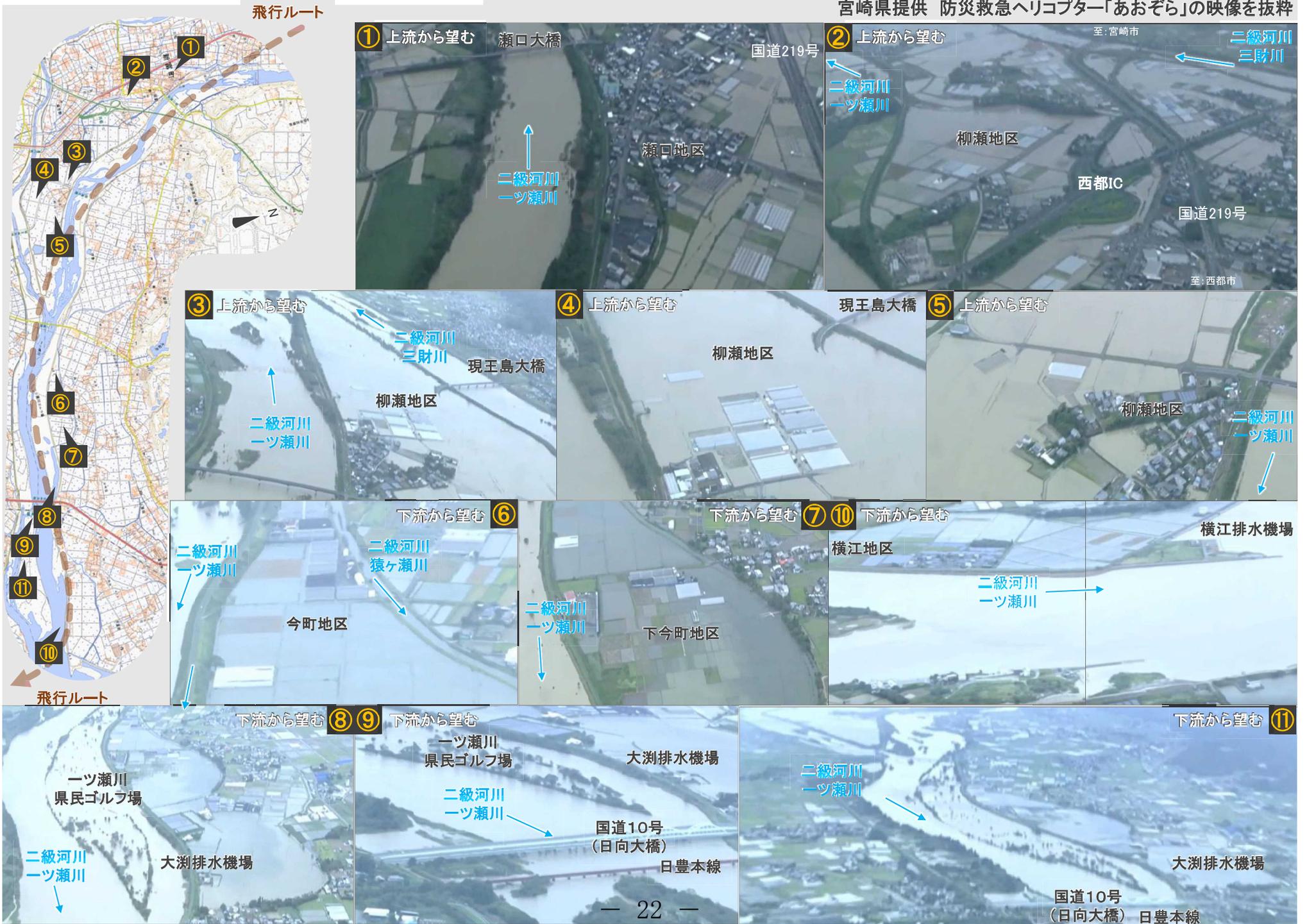
台風14号による新富町への影響は、町南西部に位置する瀬口地区及び柳瀬地区での大規模な冠水、河川増水により樋門が開口できず内水位が上昇したことによる冠水が甚大であった。河川及び内水位の状況を把握するため調査を随時行っていたが、暴風域時点での調査は困難を極めること、関係者の人命も確保する必要がある。

このことから、**人命の確保**は基より、**財産やインフラを確保**するため、**ICTを活用した樋門や無動力化樋門また、排水施設の遠隔リモート化**が必要である。併せて、**激甚的な災害を未然に防ぎ緊急時に活用できる資機材(排水ポンプ車等)の拡充**が必要である。  
なお、**湛水防除受益地内の抜本的な整備や農地の活用**を念頭に災害対策を進める必要がある。



# 令和4年 台風14号襲来による被害状況

宮崎県提供 防災救急ヘリコプター「あおぞら」の映像を抜粋



## 良かった点

- 雨量が比較的少なかったため、大きな被害がでなかった。
- 土嚢をはじめとした応急措置に要する資材を十分に用意できていた。
- 地元業者と協定を結んでいたことで、迅速な対応につながった。



## 反省点・課題など

- 取水口周辺の土砂が水路に流れ込み、その後の土砂上げに時間を要した。



## 今後の対応など

- 台風接近前の住民への呼びかけ
- 水路管理者への注意喚起
- 自治会と連携した台風後の復旧活動

## 良かった点

- 台風接近前から、全戸に設置している「IP告知端末」を使用し住民への注意喚起や避難情報等を呼びかけを行った。
- 住民それぞれ意識が高いため自主的に避難される方が多かった。
- 消防団員が住民の避難のサポートを行い、スムーズな避難につながった。

## 反省点・課題など

- 停電により携帯電話が繋がらなくなり、それぞれのキャリアの移動基地局を役場付近に整備いただいたことにより役場周辺のみ利用できたが、関係機関との情報共有は難しかった。
- 台風により長期間停電が発生し「IP告知端末」が使用できなかった際は「デジタル防災無線」を使用し定期的に住民へ情報発信を行ったが、ごく一部の住民にしか情報が届かず、不安を与えてしまった。

## 今後の対応など

- 事業者との災害時の連携に関する協定を取り交わした。

## 取り組んだ（良かった）点

- 1 出水期前の主要林道及び民家等、保全対象に隣接する国有林の事前点検・整備
- 2 出水後の迅速な被害調査
  - ① 出先森林事務所や請負事業者等ネットワークを活用した情報収集
  - ② 無人航空機の活用
  - ③ 民国連携したヘリコプター調査及び関係自治体への情報提供



## 反省点・課題など

- 出水後の被害調査において、林道欠壊等が発生した場合は奥地の状況把握に時間を要する

## 今後の対応など

- 山地災害危険地区の点検強化
- 林道の横断溝等の点検整備など適時実施
- 災害発生時に職員が出勤できないなど、様々なケースを想定した柔軟な体制の検討

## 良かった点

- 貴所属が、台風14号接近への対応として、うまく対応できた内容などについて、記載して下さい。  
(事前の対策・組織体制・避難に関する事、災害発生時などの対応 等)
- . . . 関係市町村や森林組合、地元土地所有者などの関係者から情報提供を受けることで被害箇所を把握することができた。
- . . . ドローンを活用することで、より簡易に詳しく被害状況を確認することができた。

## 反省点・課題など

- 貴所属が、台風14号接近への対応として、うまく対応できなかった内容や課題となった事象・新たに判明した事象などについて、記載して下さい。
- . . . 事業箇所が奥地水源林にあるため、被害状況の把握に時間を要した。
- . . . 事業地までのアクセス道の被害が激しく、詳細な被害状況を把握できていない箇所がある。
- . . . 被害状況を早期に把握することが課題となる。

## 今後の対応など

- 今回の出水を踏まえ、次回の出水期に向けて取り組んでいる内容や改善に向けた具体的対応などについて、記載して下さい。
- . . . 災害に強い山づくり、道づくりを進める。
- . . . 災害発生時は、現地で状況を確認することに努める。
- . . . 今後の大規模な災害が発生した際、被害状況を撮影した航空写真等を共有いただきたい。