

平成 29 年度

阿賀川大規模氾濫に関する減災対策協議会

次 第

日時 平成 29 年 4 月 26 日(水)14:30～16:00

場所 阿賀川河川事務所 1F 会議室

1. 開会の挨拶

阿賀川河川事務所長

2. 議事

1) 幹事会の報告

・規約の改正について

【資料 1】

・「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく

阿賀川流域の減災に係る各機関の取組について

【資料 2】

2) 話題提供

「タイムライン」に活用する防災気象情報（福島地方気象台）

【資料 3】

3. 閉会

平成29年度 阿賀川大規模氾濫に関する減災対策協議会 出席者名簿

機関名	代表者	出席者	備考
会津若松市	市長	(代) 市民部企画副参事 廣瀬 源	
喜多方市	市長	(代) 生活防災課長 五十嵐 慎	
会津坂下町	町長	(代) 総務課長 山内 茂夫	
会津美里町	町長	渡部 英敏	
湯川村	村長	(代) 副村長 常法寺 康文	
福島県 危機管理部 災害対策課	課長	友 敏光	
福島県 土木部 河川計画課	課長	(代) 河川整備課長 矢内 誠一郎	
福島県 会津若松建設事務所	所長	小川 辰壽	
福島県 喜多方建設事務所	所長	山口 登	
福島地方气象台	台長	鈴木 和明	
北陸地方整備局 阿賀川河川事務所	所長	柳 正市	

阿賀川大規模氾濫に関する減災対策協議会 規約（案）

（名称）

第１条 この会議は、「阿賀川大規模氾濫に関する減災対策協議会」（以下「協議会」という。）と称する。

（目的）

第２条 協議会は、平成２７年９月関東・東北豪雨により大規模な浸水被害が発生したことを踏まえ、河川管理者、県、市町村等が連携・協力して、減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的、計画的に推進することにより、阿賀川流域において氾濫が発生することを前提として社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」を再構築することを目的とする。

（協議会の構成）

第３条 協議会は、別表１の職にある者をもって構成する。

- ２ 協議会の運営、進行及び招集は事務局が行う。
- ３ 事務局は、第１項によるもののほか、協議会構成員の同意を得て、必要に応じて別表１の職にある者以外の者（学識経験者等）の参加を協議会に求めることができる。

（幹事会の構成）

第４条 協議会に幹事会を置く。

- ２ 幹事会は、別表２の職にある者をもって構成する。
- ３ 幹事会の運営、進行及び招集は事務局が行う。
- ４ 幹事会は、協議会の運営に必要な情報交換、調査、分析、減災対策等の各種検討、調整を行うことを目的とし、結果について協議会へ報告する。
- ５ 事務局は、第２項によるもののほか、幹事会構成員の同意を得て、必要に応じて別表２の職にある者以外の者（学識経験者等）の参加を幹事会に求めることができる。

（協議会の実施事項）

第５条 協議会は、次の各号に掲げる事項を実施する。

- 一 洪水の浸水想定等の水害リスク情報を共有するとともに、各構成員がそれぞれ又は連携して実施している現状の減災に係る取組状況等について共有する。
- 二 円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動及び円滑かつ迅速な氾濫水の排水を実現するために各構成員がそれぞれ又は連携して取り組む事項をまとめた地域の取組方針を作成し、共有する。
- 三 毎年、協議会を開催するなどして、地域の取組方針に基づく対策の実施状況を確認する。また、本協議会等を中心として、毎年出水期前にトップセミナーや堤防の共同点検等を実施し、状況の共有を図る。
- 四 その他、大規模氾濫に関する減災対策に関して必要な事項を実施する。

(会議の公開)

第6条 協議会は、原則として報道機関を通じて公開とする。ただし、審議内容によっては、協議会に諮り、非公開とすることができる。

2 幹事会は、原則非公開とし、幹事会の結果を協議会へ報告することにより公開と見なす。

(協議会資料等の公表)

第7条 協議会に提出された資料等については速やかに公表するものとする。ただし、個人情報等で公開することが適切でない資料等については、協議会の了解を得て公表しないものとする。

2 協議会の議事については、事務局が議事概要を作成し、出席した委員の確認を得た後、公表するものとする。

(事務局)

第8条 協議会の庶務を行うため、事務局を置く。

2 事務局は、北陸地方整備局阿賀川河川事務所（管理課）が行う。

(雑則)

第9条 この規約に定めるもののほか、協議会の議事の手続きその他運営に関し必要な事項については、協議会で定めるものとする。

(附則)

第10条 本規約は、平成28年 5月13日から施行する。

本規約は、平成 年 月 日から施行する。

別表－1

機 関 名	代 表 者
会 津 若 松 市	市 長
喜 多 方 市	市 長
会 津 坂 下 町	町 長
会 津 美 里 町	町 長
湯 川 村	村 長
<u>福島県 災 害 対 策 課</u>	<u>課 長</u>
福島県 河 川 計 画 課	課 長
福島県 会津若松建設事務所	所 長
福島県 喜多方建設事務所	所 長
福 島 地 方 気 象 台	台 長
北陸地方整備局 阿賀川河川事務所	所 長

別表－2

所 属	幹 事 名
会 津 若 松 市	危 機 管 理 課 長
喜 多 方 市	生 活 防 災 課 長
会 津 坂 下 町	総 務 課 長
会 津 美 里 町	くらし安心課長
湯 川 村	総 務 課 長
<u>福島県 災 害 対 策 課</u>	<u>副 課 長</u>
福島県 河 川 計 画 課	副 課 長
福島県 会津若松建設事務所	主幹兼企画管理部長
福島県 喜多方建設事務所	主幹兼企画管理部長
福 島 地 方 気 象 台	防 災 管 理 官
北陸地方整備局 阿賀川河川事務所	副 所 長 (技 術)

阿賀川大規模氾濫に関する減災対策協議会

今後の予定（案）

1) 開催状況

H28年4月28日	第1回幹事会	趣旨説明 設立準備
H28年5月13日	第1回協議会	設立
H28年8月9日	第2回幹事会	取組方針（案）の検討
H28年8月29日	第2回協議会	取組方針の決定
H29年2月9日	作業部会	取組方針の実施状況の確認等

H29年4月29日 第1回幹事会 取組状況の確認・調整

2) H29～32年度

① 協議会

実施時期：年1回（年度当初の4月頃実施）

実施内容：当該年度の取組方針の決定

② 幹事会

実施時期：年1回（年度末の2月頃実施）

実施内容：当該年度の反省点の確認・次年度の取組方針の検討

③ 事務レベル打合せ

実施時期：適宜開催

実施内容：他市町村への広域避難計画の検討・策定、広域避難を考慮したハザードマップの作成、広域避難計画の検討・策定等の検討時期

④ 定期的実施状況を確認（4月・11月）

会議とは別に出水期前・後の時期に取組状況の情報共有を実施

各機関の取組状況の把握		会議配置		
集約方法	集約時期	事務レベル打合せ	幹事会	協議会
所定の様式により集約	4月・11月	適宜開催	2月	4月

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく
阿賀川流域減災に係る各機関の取組について

○概ね5年で実施する取組

資料-2

具体的な取組の柱 事項	課題の 対応	目標時期	実施する機関								地域住民
			北陸地整	福島県	福島地方 気象台	会津若松 市	喜多方市	会津坂下 町	会津美里 町	湯川村	
2. ソフト対策の主な取組 ③社会経済活動を取り戻すための排水活動及び施設運用の強化											
■救援・救助活動の効率化に関する取組											
①大規模災害時の救援・救助活動等支援のための拠点等配置計画の検討を実施	5.22	H28年度 から検討	○	○		○	○	○	○	○	
■排水計画(案)の作成及び排水訓練の実施											
①大規模水害を想定した阿賀川排水計画(案)の検討を実施	22.23	H28年度 から検討	○	○		○	○	○	○	○	
②排水ポンプ車の出動要請の連絡体制等を整備	23	引き続き 毎年実施	○	○		○	○	○	○	○	
③関係機関が連携した排水実働訓練の実施	24	引き続き 毎年実施	○	○		○	○	○	○	○	

減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)		北陸地整	福島県	福島地方気象台	会津若松市	喜多方市	会津坂下町	会津美里町	湯川村
2. ソフト対策の主な取組 ①「安全な場所への確実な避難」に向けた、円滑かつ迅速な避難のための取組									
■情報伝達、避難計画等に関する事項									
①リアルタイムの情報提供 やプッシュ型情報の発信など 防災情報の充実	9.10, 11.12, 13	・川の防災情報システムの改良及びスマートフォンを活用した情報発信 ・プッシュ型の洪水予報等の情報発信	順次実施 ・県のHPにて、河川水位、雨量情報等を発信	引き続き実施 ・気象警報・注意報を発表し、防災情報提供システム等により現象ごとに警戒期間、注意期間、ピーク時間帯、雨量などの予想最大値を周知 ・必要に応じて、自治体に情報伝達(ホットライン)を実施	引き続き実施 ・登録制である市民向け防災メールについて、更なる普及のため周知・広報を実施する。 ・危険箇所の範囲や避難所の位置を分かりやすく表示する防災アプリについて開発を予定。	引き続き実施 ・防災行政無線やコミュニティFMを使用し住民への周知を行う。 また、V-Lowマルチメディア放送の導入に併せ、防災情報の伝達手段として検討していく。	H28年度から検討 ・防災行政無線(同報系)を利用して洪水時のダム放流情報や水位情報等を分かりやすく伝える。	H28年度から検討 ・登録制メールについて、更なる普及のため周知・広報を実施する。	H29年度から検討 ・既存の登録制メールの普及周知を図るほか、防災行政無線の導入について検討する。
H28年度の取組			・県のHP「河川流域総合情報システム」にて、河川水位、雨量情報等を発信	・防災気象情報改善に関する説明の実施及び試験配信の実施 ・新たな指数を活用した大雨警報(浸水害)及び洪水警報の改善(基準の見直し)	・防災メール登録人数を増加させ有効に使用	引き続き実施 ・実施計画策定	・分かりやすい広報に努める	・町広報誌に繰り返し掲載や、防災に関する説明会時に周知。現在約570人登録	・登録制メール約100人登録
H29年度の予定		・プッシュ型の洪水予報等の情報発信	H29.5からの予定 ・県のHP「河川流域総合情報システム」にて、河川水位、雨量情報等を発信	・表面雨量指数(仮称)を活用した大雨警報(浸水害)及び精緻化された流域雨量指数等を用いた洪水警報の運用	出水期前を予定 ・市のまちづくりアプリ内での防災機能の開発 ・防災メールの周知活動継続	・旧喜多方、塩川地区に受信機器を年次計画により各世帯配備	・分かりやすい広報に努める	・周知活動を継続し、登録者を増やす。	・登録制メールについては、広報誌に定期的に掲載し、周知を図る。防災行政無線については、導入について検討する。
②避難勧告等の発令に着目した防災行動計画(タイムライン)の整備及び検証と改善	3.8	・出水後におけるタイムラインの検証と改善 ・市町村のタイムライン策定に係る支援を行う ・必要に応じて、水位情報等の提供など	順次実施 ・市町村が作成するタイムラインに必要な水位情報等の提供など	順次実施 ・市町村のタイムライン策定に係る支援を行う	・ホットラインのタイミングや庁内の体制などについて、河川事務所、県と連携をとりつつタイムラインを改善。	順次実施 ・タイムラインの策定を行う。	H29年度から実施 ・防災会議において、避難行動計画等の改訂等をふまへ、タイムラインの整備を行う。	H28年度から実施 ・タイムラインを盛り込んでいる避難勧告等の判断・伝達マニュアルの改正	H29年度から実施 ・防災計画の修正に併せて、整備する。
H28年度の状況		・9/7タイムライン作業部会(勉強会)開催 ・11月各市町村毎にタイムライン策定打合せ実施	・今年度出水なし	・市町村の要請により、タイムライン検討会等への職員の派遣	・土砂災害についても検討中	順次実施 ・3月(案)を作成	・H28年8月25日内部決裁仮運用 ・H29年3月16日防災会議で審議予定	・避難勧告等の判断・伝達マニュアルを作成し、その中にタイムラインを盛り込んだ。	・H29.2月に案を作成。
H29年度の予定		・出水後におけるタイムラインの検証と改善	・出水時に適切な情報提供を行う。	・市町村タイムライン検討会等への職員を派遣するなどタイムライン策定を支援する。		・H29年度試験運用、修正、正式決定	・随時見直しを行う	・タイムラインを含めた避難判断マニュアルを来年度出水期までに見直す。	・H29年4月に内部決済。避難行動マニュアルとセットで策定
③想定最大規模も含めた破堤点別浸水想定区域図、家屋倒壊等氾濫想定区域の公表(浸水ナビ等による公表)	4.5, 6	・阿賀川洪水浸水想定区域図の策定・公表 ・日橋川洪水浸水想定区域図の策定・公表 ・家屋倒壊等氾濫想定区域図を作成し自治体へ提供 ・想定最大規模降雨の阿賀川氾濫シミュレーションの公表 ・想定最大規模降雨の日橋川氾濫シミュレーションの公表	H28年度から実施 ・想定最大規模も含めた浸水想定区域図や家屋倒壊等氾濫想定区域等の公表を行う。	H29年度以降検討					
H28年度の取組		・阿賀川洪水浸水想定区域図の策定・公表 ・日橋川洪水浸水想定区域図の策定・公表 ・家屋倒壊等氾濫想定区域図を作成し自治体へ提供							
H29年度の予定		・想定最大規模降雨の阿賀川氾濫シミュレーションの公表 ・想定最大規模降雨の日橋川氾濫シミュレーションの公表	・湯川、古川、宮川、長瀬川についてH29年度から想定最大規模も含めた浸水想定区域図、家屋倒壊等氾濫想定区域図作成 ・喜多方市、田付川はH30年度						

減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)		北陸地整	福島県	福島地方気象台	会津若松市	喜多方市	会津坂下町	会津美里町	湯川村
2. ソフト対策の主な取組 ①「安全な場所への確実な避難」に向けた、円滑かつ迅速な避難のための取組									
■情報伝達、避難計画等に関する取組									
④立ち退き避難が必要な区域及び避難方法の検討	4.5, 6.8, 14	・浸水想定区域の浸水深、浸水継続時間及び家屋倒壊危険区域の情報提供を行う。	H28年度から実施 ・浸水想定区域の浸水深、浸水継続時間及び家屋倒壊危険区域の情報提供を行う。	H29年度以降検討	・想定最大規模での浸水深及び家屋倒壊危険区域等により避難計画を見直し、立ち退き避難が必要な区域を検討。 ・垂直避難等、柔軟な避難方法の検討。	H29年度以降検討 ・浸水深、浸水継続時間及び家屋倒壊危険区域等より、立ち退き避難が必要な区域を検討する。 ・想定最大規模での浸水深により避難計画の見直し整理 ○広域避難の他に垂直避難等、柔軟な避難方法の検討 ・家屋倒壊等氾濫想定区域における頑丈で高い建物等での屋内安全確保等、柔軟な避難方法の検討 ・避難路、その他の避難経路の検討	H29年度以降検討 ・浸水想定区域図等の公表後に立ち退き避難が必要な区域及び避難方法を検討する。	H29年度以降検討 ・浸水深、浸水継続時間及び家屋倒壊危険区域等より、立ち退き避難が必要な区域を検討する。 ○広域避難の他に垂直避難等、柔軟な避難方法の検討 ・家屋倒壊等氾濫想定区域における頑丈で高い建物等での屋内安全確保等、柔軟な避難方法の検討 ・避難路、その他の避難経路の検討	・避難所ごとに水害時の浸水深や避難の可否について確認を行う。 H28年度以降検討
H28年度の取組		・浸水想定区域の浸水深、浸水継続時間及び家屋倒壊危険区域の公表					・避難等のプランニングマップの運用・拡充		
H29年度の予定			・浸水想定区域の浸水深、浸水継続時間及び家屋倒壊危険区域の公表		・H29年度に見直しを行い、危険区域の住民説明会を開催。		・宮川浸水想定区域確定後避難計画の見直しを行う	・家屋倒壊等氾濫想定区域等において、丈夫で高い建物を所有している企業等と協定を締結する	・ハザードマップ作成に併せて、確認作業を行う。
⑤参加市町村による広域避難計画の策定及び支援	4.5	・作成に必要な情報の提供及び策定を支援	H28年度から順次実施 ・作成に必要な情報の提供及び策定を支援(県道路管理課ホームページでの冠水危険箇所公表など)	引き続き実施	・作成に必要な情報の提供及び策定を支援	H28年度から順次実施 ・想定最大規模での浸水深及び家屋倒壊危険区域等により広域避難の現実性について検討する。	隣接する市町間で、浸水想定を考慮し、広域避難体制の整備を行う。	H29年度以降検討	隣接する市町間で、浸水想定を考慮し、広域避難体制の整備を行う。 H28年度以降検討
H28年度の取組			・上記のとおり、情報提供を行っている。				・両沼管内市町村広域連携協定締結済		
H29年度の予定			・引き続き情報提供を行う。		・浸水想定の見直しを踏まえて近隣市町村との協議を	H29年度	・宮川浸水想定区域確定後避難計画の見直しを行う		・広域避難体制の整備を検討する。

減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)		北陸地整	福島県	福島地方気象台	会津若松市	喜多方市	会津坂下町	会津美里町	湯川村
⑥広域的な避難計画等を反映した新たな洪水ハザードマップの策定・周知	4.5.6	・ハザードマップポータルサイトの周知と活用を促進 H28年度から実施	・水位周知河川である湯川・宮川・田付川の3河川について、想定最大規模での浸水想定区域図等の作成を行う。 H29年度以降実施		・想定最大規模での浸水深等に対応したハザードマップの見直しを行う。 H29年度以降検討	・洪水ハザードマップの見直しを行い、該当地区の世帯全へ配布により周知する。 H29年度以降検討	・防災マップを全戸配布したものの、生かされていない点が見受けられるので、周知・徹底を図る。 H28年度以降検討	・洪水・土砂災害ハザードマップの見直しを行い、全戸配布により周知する。 H29年度以降検討	・新たな浸水想定区域に対応した洪水ハザードマップの策定と住民への周知・広報を実施する。 H28年度以降検討
H28年度の取組							・改定済み		・磐梯山火山泥流被害を想定した火山ハザードマップを関係市町村と協同で策定した。
H29年度の予定			・湯川、古川、宮川、長瀬川、田付川について想定最大規模の浸水想定区域図等の作成を行う		・日橋川及び阿賀川の最大浸水想定区域図をもとにハザードマップを作成	・日橋川及び阿賀川の最大浸水想定区域図をもとにハザードマップを作成 ・磐梯山火山泥流災害に伴う防災マップを作成	・県宮川等を含め想定最大はH33	・ハザードマップ見直しを行う(県区間の想定最大での浸水想定区域が完成後再改定予定)	・磐梯山火山泥流災害も含めたハザードマップの見直しを行う(県区間の想定最大での浸水想定区域が完成後再改定予定)
⑦水位予測の検討及び精度の向上	2	・現状予測期間(～3時間)・更に数時間(4～6時間程度)先も含め水位予測の精度向上の検討・システム改良を行う。 H28年度から検討							
H28年度の取組		・H27にシステム改良し精度向上を行っている							
H29年度の予定									
⑧気象情報発信時の「危険度の色分け」や「警報級の現象」等の改善	13			・警報等における危険度の色分け表示 ・「警報級の現象になる可能性」の情報提供 ・メッシュ情報の充実化 H29年度出水期から実施					
H28年度の取組				・危険度レベルの設定 ・「警報級の可能性」「危険度を色分けした時系列」の試行(防災情報提供システムにより全市町村へ提供済み)	3月中				
H29年度の予定				・浸水・洪水の危険度を色分けしたメッシュ情報の配信及び気象庁HPでの提供 ・「警報級の可能性」「危険度を色分けした時系列」の正式運用及び気象庁HPでの提供 出水期前を予定					

減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)		北陸地整	福島県	福島地方気象台	会津若松市	喜多方市	会津坂下町	会津美里町	湯川村								
2. ソフト対策の主な取組 ①「安全な場所への確実な避難」に向けた、円滑かつ迅速な避難のための取組																	
■平時から住民等への周知・教育・訓練に関する取組																	
①自治会や地域住民が参加した洪水に対するリスクの高い箇所の共同点検の実施	1	・重要水防箇所等の共同点検を実施	順次毎年実施	・出水期前に自治会や地域住民と重要水防箇所等の共同点検を実施	今後検討	・河川管理者と自治会や地域住民で重要水防箇所等の共同点検を実施する。	順次毎年実施	・河川管理者と地域住民等で重要水防箇所等の共同点検を実施する。	順次毎年実施	・河川管理者と地域住民等で重要水防箇所等の共同点検を実施する。	順次毎年実施	・河川管理者と自治会や地域住民で重要水防箇所等の共同点検を実施する。	順次毎年実施				
H28年度の取組								・点検実施									
H29年度の予定						・河川管理者と自治会や地域住民との重要水防箇所等の共同点検の実施を検討		・点検実施		・河川管理者と自治会や地域住民との重要水防箇所等の共同点検の実施を検討		・河川管理者と自治会や地域住民との重要水防箇所等の共同点検の実施を検討					
②小中学校等における水災害教育を実施	1	・市町村の要請により、出前講座等を積極的に行っていく。	引き続き実施	・小中学校からの要請により、出前講座等を積極的に行っていく。	引き続き実施	・国土交通省関連機関との連携による学校防災教育への取り組み ・日本赤十字社と連携した学校防災教育への取り組み	H28年度から実施 引き続き実施	・小中学校で防災教育を実施している。	引き続き実施	・小中学校で防災教育を実施している。	引き続き実施	・小中学校で水難事故に関する教育を実施している。	引き続き実施	・小中学校での防災教育を推進していく。	H28年度から検討		
H28年度の取組		・小中学校等による水生生物調査実施時に水防災説明も実施している。(16団体577名)		・会津若松管内の9校の小中学校で出前講座を実施 ・喜多方管内で喜多方市4回、磐梯町1回、猪苗代町1回出前講座を実施 ・猪苗代町吾妻中学校で水防工法体験学習(出前講座)を実施		(・東北地方整備局福島河川国道事務所等と小学校理科授業支援用資料を作成) ・気象庁ワークショップ等を通じた防災教育を支援	(10月)	・福島県による市内小学校出前講座に参加。	11月		・防災訓練参加及び幼稚園保育所防災講習会の開催						
H29年度の予定		・取り組みを引き続き実施		・小中学校等で出前講座を実施		・気象庁ワークショップ等を通じた防災教育を支援		・学校や各種団体で出前講座を行う。	引き続き実施		・防災訓練参加		・消防署等と連携し、実施する。	・小中学校での防災教育を推進していく。			
③出前講座等を活用し、水防災等に関する説明会を開催	1,15	・市町村の要請により、出前講座等を積極的に行っていく。	引き続き実施	・市町村の要請により、出前講座等を積極的に行っていく。	引き続き実施	・市町村及び関係機関等の要請により、自主防災組織リーダー研修等への講師派遣	引き続き実施	・出前講座等を活用し、要望に基づき水防災等に関する説明を実施	引き続き実施	・ハザードマップ作成の際に説明会を実施	H29年度以降実施	・防災士の方々にご協力を得ながら、地域での防災研修会等の開催や地域づくり協議会内での防災意識の高揚を図る	H28年度以降実施	・水防に関する出前講座メニューを検討し、実施する。	H29年度以降実施	・ハザードマップ作成の際に説明会を実施	H28年度以降検討
H28年度の取組		・会津若松市北会津公民館で出前講座を実施(6/3)		・防災セミナー(1/29会津若松市河東公民館参加者40人) ・防災士養成フォローアップ事業(1/28会津若松市参加者24人) ・防災出前講座(5/26喜多方市耶麻郡連合神社総代会25人) ・会津若松管内の9校の小中学校で出前講座を実施 ・喜多方管内で喜多方市4回、磐梯町1回、猪苗代町1回出前講座を実施 ・自主防災活動促進事業(11/20喜多方市本林防協会参加者30人)		・県自主防災組織リーダー研修会への講師派遣(12/17,18) その他自治体等からの要請による講師派遣を実施		・高齢者施設、介護福祉関連団体、自治会等を対象に実施	通年			・各地区で防災フェスティバルを開催					
H29年度の予定				・小中学校等で出前講座を実施 ・防災士活用促進事業を実施 ・地域からの要請により防災出前講座を実施 ・自主防災組織からの申請により自主防災活動促進事業を実施		・市町村等の要請を受けて研修会等への講師派遣等を予定		・出前講座等を活用し、水災害等に関する説明を実施	引き続き実施	・ハザードマップ及び防災マップ作成、配布後に該当地区を対象として説明会を実施		・各地区で防災フェスティバルを開催依頼		・防災に関する出前講座に水防の内容を盛り込む。		・ハザードマップを作成した際に説明会を開催する。	

減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)		北陸地整	福島県	福島地方気象台	会津若松市	喜多方市	会津坂下町	会津美里町	湯川村						
④まるごとまちごとハザードマップを整備	4.6.12	・市町村が作成するまるごとまちごとハザードマップへの情報提供	順次実施												
H28年度の取組 H29年度の予定															
⑤効果的な「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	7.11.12	「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H28年度から実施	・洪水時の情報収集や避難の判断基準等を一般住民に理解してもらえる家庭向けのチラシを作成し、ホームページで公表 ・チラシを市町村等へ配布	今後検討	関係機関と連携して「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H29年度から実施	「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・ホームページで公表	H28年度から順次実施	「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H29年度から検討	「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H29年度から検討	「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布	H28年度以降検討
H28年度の取組					・協議会等における資料提供及び解説		・地元FMラジオで水災害について広報 ・自主防災組織による土砂災害避難訓練の際に防災チラシを作成・配付	5月 11月							
H29年度の予定				・来年度以降検討 ・ふくしま防災ガイド配布		・お天気フェア等の広報行事における水防災に関する防災気象情報のチラシ等の配布	8月頃	・出水期に合わせて広報誌等により広報			・出水期に合わせて水防に関する広報			・「水防災意識社会」の再構築に役立つ広報や資料を作成・配布を検討する。	
⑥住民の防災意識を高め、地域の防災力の向上を図るための自主防災組織の充実	14					・自主防災組織率が低いため、引き続き設立の支援を行う。 ・防災意識を高めるため出前講座の実施、防災訓練への参加を促進。 ・自主防災の啓発や防災組織設立の支援と設立後の支援を実施。	引き続き実施	・自主防災のあり方、役割の(再)啓発を実施 ・大規模災害時の避難住民の誘導や被災者の救援等の協力が期待されるため、自主防災組織の育成・強化(組織率の向上や組織の実効性)を行う。 ・実際の災害時に機能するよう実践的な研修・訓練の実施	H29年度から順次実施	・自主防災のあり方、役割の(再)啓発を実施 ・大規模災害時の避難住民の誘導や被災者の救援等の協力が期待されるため、自主防災組織の育成・強化(組織率の向上や組織の実効性)を行う。 ・実際の災害時に機能するよう実践的な研修・訓練の実施	H28年度から順次実施	・自主防災のあり方、役割の(再)啓発を実施 ・大規模災害時の避難住民の誘導や被災者の救援等の協力が期待されるため、自主防災組織の育成・強化(組織率の向上や組織の実効性)を行う。 ・実際の災害時に機能するよう実践的な研修・訓練の実施	H28年度から順次実施	・自主防災組織を立ち上げ、地域の防災力の向上を図る。	H28年度以降検討
H28年度の取組								・新規設立 4組織 ・補助金申請 26組織		・組織結成マニュアルを作成 ・防災フェスティバルで防災マップの周知、講演会の実施		・新規設立を促すために各地区で説明会を行った。新規設立4団体。計11組織			
H29年度の予定					・意識醸成のための情報提供、広報を実施	引き続き実施	・未設立の行政区に結成を呼びかけ、説明会を実施する		・自主防災組織最古地区に向けて、関係機関に協力要請		・継続して説明会を実施する。すでに設立した団体のフォローアップを実施する。		・自主防災組織を立ち上げ、地域の防災力の向上を図る。		

減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)		北陸地整	福島県	福島地方気象台	会津若松市	喜多方市	会津坂下町	会津美里町	湯川村									
2. ソフト対策の主な取組 ②洪水氾濫による被害の軽減及び避難時間の確保のための水防活動等の取組																		
■水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する取組																		
①水防団等への連絡体制の確認と首長も参加した実践的な情報伝達訓練の実施	17	・水防連絡会にて連絡体制の確認を行い、県・市町村と共同で情報伝達訓練を実施する。	引き続き毎年実施	・出水時における連絡体制の確認 ・情報伝達訓練の実施	引き続き毎年実施	・情報伝達訓練への支援	引き続き毎年実施	・河川管理者と市、消防本部、水防団の連絡体制を確認し、河川管理者が行う情報伝達訓練に参加する。	引き続き毎年実施	・河川管理者と市、消防本部、水防団の連絡体制を確認し、河川管理者が行う情報伝達訓練に参加する。	引き続き毎年実施	・水防連絡会で連絡体制を確認し、河川管理者が行う情報伝達訓練に参加する。 ・水防団(消防団)への連絡網の確認する。 ・防災訓練をとおし、職員の非常招集、各関係機関への情報伝達訓練を実施	引き続き毎年実施	・水防連絡会で連絡体制を確認し、河川管理者が行う情報伝達訓練に参加する。 ・防災訓練を通じて、情報伝達訓練を検討する。	引き続き毎年実施	・水防連絡会で連絡体制を確認し、河川管理者が行う情報伝達訓練に参加する。	引き続き毎年実施	
H28年度の取組		・情報伝達訓練を実施(5/27)		・出水時における連絡体制の確認 ・情報伝達訓練の実施		各整備局河川事務所等とともに洪水予報演習の実施(5/20.23.24)	5月	・連絡体制の確認 ・情報伝達訓練に参加	5月	・消防団員用携帯型デジタル簡易無線 68台購入 ・平成25年度から年次計画により購入し、今年度で予定の434台を購入		・一般業務用無線設備(移動系携帯無線機108台)を整備 ・職員の安否確認を含め、緊急通報システム(一斉メール)を整備		・河川管理者が行う情報伝達訓練に参加				
H29年度の予定		・情報伝達訓練を実施(5/12)		・出水時における連絡体制の確認 ・情報伝達訓練の実施		各整備局河川事務所等とともに洪水予報演習の実施	4月～5月	・連絡体制の確認 ・情報伝達訓練に参加				伝達訓練を実施		・河川管理者が行う情報伝達訓練に参加		・水防連絡会で連絡体制を確認し、河川管理者が行う情報伝達訓練に参加する。		
②自治体関係機関や水防団が参加した洪水に対するリスクの高い箇所合同巡視の実施	16,17	・重要水防箇所等の合同巡視を実施	引き続き毎年実施	・出水期前に市町村や水防団等と重要水防箇所の合同巡視を実施	引き続き毎年実施			・河川管理者と水防関係機関による重要水防箇所等の合同巡視に参加する。	引き続き毎年実施	・河川管理者と水防関係機関で重要水防箇所等の合同巡視を実施する。	引き続き毎年実施	・河川管理者と水防関係機関で重要水防箇所等の合同巡視を実施する。	引き続き毎年実施	・河川管理者と水防関係機関で重要水防箇所等の合同巡視を実施する。	引き続き毎年実施	・河川管理者と水防関係機関で重要水防箇所等の合同巡視を実施する。	引き続き毎年実施	
H28年度の取組		・阿賀川水防連絡会として上下流に分けて実施(6/8,14)		・阿賀川水防連絡会として上下流に分けて実施(6/8,14) ・出水期前に市町村や水防団等と重要水防箇所の合同巡視を実施				・阿賀川水防連絡会として実施(6/8) ・県と重要水防箇所の合同巡視を実施	5月	・阿賀川河川事務所及び福島県と実施		・合同巡視実施		・水防連絡会及び県と共に、重要水防箇所等の合同巡視を実施		水防関係機関との合同パトロールに参加した。		
H29年度の予定		・引き続き実施		・同上 ・出水期前に市町村や水防団等と重要水防箇所の合同巡視を実施				・重要水防箇所の合同巡視を実施						・水防連絡会及び県と共に、重要水防箇所等の合同巡視を実施		・河川管理者と水防関係機関で重要水防箇所等の合同巡視を実施する。		
③毎年、関係機関が連携した水防実働訓練等を実施	19,20	・水防管理団体が行う訓練への参加 ・水防工法講習会の支援等を行う。	引き続き毎年実施	・水防管理団体が行う訓練への参加 ・水防工法講習会の支援等を行う。	引き続き毎年実施	・市町村や関係機関等の要請により、情報提供等の訓練への支援	引き続き実施	・阿賀川での水防実働訓練への参加。 ・毎年実施している防災訓練の内容を検討する。	引き続き毎年実施	・水防実働訓練への参加(阿賀川) ・毎年実施している防災訓練の内容を検討する。	引き続き毎年実施	・毎年、出水期前に水防訓練を実施 ・毎年行っている水防訓練の内容を見直し、実働水防訓練を検討する。	引き続き毎年実施	・毎年、出水期前に水防訓練を実施 ・毎年行っている水防訓練の内容を見直し、実働水防訓練を検討する。	引き続き毎年実施	・毎年、出水期前に水防訓練を実施	引き続き毎年実施	
H28年度の取組		阿賀川水防連絡会として福島県水防訓練を実施(共催)(6/5)		・阿賀川水防連絡会と共催で福島県水防訓練を実施(6/5) ・会津若松市で総合防災訓練の実施		・福島県水防訓練への参画		・県水防実働訓練へ参加。 ・県総合防災訓練を市内で実施・参加	6月から8月			・水防訓練参加		・出水期前に水防訓練を実施		・福島県水防訓練に参加した。		
H29年度の予定		阿賀川水防連絡会として水防訓練を実施(5/30)		・阿賀川水防訓練に参加(5/30)		・水防訓練等への参画		・阿賀川水防訓練に参加(主催)(5/30)	5月から8月	・阿賀川水防訓練に参加(5/30)		・阿賀川水防訓練に参加(5/30)		・阿賀川水防訓練に参加(5/30)		・阿賀川水防訓練に参加(5/30)		

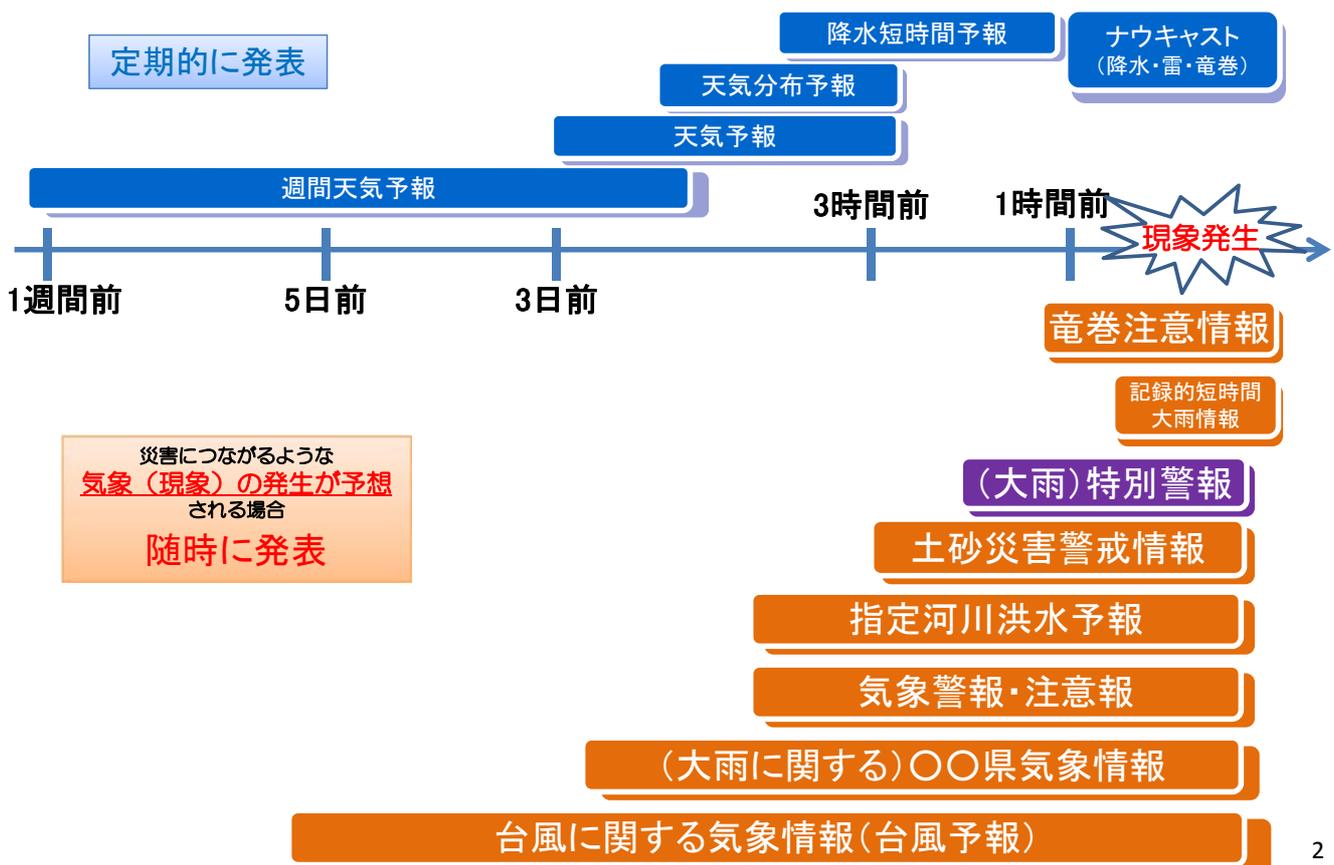
減災のための取組項目(素案) (概ね5年間)		北陸地整	福島県	福島地方気象台	会津若松市	喜多方市	会津坂下町	会津美里町	湯川村							
2. ソフト対策の主な取組 ③社会経済活動を取り戻すための排水活動及び施設運用の強化																
■ 救援・救助活動の効率化に関する取組																
①大規模災害時の救援・救助活動等支援のための拠点等配置計画の検討を実施	5.22	・広域支援拠点等の検討支援	H28年度から検討	・広域支援拠点等の検討支援	H28年度から実施		・広域支援拠点等の配置等を検討。	H29年度から検討	・広域支援拠点等の配置等を検討	H29年度から検討	・広域支援拠点等の配置等を検討 ・平成28年6月16日には、町内の企業2社と、水害等の発生時に事務所や工場の2階等を一時避難所とする「災害時における施設の利用等に関する協定書」を締結した。今後も更に町内企業との協定を進める。	H29年度から検討 ・H28年度から実施	新たな浸水想定区域に対応した人員や物資の輸送・供給計画の見直しを検討	H28年度以降検討		
H28年度の取組				・地域防災計画では、広域陸上輸送拠点として会津総合運動公園をしているほか、県倉庫協会と災害時応援協定を締結し、民間倉庫も活用できるようにしている。					・地域防災計画に陸上輸送拠点として「はんげひがし公園」を指定		・平成28年6月16日には、町内の企業2社と、水害等の発生時に事務所や工場の2階等を一時避難所とする「災害時における施設の利用等に関する協定書」を締結した。					
H29年度の予定				・地域防災計画では、広域陸上輸送拠点として会津総合運動公園をしているほか、県倉庫協会と災害時応援協定を締結し、民間倉庫も活用できるようにしている。							・更に町内企業との協定を進める。		・新たな浸水想定区域に対応した人員や物資の輸送・供給計画の見直しを検討する			
■ 排水計画(案)の作成及び排水訓練の実施																
①大規模水害を想定した阿賀川排水計画(案)の検討を実施	22.23	・排水機場、樋門、排水路等の情報を踏まえ排水ポンプ車の適切な配置計画などを検討	H28年度から検討	・排水ポンプ車想定箇所リストの整備	今後検討		・国の排水ポンプ車の配置計画の情報を確認・共有し、適切な排水ポンプの設置箇所の選定などを検討	H29年度から検討	・排水施設等の情報を確認・共有し、排水ポンプの設置箇所の選定	H29年度から検討	・排水ポンプの設置箇所の選定	H28年度から検討	・排水ポンプの設置箇所の選定	H29年度から検討	・排水施設等の情報を確認・共有し、排水ポンプの設置箇所の選定 ・排水作業を委託できる機関との協定の締結。	H28年度から検討
H28年度の取組											・水防計画書に排水樋門等の箇所を明示			・県、村、業者と協定を締結		
H29年度の予定		・排水機場、樋門、排水路等の情報を踏まえ排水ポンプ車の適切な配置計画などを検討					・適切な排水ポンプの設置箇所の選定などに着手				・排水ポンプの設置箇所の選定			・排水施設等の情報を確認・共有し、排水ポンプの設置箇所の選定		
②排水ポンプ車の出動要請の連絡体制等を整備	23	・毎年、出水期前に県・市町村と連携して連絡体制の整備を行い、情報共有を図る。	引き続き毎年実施	・連絡体制の確認	引き続き毎年実施		・河川事務所の排水ポンプ車出動要請について連絡体制の確認を行う。	引き続き毎年実施	・河川管理者と連携を図り、連絡体制の整備を行い毎年確認する。	引き続き毎年実施	・河川管理者と連携を図り、連絡体制の整備を行い毎年確認する。	引き続き毎年実施	・河川管理者と連携を図り、連絡体制の整備を行い毎年確認する。	引き続き毎年実施	・排水ポンプ車出動要請の連絡体制の確認を行う	H28年度から検討
H28年度の取組		・年度当初に連絡体制の確認		・年度当初に連絡体制の確認											・県、村、建設関連業種組合と協定を締結	
H29年度の予定		・年度当初に連絡体制の確認		・年度当初に連絡体制の確認							・総合防災訓練で要請検討中		・河川管理者と連携を図り、連絡体制の整備を行い確認する。			
③関係機関が連携した排水実働訓練の実施	24	・実践的な操作訓練や排水計画に基づく排水訓練の検討及び実施 ・水防管理団体が行う水防訓練等への参加	・H28年度から実施 ・引き続き毎年実施	・排水ポンプ車の実働訓練の実施	今後検討		・水防訓練と合同で実施	引き続き毎年実施	・水防訓練と合同で実施を検討 ・河川管理者が行う定期的な操作訓練に参加	引き続き毎年実施	・水防訓練と合同で実施を検討 ・河川管理者が行う定期的な操作訓練に参加	引き続き毎年実施	・水防訓練と合同で実施を検討 ・河川管理者が行う定期的な操作訓練に参加	引き続き毎年実施	・水防訓練と合同で実施	H28年度から実施
H28年度の取組		・福島県水防訓練で実施(国交省で実施) ・水防連絡会として実施(北会津管内5/31,塩川管内6/17)		・福島県水防訓練で実施(国交省で実施)			・県水防訓練に参加(排水訓練あり)	6月	・水防連絡会として参加(6/17)		・訓練参加		・水防連絡会として参加(5/31) ・河川管理者が行う定期的な操作訓練に参加			
H29年度の予定		・引き続き実施		・同上							・訓練参加予定		・河川管理者が行う定期的な操作訓練に参加		・水防訓練と合同で実施	

「タイムライン」に活用する防災気象情報

平成29年4月26日
福島地方気象台

1

段階的に提供する防災気象情報



2

平成29年度出水期に実施予定の防災気象情報の改善の概要

防災気象情報の改善（平成29年度出水期予定）

基本的方向性

- 社会に大きな影響を与える現象について、可能性が高くなくとも発生のおそれを積極的に伝えていく。
- 危険度やその切迫度を認識しやすく、分かりやすく情報を提供していく。

交通政策審議会気象分科会提言「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方（平成27年7月29日）より

改善Ⅰ 危険度を色分けした時系列

- 今後予測される雨量等や危険度の推移を時系列で提供
- 危険度を色分け

【改善策】

平成××年×月×日 11時×分××気象台発表
××市
【発表】大雨（浸水害、洪水害）、洪水警報
高潮注意報
【継続】暴風、波浪警報、雷注意報

	今日						明日					
	9時	12時	15時	18時	21時	00時	03時	06時	09時	12時	15時	18時
雨量(mm)	10	30	50	80	50	30	10	0	0			
大雨 （浸水害）												
洪水 （土砂災害）												
陸上(m/s)	15	20	20	25	20	20	15	12	12			
海上(m/s)	20	25	25	30	25	25	20	15	15			
波浪(m)	4	6	6	8	6	6	4	4	3			
高潮(m)	0.6	0.8	1.3	1.8	1.8	0.8	0.6	0.8	0.6			

【現在】
注意報・警報
（文章形式）

改善Ⅱ 「警報級の可能性」の提供

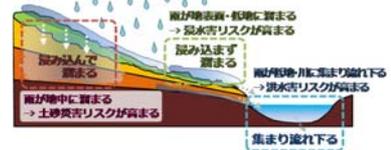
- 夜間の避難等の対応を支援する観点から、可能性が高くなくても、「明朝までに警報級の現象になる可能性」を夕方までに発表
- 台風等対応のタイムライン支援の観点から、数日先までの警報級の現象になる可能性を提供

日付	今朝まで	明日	明後日	（金）	（土）	（日）
警報級の可能性	雨 中	—	—	中	高	—
	風 中	—	—	高	高	—

改善Ⅲ メッシュ情報の充実・利活用促進

- メッシュ情報の利活用促進
- 災害発生の危険度の高まりを評価するメッシュ情報の技術の開発（表面雨量指数・流域雨量指数）

【降雨により災害発生の危険度が高まるメカニズム】



- メッシュ情報の技術を活用した大雨・洪水警報の改善
- 大雨警報(浸水害)・洪水警報等を発表した市町村内においてどこで実際に危険度が高まっているかを確認できる危険度分布の予測（メッシュ情報）の提供

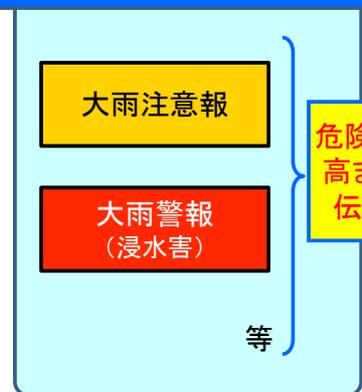


- メッシュ情報の技術を活用した大雨特別警報の発表対象区域の改善

大雨警報(浸水害)を改善するための表面雨量指数の導入、及び、大雨警報(浸水害)の危険度分布の提供

- ① 大雨警報(浸水害)の改善を図るため、大雨警報(浸水害)の発表基準に、短時間強雨による浸水害発生との相関が雨量よりも高い指数(表面雨量指数)を導入する。
- ② 大雨警報(浸水害)を補足するため、市町村内のどこで大雨警報(浸水害)基準値に達するかを視覚的に確認できるよう、表面雨量指数を基準値で判定した結果を危険度分布の予測を示す情報として提供する。

危険度の高まりを伝える情報



精度改善（不要な警報の発表回避等）

（平成29年度出水期予定）

発表基準※に導入

※ 短時間強雨による浸水害発生との相関が高い表面雨量指数の導入に伴い、現在用いている雨量基準（1時間雨量基準、3時間雨量基準）は廃止

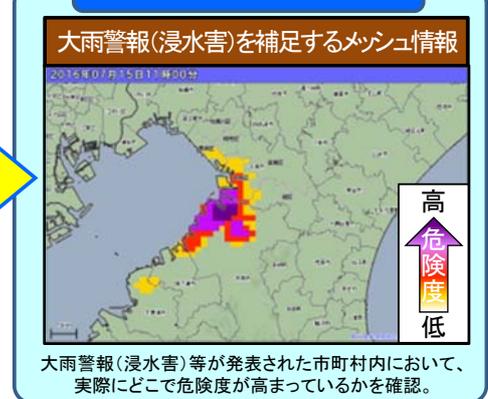


短時間強雨による浸水害発生と相関が高い指標

表面雨量指数



警報等を補足する情報



危険な地域を分かりやすく表示

（平成29年度出水期予定）

基準判定結果を地図上に表示

表面雨量指数の概要

表面雨量指数・・・地面の被覆状況や地質、地形勾配等の地理情報を考慮して、降った雨の地表面でのたまりやすさをタンクモデルにより算出した指標

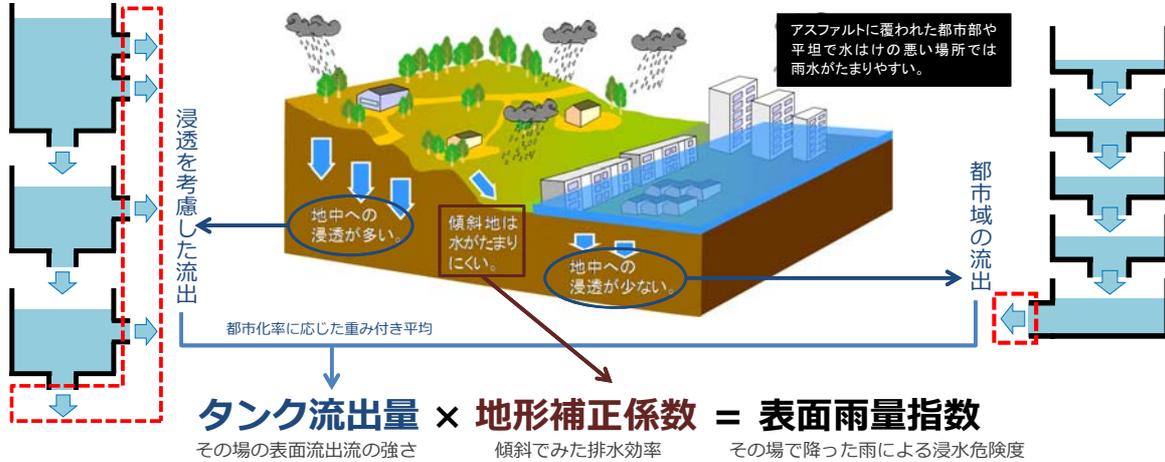
非都市部

直列三段タンクモデルを使用

地中に水がしみこみやすい山地や水はけのよい傾斜地では雨水がたまりにくい。

都市部

五段タンクモデルを使用

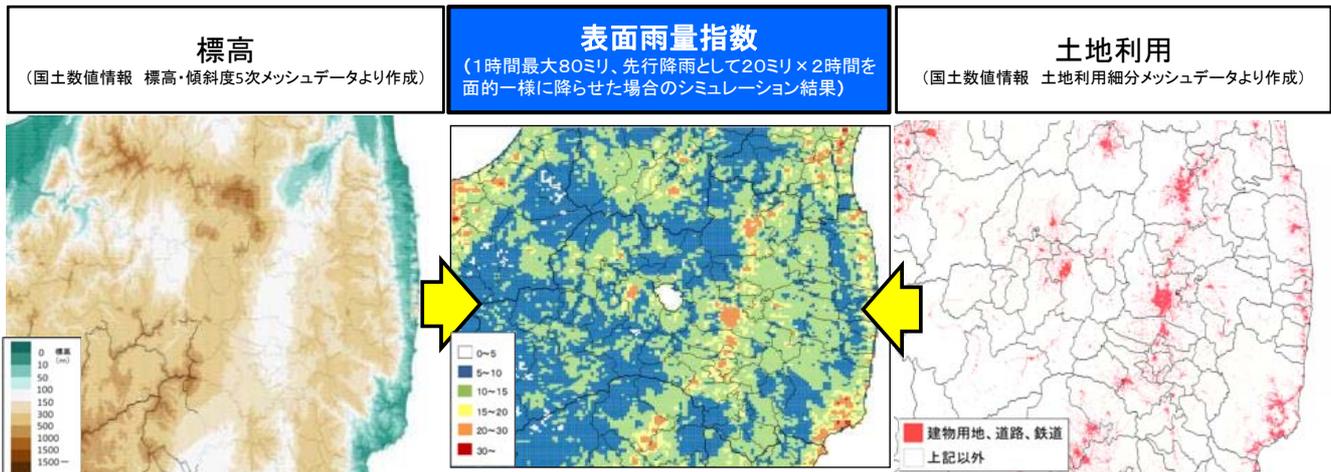


表面雨量指数の特徴

- 平坦な場所や都市域で大きな値を示す傾向がある。
- 短時間に降る局地的な大雨による浸水害発生との相関が高い。

5

地理情報との比較にみる表面雨量指数の特徴



表面雨量指数は、平坦な場所や都市域で大きな値を示す傾向があります

- 上図における表面雨量指数の分布は、面的に一律な降雨を仮定した場合のシミュレーション結果です。実際の表面雨量指数は雨の降り方によって値の出方が異なります。
- 表面雨量指数は、国土交通省国土政策局が国土数値情報として一般に公開している標高・傾斜度や土地利用の状況に関するデータと、気象庁が解析・予測する降水量データとを、組合せて算定したものです。このため、降った雨によりどこで内水浸水の危険度が高まっているのかを詳細に把握することはできませんが、指数の値の計算において下水道・排水ポンプの能力は考慮していないこと、及び、内水浸水が発生した場合における浸水範囲や浸水深を推定しているものではないことに留意してください。
※上図のシミュレーション結果は、内水浸水想定区域(水防法第14条の2に規定される雨水出水浸水想定区域)を表すものではありません。
- 気象庁では、過去の内水浸水害の発生状況と表面雨量指数の関係を調査した上で、大雨警報等の基準値を定め、大雨警報を補足するメッシュ情報等に活用する。

6

大雨警報(浸水害)を補足するメッシュ情報

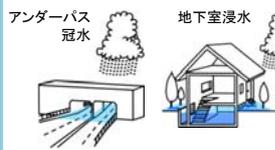
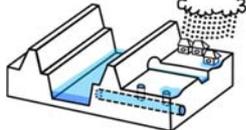
危険度分布の予測を示す情報で用いられる
大雨警報(浸水害)・大雨注意報の基準

H29
導入

表面雨量指数基準

下水道や側溝の排水能力を超える大雨による浸水害発生危険度の高まりを判定。

下水道・側溝から水が溢れる低地の浸水、住家の浸水

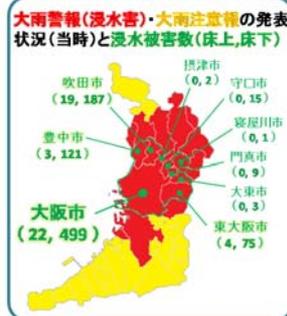
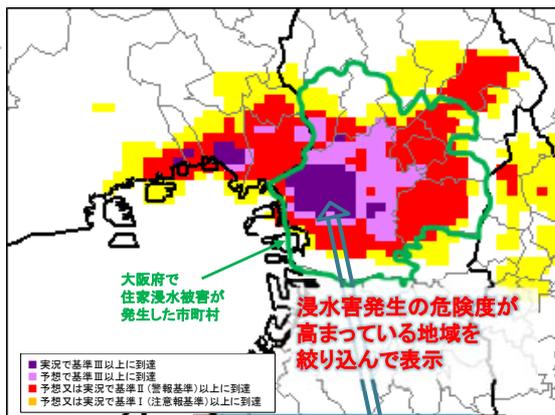


下記Ⅰ～Ⅲの基準に従い、表面雨量指数(仮称)をメッシュ毎に判定。

Ⅲ	<p>重大な浸水害が発生するおそれが高い</p> <p>警報対象災害に対して、適中率を重視して表面雨量指数基準値を設定。</p>	警報相当
Ⅱ	<p>重大な浸水害が発生するおそれ</p> <p>警報対象災害に対して、捕捉率を重視して表面雨量指数基準値を設定。</p>	大雨警報の基準
Ⅰ	<p>浸水害が発生するおそれ</p> <p>注意報対象災害に対して、捕捉率を重視して表面雨量指数基準値を設定。</p>	注意報相当

過去に発生した浸水害との関係や、それぞれの値に達する頻度等を調査の上、基準を設定する。

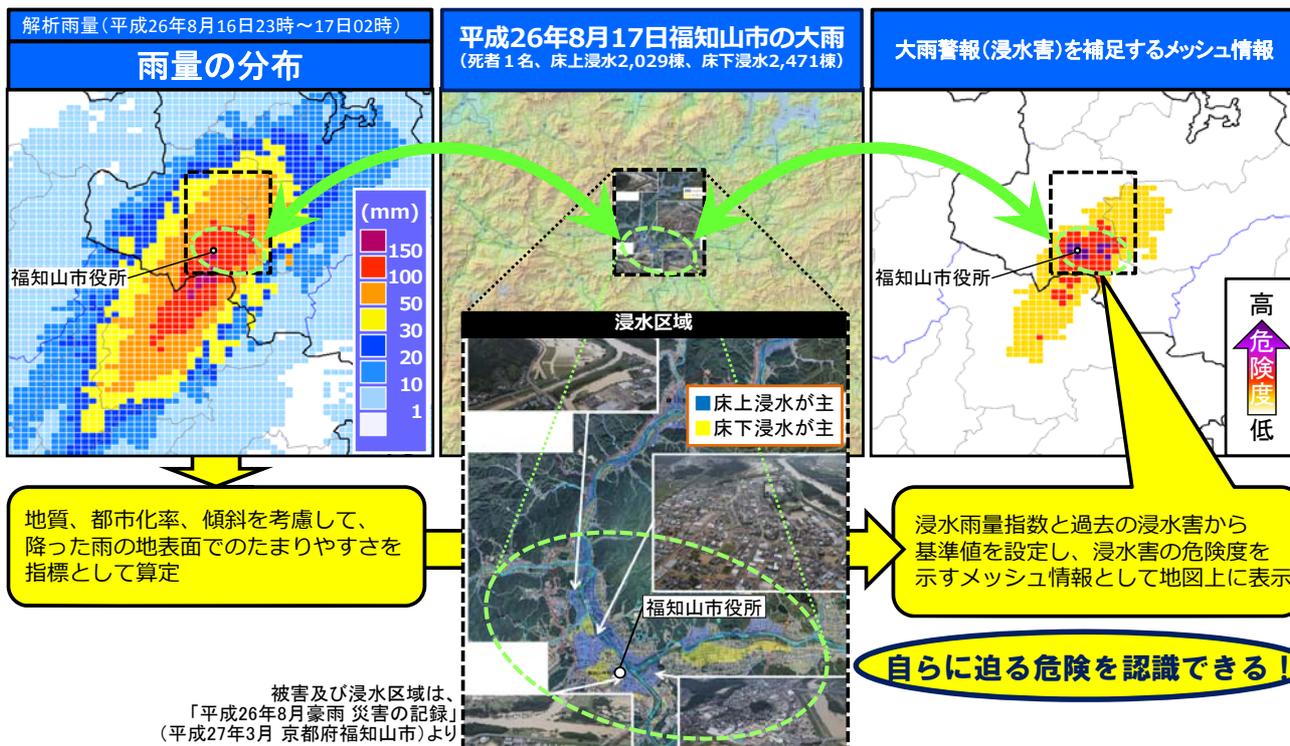
平成25年8月前線による大雨：大阪府
大雨警報(浸水害)の危険度分布



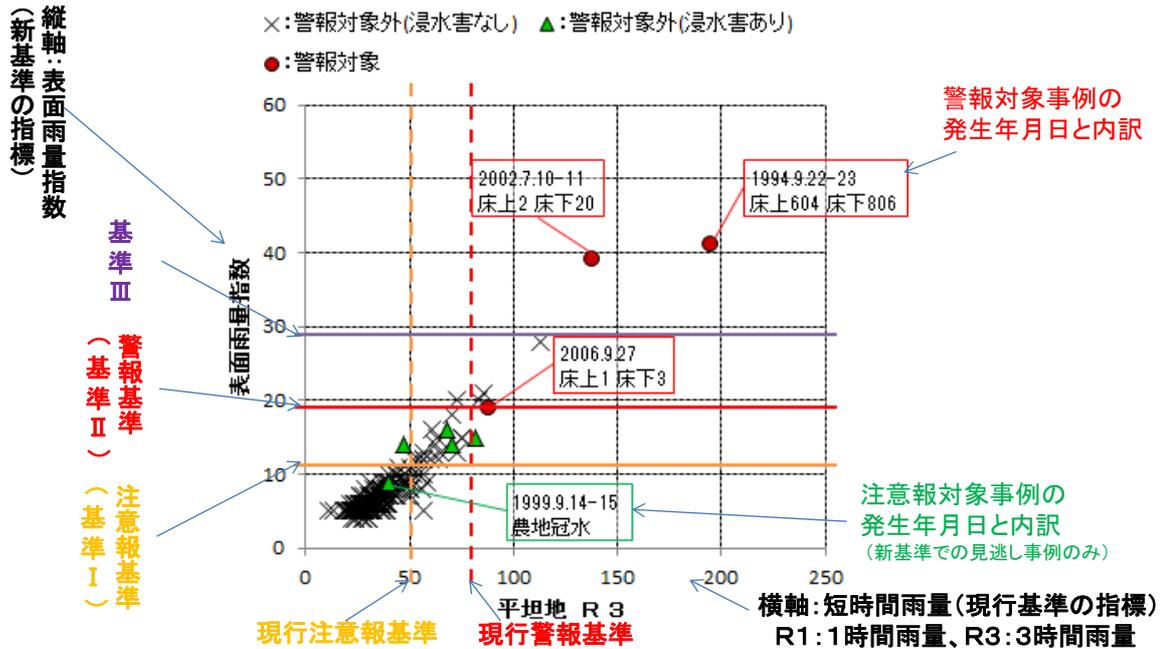
- 大雨警報(浸水害)の危険度分布は、下水道や側溝の排水能力を超える大雨による浸水害発生危険度の高まりを表す。
- 平坦な場所やくぼ地など地形的に浸水害が発生しやすい場所で高い危険度を示す傾向がある。

大雨警報を補足するメッシュ情報による浸水リスクの面的表示 ～ 浸水害の危険度が高まっている地域を分かりやすく伝える～

大雨警報(浸水害)を補足するため、市町村内のどこで浸水雨量指数が基準値に到達するのかを視覚的に確認できるよう、メッシュ情報を提供して、住民の主体的避難を支援。



基準値の算出方法(散布図の利用)



大雨警報(浸水)等

中通り阿武隈川沿い市町村は、2001年～2013年(平成の大改修後)の災害資料、他の市町村は、1991年～2013年の災害資料を基に、災害の補足率及び適中率等を勘案した基準値を作成し、統計的評価の実施。二次細分区(市町村)ごとの表面雨量指数基準値と災害事例の散布図を作成、基準値の妥当性について調整し、基準値(案)を作成している。

洪水警報等

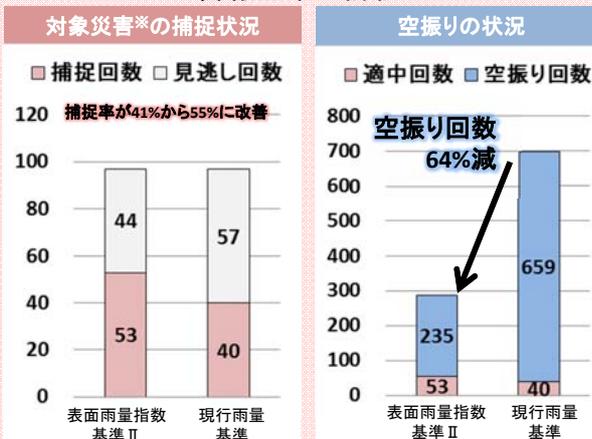
洪水警報・注意報が対象とする浸水害は外水氾濫と河川周辺に発生する内水氾濫(湛水型内水)であり、これらの事例と流域雨量指数との相関から災害の補足率及び適中率等により基準値を作成し、統計的評価を行なった。また、複合基準は、雨量から表面雨量指数へ変更し、同じく補足率等による基準値を作成。外水氾濫は、二次細分区ごとに基準値と洪水事例の散布図を作成し、基準値を調整。これらにより、基準値(案)を作成している。

9

表面雨量指数導入による大雨警報(浸水害)の改善効果 ～ 現行雨量基準と表面雨量指数基準の統計的検証より～

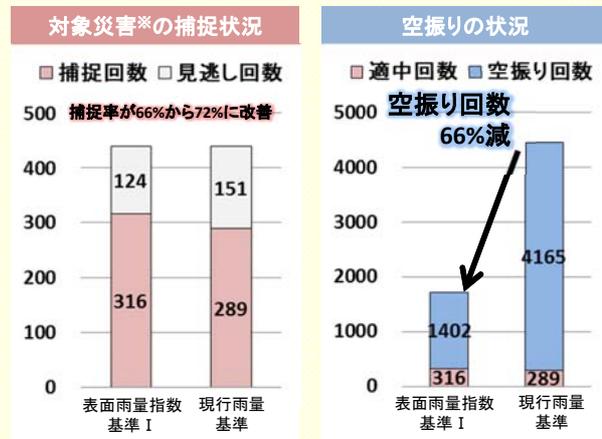
1991年から2012年にかけて福島県で発生した浸水事例(外水氾濫が発生した事例は除く)に対して、現行雨量基準と表面雨量指数基準の災害捕捉状況を比較検証した。

警戒基準の評価



※浸水総数4棟～19棟程度(市町村によって異なる)

注意報基準の評価



※浸水1棟・道路冠水1箇所以上(全市町村共通)

表面雨量指数基準は、現行基準に比べて、災害捕捉率を改善した上で、空振り回数を大幅に低減。

- 表面雨量指数を導入することで、これまでよりも、災害の発生を見逃すことなく警報・注意報を発表できるようになり、また、警報・注意報が発表されたときに災害が発生しないという状況が減ることが見込まれる。
- これにより、防災機関の体制立ち上げ等を従前以上に的確に支援。

10

表面雨量指数基準Ⅲと浸水害との関連性

- 1991年から2012年にかけて福島県で発生した浸水事例（外水氾濫が発生した事例は除く）に対して、表面雨量指数基準Ⅲ・Ⅱ超過時の災害発生状況（適中率）を比較した。

基準Ⅲ

表面雨量指数基準Ⅲを超過: 29市町村



基準Ⅱ

表面雨量指数基準Ⅱを超過: 288市町村



表面雨量指数基準Ⅲは、基準Ⅱに比べて、災害発生の適中率が3倍以上高い基準（災害発生の確度が高い基準）である。

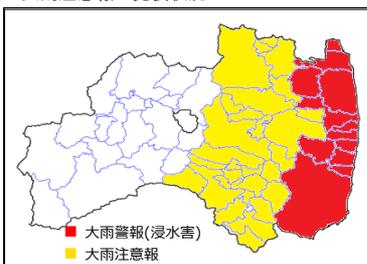
※ 表面雨量指数基準Ⅲへの到達状況はメッシュ情報で表示。
（到達が予想される場合→薄い紫色、既に実況で到達した場合→濃い紫色）

大雨警報（浸水害）の改善事例

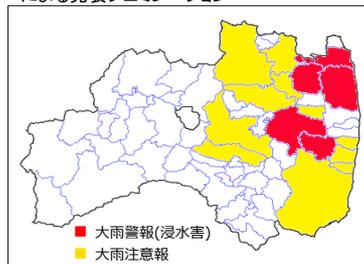
～平成27年9月8日～12日 関東東北豪雨～

- 平成27年9月9日から11日は、日本の南を北上してきた台風第18号が東海地方に上陸した後、日本海上で温帯低気圧に変わった。また、台風第17号が日本の東を北上していた。これら台風や低気圧の影響により、9日0時から11日24時まで総降水量は、川内で415ミリ、飯館で383ミリなどを観測した。また、この大雨により、河川の氾濫や土砂崩れ、住宅の浸水、道路の冠水が発生した。
- 当日の雨量予想（10日R1:50ミリ、R3:80ミリ、11日R1:60ミリ、R3:90ミリ）に基づき、表面雨量指数基準による大雨警報（浸水害）の発表シミュレーションを行ったところ、現行の基準では浜通りのほぼ全域に警報が発表されるのに対し、表面雨量指数基準では相馬市や田村市など、浸水害が発生した市町村に絞り込んで警報を発表できることがわかった。
- 大雨警報（浸水害）を補足するメッシュ情報は、浸水害が発生した市町村との対応がよく、浸水危険度が高まっている地域を絞り込んで表示することができていた。

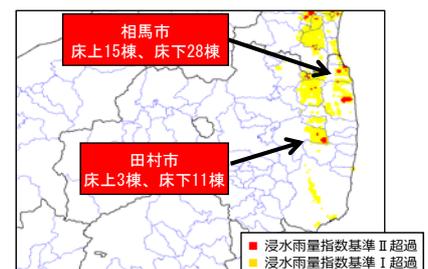
当日の予想雨量に基づく、大雨警報（浸水害）大雨注意報の発表状況



当日の予想雨量に基づく、表面雨量指数基準による発表シミュレーション



大雨警報（浸水害）を補足するメッシュ情報 11日06時～24時までの危険度の最大

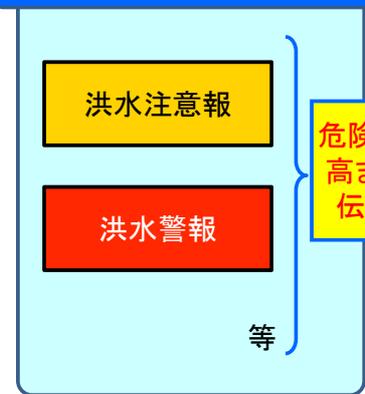


- 表面雨量指数を導入することで、よりの確に警報・注意報を発表。
- 大雨警報（浸水害）を補足するメッシュ情報では、浸水害発生の危険度が高まっている地域を絞り込んで表示。

洪水警報を改善するための流域雨量指数の精緻化、及び、洪水警報の危険度分布の提供

- ① 洪水警報の改善を図るため、洪水警報発表の基となる指数(流域雨量指数)を精緻化する。
- ② 洪水警報を補足するため、市町村内のどこで洪水警報基準値に達するかを視覚的に確認できるよう、精緻化した流域雨量指数を基準値で判定した結果を危険度分布の予測を示す情報として提供する。

危険度の高まりを伝える情報



警報等を補足するメッシュ情報

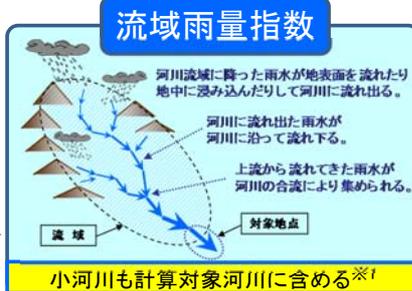


精度改善(不要な警報の発表回避等)

(平成29年度出水期予定)

発表基準※2に導入

※2 流域雨量指数の精緻化と対象河川拡大に伴い、現在用いている雨量基準(1時間雨量基準、3時間雨量基準)は廃止する予定。



危険な地域を分かりやすく表示

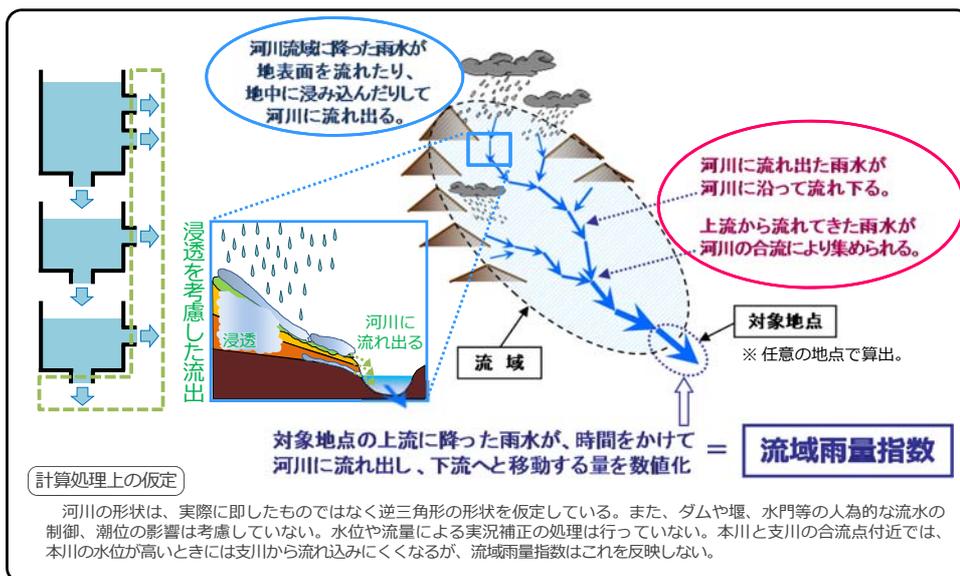
(平成29年度出水期予定)

基準判定結果を地図上に表示

※1 計算格子を精緻化(5km→1km)し、精度向上を図る。流路長15km未満の小河川も計算対象に含め、国土数値情報に登録された全ての中小河川を対象に流域雨量指数を計算する。

①流域雨量指数の概要とその精緻化

- 流域雨量指数は、流域に降った雨水が、地表面や地中を通過して河川に流れ出し、河川に沿って流れ下る量を数値化したもの。
- 過去の災害発生時の流域雨量指数の値に基づき、気象庁が発表する洪水警報等の基準値を設定している。
- 平成29年度出水期より、流域雨量指数の計算格子を5kmから1kmに精緻化し、長さ15km未満の小河川も計算対象とする。



流域雨量指数の特徴

- 各地点での中小河川の洪水危険度※の高まりを表す。
- 流域で降った大雨による中小河川の外水氾濫による洪水害発生との相関が雨量よりも高い。

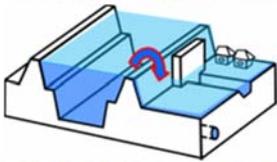
※ 危険度は、洪水警報等の基準値への到達状況に応じて色分け表示される。洪水警報等の基準値は、過去の災害発生時の流域雨量指数を網羅的に調査した上で設定しており、計算処理上の仮定に記載した、指数計算では考慮されていない要素も基準値には一定程度反映されている。

②洪水警報・注意報の基準とメッシュ情報での表示

メッシュ情報で用いられる 洪水警報・注意報の基準

H29
より

流域雨量指数基準



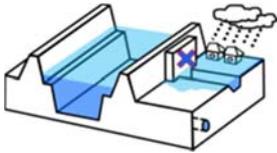
中小河川の外水氾濫による浸水
害発生危険度の高まりを判定。

下記Ⅰ～Ⅲの基準に従い、
流域雨量指数をメッシュ毎に判定

Ⅲ	河川流域で発生した外水氾濫に起因する 重大な浸水害を高い確度で捕捉する ように設定(適中率30～40%程度)	警報 相当
Ⅱ	河川流域で発生した外水氾濫に起因する 重大な浸水害を捕捉するように設定 (適中率10～20%程度)	
Ⅰ	河川流域で発生した外水氾濫に起因する 浸水害を捕捉するように設定	注意報 相当

複合基準

(流域雨量指数+表面雨量指数)



河川周辺で発生する内水氾濫に
よる浸水害発生危険度の高ま
りを判定。

下記Ⅰ～Ⅲの基準に従い、流域雨量指数と
浸水雨量指数を組み合わせてメッシュ毎に判定

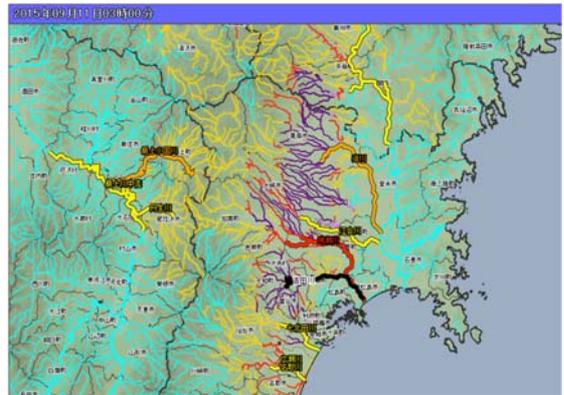
Ⅲ	設定しない※	警報 相当
Ⅱ	河川流域で発生した内水氾濫に起因する 重大な浸水害を捕捉するように設定	
Ⅰ	河川流域で発生した内水氾濫に起因する 浸水害を捕捉するように設定	注意報 相当

過去に発生した浸水害との関係や、それぞれの値に
達する頻度等を調査の上、基準を設定する。

現在、流域雨量指数の計算対象になら
ない15km未満の小河川を対象に設定
している「雨量基準」は廃止する予定。

洪水警報を補足するメッシュ情報は、中小河川の
外水氾濫、及び、河川周辺の内水氾濫による
浸水害発生危険度の高まりを表す。

洪水警報を補足するメッシュ情報



■ 実況で基準Ⅲ以上に到達
■ 予想で基準Ⅲ以上に到達
■ 予想又は実況で基準Ⅱ(警報基準)以上に到達
■ 予想又は実況で基準Ⅰ(注意報基準)以上に到達

15

流域雨量指数精緻化による洪水警報の改善効果 ～ 現行基準と精緻化後の新基準の統計的検証より～

1991年から2013年にかけて、全国市町村で発生した外水氾濫に起因する水害事例※に対して、
現行基準と精緻化後の新基準の災害捕捉状況を検証した。

※内水氾濫に起因する浸水害については、市町村単位で整理された水害記録から、それが河川の洪水に起因するか否か
(すなわち洪水警報の対象か、大雨警報の対象か)を判断するのは困難なことから、ここでは検証対象外とした。

基準Ⅲ、基準Ⅱ(警報基準)の評価

対象災害※の捕捉状況



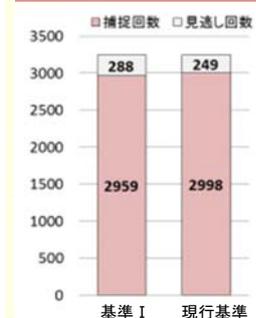
※基準Ⅲと基準Ⅱの対象災害は同じである。

空振りの状況



基準Ⅰ(注意報基準)の評価

対象災害の捕捉状況



空振りの状況



- 基準Ⅱ(警報基準)、基準Ⅰ(注意報基準)ともに、現行基準に比べ、災害の捕捉状況は維持したまま、空振り回数を3割弱程度減らすことができる。
- 基準Ⅲは、基準Ⅱに比べ、災害捕捉率は低下するが(86%→44%)、空振り回数が大幅に減り、結果として適中率が約2倍高い基準となっている(7%→14%)。すなわち、基準Ⅲは基準Ⅱよりも災害発生蓋然性が高い。

16

流域雨量指数の予測値による洪水危険度の見通しの把握 (平成29年度出水期より)

内閣府「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドラインに関する検討会」(第2回)資料5より

■ 防災情報提供システムによる精緻化した流域雨量指数の提供イメージ

2016年8月30日 14時00分

市区町村 岩泉町

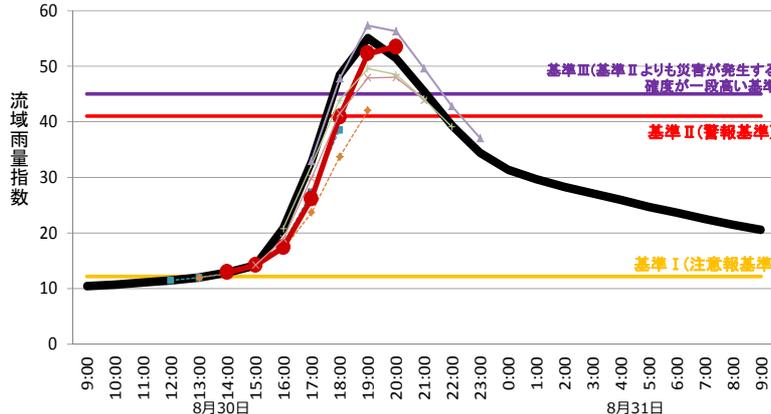
過去12時間分の実況値

6時間先までの
予測値

市町村	基準河川	基準Ⅲ 指数 基準		基準Ⅱ (警報基準) 指数 複合 基準		基準Ⅰ (注意報基準) 指数 複合 基準		2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時
		0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分	0分
岩泉町	安家川	23	16		12	(10)	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	7	8	9	10	12	19	27	29	26	
	折壁川	7	6		4		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	6	8	8	7		
	小本川	45	41		12	(6)	11	11	11	12	12	12	13	13	13	11	12	13	14	17	26	41	52	54		
	鼠入川	14	11		10		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	7	11	14	14	13		
	撰待川	12	11		9		3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	7	10	12	12	10		

防災情報提供システムにおける表示案

■ 精緻化した流域雨量指数の予測値 (平成28年8月30日～31日、小本川)



- 実況値 (流域雨量指数)
- - 12:00時点の6時間先までの予測値
- - 13:00時点の6時間先までの予測値
- - 14:00時点の6時間先までの予測値
- - 15:00時点の6時間先までの予測値
- - 16:00時点の6時間先までの予測値
- - 17:00時点の6時間先までの予測値

帳票やグラフの指数値は、精緻化した流域雨量指数により平成28年台風第10号の事例を検証したものの。警報等の基準値は、平成29年出水期の実施に向けて調整中のもの。

洪水危険度の高まりを数時間前に把握することができます。

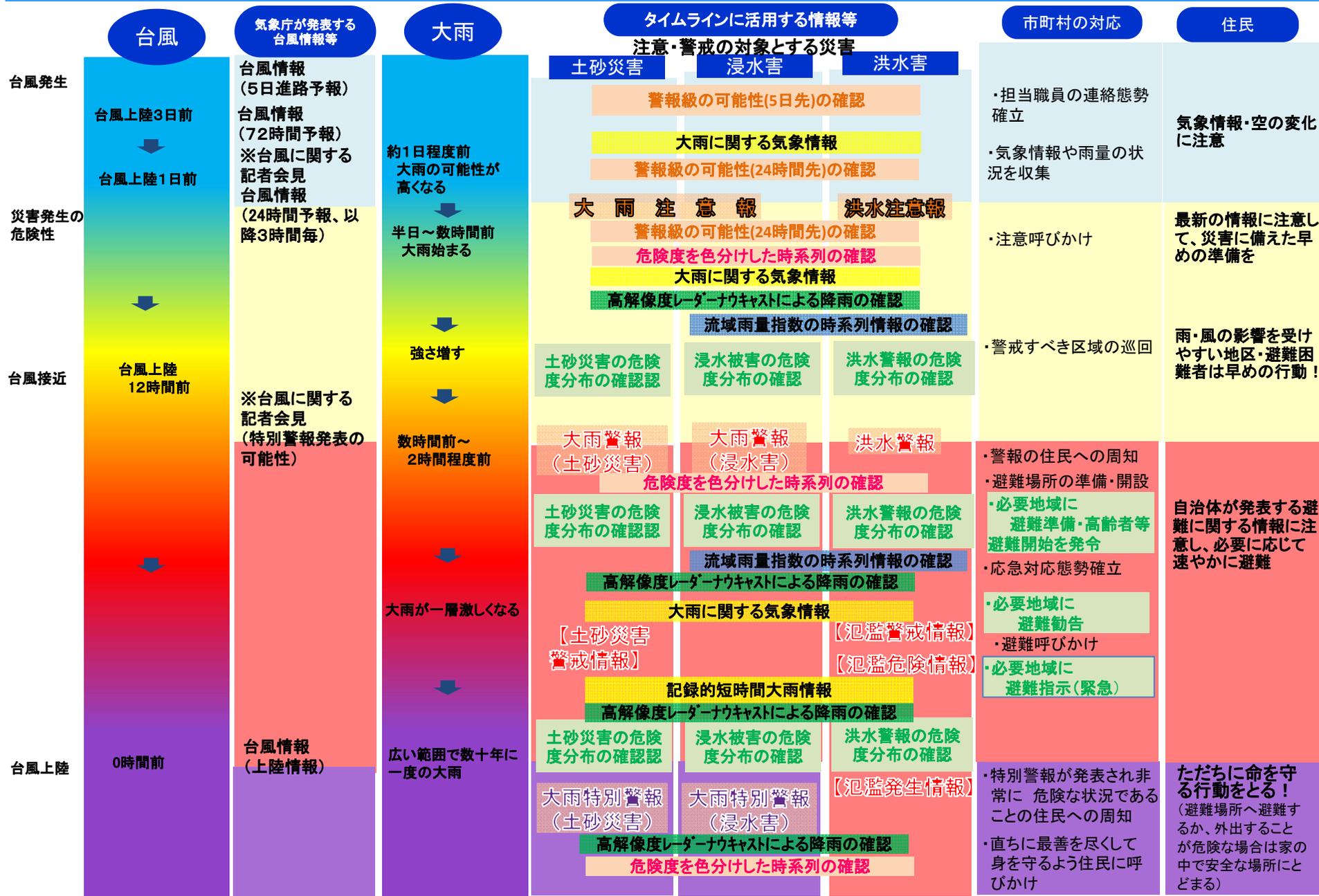
内閣府「避難勧告に関するガイドライン」(平成29年1月改定)

流域雨量指数の活用

平成28年台風第10号の水害を踏まえて「避難勧告等に関するガイドライン」が改定され、「水位周知河川」及び「その他河川」の洪水について、水位が急上昇する前の早い段階から避難準備・高齢者等避難開始等の発令を可能とするために、「流域雨量指数の予測値」等も用いる判断基準が新たに追記された。

	避難準備・高齢者等避難開始	避難勧告	避難指示 (緊急)
洪水予報河川	<ol style="list-style-type: none"> 指定河川洪水予報により、A川のB水位観測所の水位が避難判断水位である〇〇mに到達し、かつ、水位予測において引き続き水位上昇が見込まれている場合 指定河川洪水予報の水位予測により、A川のB水位観測所の水位が氾濫危険水位に到達することが予想される場合 (急激な水位上昇による氾濫のおそれがある場合) 軽微な漏水・浸食等が発見された場合 A川のB水位観測所の水位が〇〇mを超えた状況が〇〇時間継続した場合 (堤防からの漏水等の発生のおそれが高まった場合) 強い降雨を伴う台風の接近・通過等により、深夜・早朝に避難準備・高齢者等避難開始を発令するような状況が想定される場合 	<ol style="list-style-type: none"> 指定河川洪水予報により、A川のB水位観測所の水位が氾濫危険水位である〇〇mに到達した場合 指定河川洪水予報の水位予測により、A川のB水位観測所の水位が堤防地盤高 (又は背後地盤高) を越えることが予想される場合 (急激な水位上昇による氾濫のおそれがある場合) 異常な漏水・浸食等が発見された場合 強い降雨を伴う台風の接近・通過等により、深夜・早朝に避難勧告を発令するような状況が想定される場合 	<ol style="list-style-type: none"> 決壊や越水・溢水の発生又は氾濫発生情報が発表された場合 A川のB水位観測所の水位が、氾濫危険水位である〇〇mを越えた状態で、指定河川洪水予報の水位予測により、堤防地盤高 (又は背後地盤高) である〇〇mに到達するおそれが高い場合 (越水・溢水のおそれがある場合) 異常な漏水・浸食の進行や亀裂・すべり等により決壊のおそれが高まった場合 橋門・水門等の施設の機能支障が発見された場合 (発令対象区域を限定する)
水位周知河川	<ol style="list-style-type: none"> 水位到達情報により、A川のB水位観測所の水位が避難判断水位である〇〇mに到達した場合 A川のB水位観測所の水位が<u>水防待機水位 (又は氾濫注意水位) を越えた状態</u>で、次の①～③のいずれかにより、急激な水位上昇のおそれがある場合 ①B地点上流の水位観測所の水位が急激に上昇している場合 ②A川の流域雨量指数の予測値が洪水警報基準に到達する場合 ③B地点上流で大量又は強い降雨が見込まれる場合 (実況雨量や予測雨量において、累加雨量が〇〇mm以上、または時間雨量が〇〇mm以上となる場合) 軽微な漏水・浸食等が発見された場合 強い降雨を伴う台風の接近・通過等により、深夜・早朝に避難準備・高齢者等避難開始を発令するような状況が想定される場合 ※避難判断水位、氾濫注意水位、水防待機水位のいずれもが設定されていない場合、1、2の代わりに、洪水警報の発表に加え、さらに上記の①～③を参考に発令することが考えられる。 	<ol style="list-style-type: none"> 水位到達情報により、A川のB水位観測所の水位が氾濫危険水位 (洪水特別警戒水位) である〇〇mに到達した場合 A川のB水位観測所の水位が<u>氾濫注意水位 (又は避難判断水位) を越えた状態</u>で、次の①～③のいずれかにより、急激な水位上昇のおそれがある場合 ①B地点上流の水位観測所の水位が急激に上昇している場合 ②A川の流域雨量指数の予測値が洪水警報基準を大きく超過する場合 ③B地点上流で大量又は強い降雨が見込まれる場合 (実況雨量や予測雨量において、累加雨量が〇〇mm以上、または時間雨量が〇〇mm以上となる場合) 異常な漏水・浸食等が発見された場合 強い降雨を伴う台風の接近・通過等により、深夜・早朝に避難勧告を発令するような状況が想定される場合 	<ol style="list-style-type: none"> 決壊や越水・溢水が発生した場合 A川のB水位観測所の水位が堤防高 (又は背後地盤高) である〇〇mに到達するおそれが高い場合 (越水・溢水のおそれがある場合) 異常な漏水・浸食の進行や亀裂・すべりの発生等により決壊のおそれが高まった場合 橋門・水門等の施設の機能支障が発見された場合 (発令対象区域を限定する)
その他河川等	<ol style="list-style-type: none"> A川のB水位観測所の水位が〇〇m (水防待機水位等) に到達し、次の①～③のいずれかにより、引き続き水位上昇のおそれがある場合 ①B地点上流の水位観測所の水位が上昇している場合 ②A川の流域雨量指数の予測値が洪水警報基準に到達する場合 ③B地点上流で大量又は強い降雨が見込まれる場合 (実況雨量や予測雨量において、累加雨量が〇〇mm以上、または時間雨量が〇〇mm以上となる場合) 軽微な漏水・浸食等が発見された場合 強い降雨を伴う台風の接近・通過等により、深夜・早朝に避難準備・高齢者等避難開始を発令するような状況が想定される場合 ※水位を観測していない場合、1の代わりに、洪水警報の発表に加え、さらに上記の②または③を参考に発令することが考えられる。 	<ol style="list-style-type: none"> A川のB水位観測所の水位が〇〇m (氾濫注意水位等) に到達し、次の①～③のいずれかにより、引き続き水位上昇のおそれがある場合 ①B地点上流の水位観測所の水位が上昇している場合 ②A川の流域雨量指数の予測値が洪水警報基準を大きく超過する場合 ③B地点上流で大量又は強い降雨が見込まれる場合 (実況雨量や予測雨量において、累加雨量が〇〇mm以上、または時間雨量が〇〇mm以上となる場合) 異常な漏水・浸食等が発見された場合 強い降雨を伴う台風の接近・通過等により、深夜・早朝に避難勧告を発令するような状況が想定される場合 ※水位を観測していない場合、1の水位基準の代わりに、カメラ画像、水防団からの報告等の現地情報を可能な限り活用した上で、上記の②または③を参考に発令することが考えられる。 	<ol style="list-style-type: none"> 決壊や越水・溢水が発生した場合 A川のB水位観測所の水位が堤防高 (又は背後地盤高) である〇〇mに到達するおそれが高い場合 (越水・溢水のおそれがある場合) 異常な漏水・浸食の進行や亀裂・すべりの発生等により決壊のおそれが高まった場合 橋門・水門等の施設の機能支障が発見された場合 (発令対象区域を限定する)

防災気象情報のタイムラインへの利用



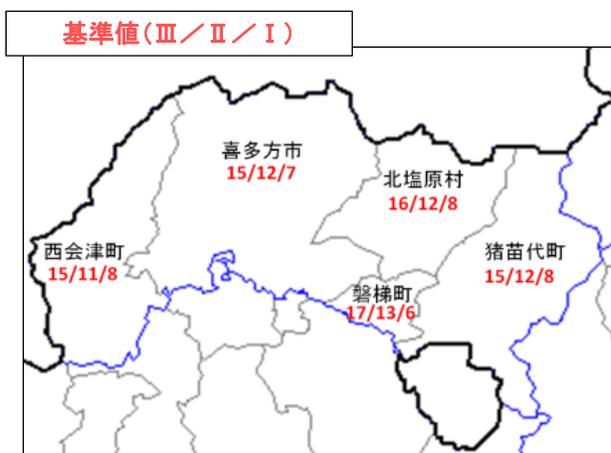
大雨(浸水害)警報・注意報基準(案) 洪水警報・注意報基準(案)

-会津北部・中部-

3月7日福島県TV会議資料
一部変更あり

福島地方気象台

20



会津北部

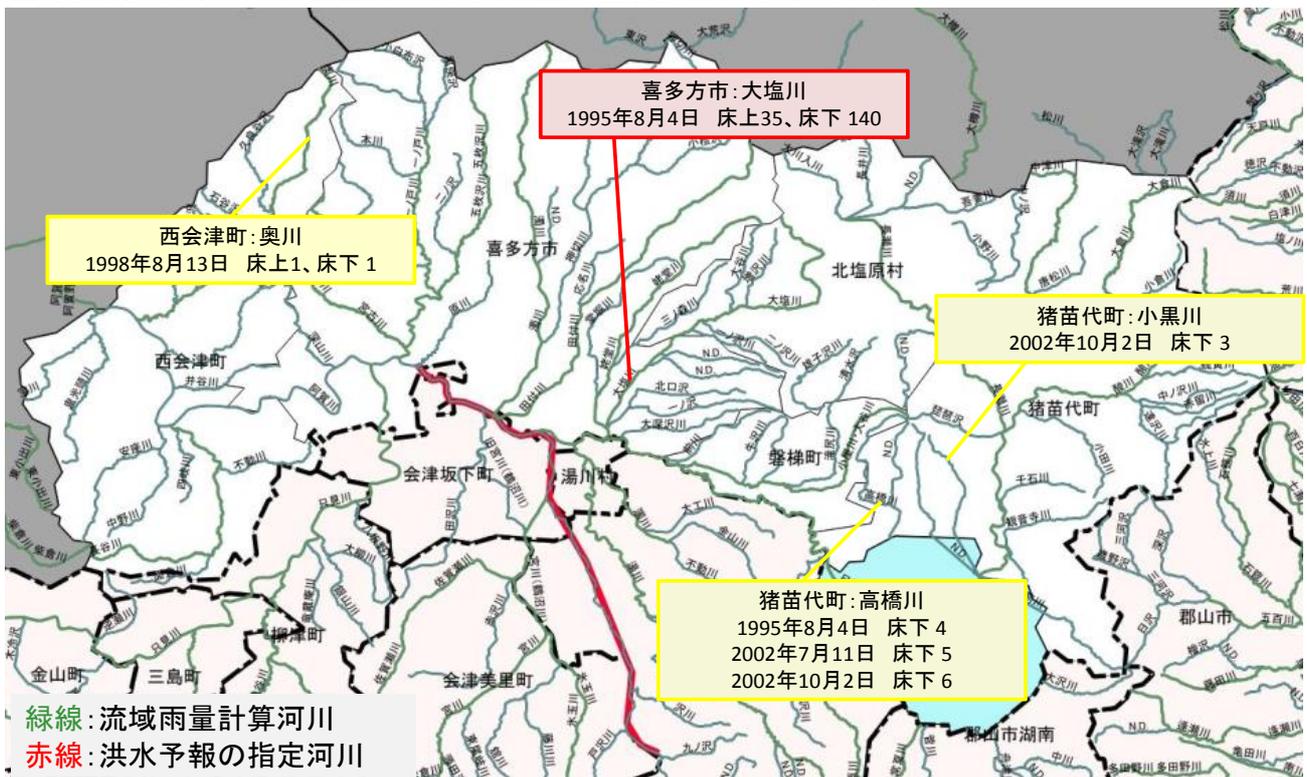
二次細分区域名	基準Ⅲ	基準Ⅱ (警報基準)	基準Ⅰ (注意報基準)	現行警報	現行注意報
喜多方市	15	12	7	R1=60	R1=40
北塩原村	16	12	8	R1=60	R1=40
西会津町	15	11	8	平坦地R1=50 平坦地以外R1=60	平坦地R1=30 平坦地以外R1=40
磐梯町	17	13	6	R1=60	R1=40
猪苗代町	15	12	8	平坦地R1=60 平坦地以外R1=70	R1=40

主な河川	基準Ⅲ				基準Ⅱ(警報基準)				基準Ⅰ(注意報基準)				現行警報基準				現行注意報基準					
	単独基準		複合基準		単独基準		複合基準		単独基準		複合基準		単独基準		複合基準		単独基準		複合基準			
	流域雨量指数	流域雨量指数	流域雨量指数	表面雨量指数	流域雨量指数	流域雨量指数	表面雨量指数	流域雨量指数	表面雨量指数	雨量	流域雨量指数	流域雨量指数	雨量	雨量	流域雨量指数	流域雨量指数	雨量	流域雨量指数	流域雨量指数	雨量		
喜多 方市	一ノ戸川	25.1	22.8	22.3	5	18.2	14.6	5	R1=60	17	11	12	15	R1=40	14	9	10	7	30	R=35	30	R1=25
	濁川	24.4	22.2			17.7																
	田付川	15.4	14.0			11.2	9.0	6														
	大塩川	22.4	20.0	18.0	5	16.0	12.8	5														
	姥堂川	9.5	8.6			6.9	5.6	6														
北塩 原村	阿賀川					54.8	5															
	大塩川	17.7	16.1			12.8	10.2	6	R1=60	16				R1=40	11							
	三ノ森川	6.8	6.2			4.9																
長瀬川	29.4	26.7			21.3																	
西会 津町	奥川	16.5	15.0	14.7	6	12.0	9.6	6	平地地: R1=50 平地地以 外:R1=60	14	9	45	R1=30	平地地: R1=30 平地地以 外:R1=40	11	7	45	R1=20				
	笹川	8.5	7.7			6.1																
	長谷川	13.0	11.8			9.4																
	阿賀川	104.6	92.9	90.0	6	74.3	71.3	5														
磐梯 町	前川	5.4	4.9			3.9			R1=60	10				R1=40	6							
	小屋川・大	10.6	9.6			7.7																
	滝尻川	4.5	4.1			3.3																
猪苗 代町	高橋川	7.7	5.4			4.3			平地地: R1=60 平地地以 外:R1=70	20	10			R1=40	14	7						
	小黒川	7.4	6.7	5.1	6	4.9	4.0	5														
	長瀬川	35.5	32.3			25.8																
	酸川	19.3	17.5			14.0																
大倉川	22.7	20.6			16.4																	

注)洪水警報、注意報の基準には、このほかに指定河川洪水予報基準がある。

福島県 会津 北部

基準設定河川における過去の外水氾濫の捕捉状況(中小河川)



流域雨量指数計算河川のうち、重要水防箇所等の設定がある河川を基準設定河川としている。
外水氾濫事例は水害統計に記載されている事例(赤枠:警報事例、黄枠:注意報事例)



会津中部

二次細分区域名	基準値(Ⅲ / Ⅱ / Ⅰ)			現行警報	現行注意報
	基準Ⅲ	基準Ⅱ (警報基準)	基準Ⅰ (注意報基準)		
会津若松市	18	11	7	平坦地R1=50 平坦地以外R1=60	R1=30
郡山市湖南	15	11	8	R3=100	R3=70
会津坂下町	17	11	7	R3=80	R3=50
湯川村	18	11	8	R3=80	R3=50
柳津町	15	11	7	R1=60	R1=30
三島町	15	11	8	R1=60	R1=40
金山町	15	11	6	R3=80	R3=50
昭和村	16	9	5	R1=50	R1=30
会津美里町	16	11	6	R1=50	R1=30

洪水警報・注意報基準(福島県 会津 中部)1

4月14日案

主な河川	基準Ⅲ			基準Ⅱ(警報基準)			基準Ⅰ(注意報基準)			現行警報基準			現行注意報基準			
	単独基準	単独基準	複合基準	単独基準	単独基準	複合基準	単独基準	単独基準	複合基準	単独基準	複合基準	雨量	単独基準	複合基準		
	流域雨量指数	流域雨量指数	流域雨量指数	表面雨量指数	流域雨量指数	流域雨量指数	表面雨量指数	流域雨量指数	流域雨量指数	雨量	流域雨量指数	流域雨量指数	雨量	流域雨量指数	流域雨量指数	雨量
会津宮川	27.8	25.3			20.2	20.2	5	平坦地: R1=50 平坦地以外: R1=60	8			R1=30	6			
会津湯川	14.3	13.0			10.4		8				6					
会津若松市原川	10.8	9.8			7.8		8				6					
会津若松市氷玉川	11.2	10.2			8.1	6.5	5		10				8			
郡山市常夏川	7.6	6.9			5.5			14	6	R3=80	R3=70	8	6	R3=30		
郡山市菅川	9.4	8.5			6.8											
郡山市舟津川	15.3	13.9	11.9	7	11.1	8.9	6									
会津只見川	80.2	72.7	52.5	5	58.1	47.3	5	R3=80	52			R3=50	42			
会津旧宮川	7.5	6.8			5.4	5.4	5									
会津坂下町宮川	27.7	25.2			20.1	20.1	5									
会津坂下町阿賀川			49.1	5		35.8	5		40	R3=45			40	R3=30		
湯川村瀬川	22.2	20.2			16.1			R3=80				R3=50				
湯川村湯川	15.8	14.4			11.5											
湯川村阿賀川																
柳津町只見川	84.0	76.4	59.6	5	61.1	53.6	5	R1=60	54			R1=30	43			
柳津町銀山川	8.7	7.9			6.3											
柳津町滝谷川	19.8	18.0			14.4	14.4	5		16						13	
三島町只見川	82.5	75.0			60.0	48.0	5	R1=60	53			R1=40	42			
三島町滝谷川	20.0	18.2			14.5				17						14	
三島町大谷川	11.2	10.2			8.1	8.1	5		12						10	

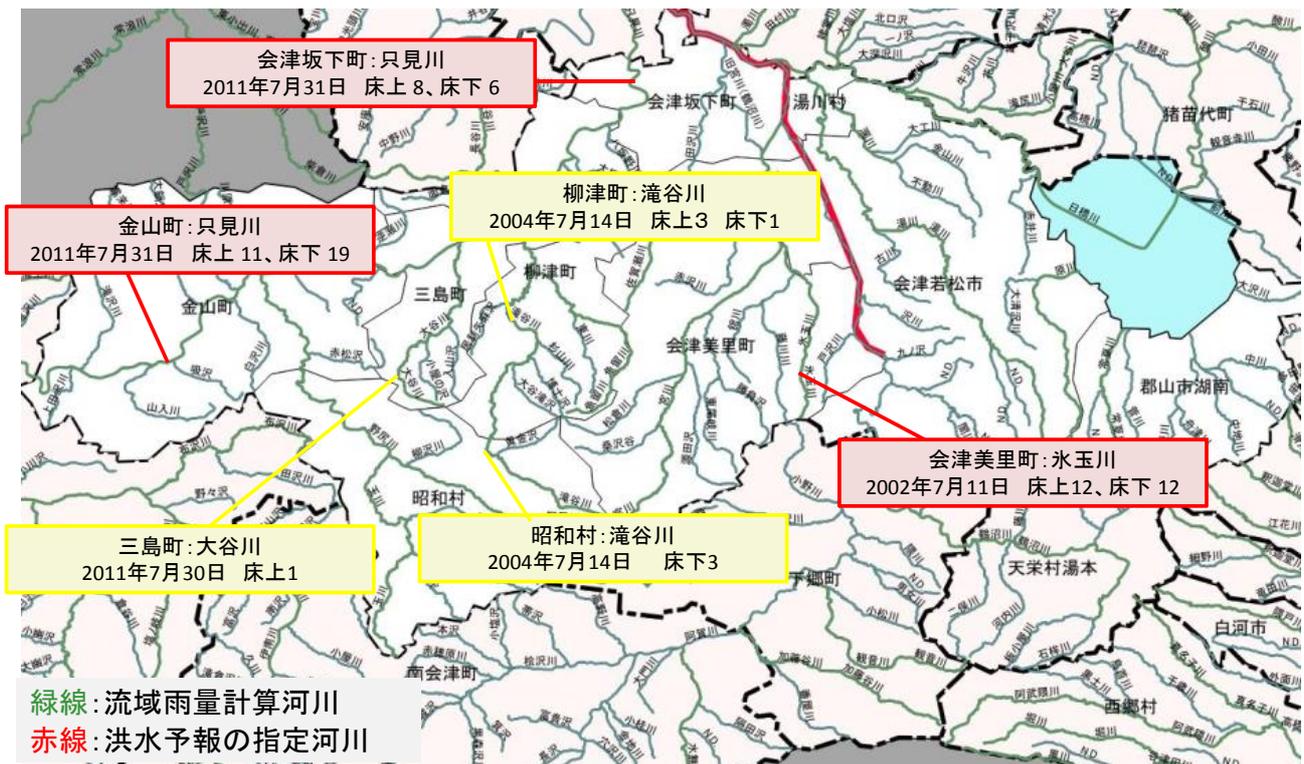
注)洪水警報、注意報の基準には、このほかに指定河川洪水予報基準がある。

主な河川	基準Ⅲ		基準Ⅱ(警報基準)		基準Ⅰ(注意報基準)			現行警報基準			現行注意報基準					
	単独基準	単独基準	複合基準		単独基準	複合基準		雨量	複合基準		雨量	複合基準				
	流域雨量指数	流域雨量指数	流域雨量指数	表面雨量指数	流域雨量指数	流域雨量指数	表面雨量指数		流域雨量指数	流域雨量指数		雨量	流域雨量指数	流域雨量指数	雨量	
金山町	只見川	78.0	70.7	63.6	5	56.5	31.0	5	R3=80	53			R3=50	42		
	野尻川	26.4	24.0			19.2				17				14		
	山入川	7.8	7.1			5.6	5.6	5								
昭和村	滝谷川	10.0	9.1			7.2	7.2	5	R1=50	9			R1=30	7		
	野尻川	24.2	22.0	17.3	9	17.6	14.1	6		16				13		
	玉川	18.2	16.5			13.2				9				7		
	見沢川	11.1	10.1			8.0	6.4	6								
会津美里町	宮川	27.8	25.3			20.2	20.2	5	R1=50	11			R1=30	9		
	佐賀瀬川	8.1	7.4			5.9				9				7		
	氷玉川	10.7	9.4	8.4	5	7.5	6.0	5		11				9		
	藤川川	8.7	7.9			6.3	5.0	5								
阿賀川																

注)洪水警報、注意報の基準には、このほかに指定河川洪水予報基準がある。

福島県 会津 中部

基準設定河川における過去の外水氾濫の捕捉状況(中小河川)



流域雨量指数計算河川のうち、重要水防箇所等の設定がある河川を基準設定河川としている。
外水氾濫事例は水害統計に記載されている事例(赤枠:警報事例、黄枠:注意報事例)