



賀茂地域豪雨災害減災協議会 参考資料

平成29年 2月 3日
静岡県

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 答申(概要) ～ 社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築 ～

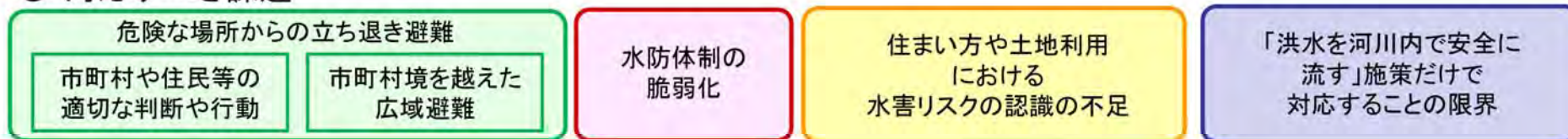
＜諮問内容＞ 平成27年9月関東・東北豪雨災害等を踏まえ、施設能力を上回る洪水時における氾濫による災害リスク及び被害軽減を考慮した治水対策は如何にあるべきか

○ 水害の特徴

- 多くの住宅地を含む広範囲が長期間にわたり浸水
- 堤防の決壊に伴い発生した氾濫流により、堤防近傍の多くの家屋が倒壊・流失
- 避難勧告等の遅れ、多数の孤立者の発生
- 必ずしも十分な土のう積み等の水防活動が実施できなかった
- 常総市内の避難場所への避難が困難となったことにより避難者の半数以上が市外へ避難

- 常総市の約1/3に相当する約40km²の区域が浸水
- 鬼怒川下流域の救助者数は約4,300人
- 鬼怒川下流域の浸水解消までに約10日間を要した
- 常総市の避難者約1,800人の半数は市外に避難

○ 対応すべき課題



○ 対策の基本方針

洪水による氾濫が発生することを前提として、**社会全体でこれに備える「水防災意識社会」を再構築する**

行政や住民、企業等の各主体が、水害リスクに関する十分な知識と心構えを共有し、避難や水防等の危機管理に関する具体的な事前の計画や体制等が備えられているとともに、施設の能力を上回る洪水が発生した場合においても、浸水面積や浸水継続時間等の減少等を図り、避難等のソフト対策を活かすための施設による対応が準備されている社会を目指す

【進め方】 流域における水害リスクの評価 ▶ 水害リスク情報を社会全体で共有 ▶ 各主体が連携・協力して減災対策を実施

【具体的には】

- ソフト対策について、行政目線のものから住民目線のものへと転換し、真に実践的なソフト対策の展開を図る
- 「ソフト対策は必須の社会インフラ」との認識を高め、その計画的な整備・充実を図る
- 水防活動について、「河川整備と水防は治水の両輪」との意識の下、河川管理者等の協力・支援を強化する
- 従来からの「洪水を河川内で安全に流す」ためのハード対策に加え、ソフト対策を活かし、人的被害や社会経済被害を軽減するための、「危機管理型ハード対策」を導入し、想定最大規模の洪水までを考慮した水害リスクの低減を図る河川整備へと転換を図る

【国土交通省資料より抜粋】

○速やかに実施すべき対策

■市町村長による避難勧告等の適切な発令の促進

- ・ 市町村長と出水時の対応を確認するトップセミナーの開催
- ・ 洪水に対しリスクが高い区間の市町村等との共同点検
- ・ 氾濫の拡大が時系列的に分かるシミュレーション図の公表
- ・ 越水等の切迫度が伝わる洪水予報文への改良等
- ・ 洪水に対しリスクが高い区間への水位計やライブカメラ等の設置とリアルタイム映像情報等の市町村との共有
- ・ 避難勧告等に着目したタイムラインの整備と訓練
- ・ 河川管理に従事する職員の説明能力向上のための研修

■住民等の主体的な避難の促進

- ・ 洪水に対しリスクが高い区間の住民への周知
- ・ 氾濫の拡大が時系列的に分かるシミュレーション図の公表(再掲)
- ・ 街の中における想定浸水深の表示
- ・ 家屋倒壊危険区域の早期公表と住民への周知
- ・ スマートフォン等を活用したプッシュ型情報等の提供
- ・ 河川管理に従事する職員の説明能力向上のための研修(再掲)

■的確な水防活動の推進

- ・ 堤防の縦断方向の連続的な高さを調査し、越水の高リスクが高い箇所を特定するとともに、その情報について水防団等との共有
- ・ 洪水に対しリスクが高い区間の水防団等との共同点検

■減災のための危機管理型ハード対策の実施

- ・ 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

○速やかに検討に着手し、早期に実現を図るべき対策

■円滑かつ迅速な避難の実現

- ・ 住民等が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
- ・ 洪水浸水想定区域データ等のオープン化
- ・ 洪水氾濫と同時に発生する内水浸水に関する情報の提供
- ・ 広域避難等の計画作成等を支援する協議会等の仕組みの整備
- ・ 市町村長に対し助言を行う人材の育成・派遣の仕組みの整備
- ・ 洪水警報等と洪水予報等の運用の改善

■的確な水防活動の推進

- ・ 水防体制を確保するための自主防災組織等の水防活動への参画
- ・ 水防活動を効率的・効果的に行うための重要水防箇所の見直し等

■水害リスクを踏まえた土地利用の促進

- ・ 想定浸水深の表示の住宅地以外への拡大
- ・ 洪水浸水想定区域データ等のオープン化(再掲)
- ・ 不動産関連事業者への洪水浸水想定区域の説明会の開催等
- ・ 災害時に拠点となる施設における水害対策の促進

■「危機管理型ハード対策」とソフト対策の一体的・計画的な推進

- ・ 排水対策等の「危機管理型ハード対策」とソフト対策を一体的・計画的に実施するための仕組みの構築
- ・ 氾濫が発生した場合の減災も目的に加えた河川整備計画への見直し
- ・ 既設ダムにおける危機管理型運用方法の確立

■技術研究開発の推進

- ・ 氾濫の切迫度が伝わる水位情報提供システム等の開発
- ・ リアルタイムで浸水区域を把握する技術の開発
- ・ 中小河川における洪水予測技術の開発
- ・ 減災を図るための堤防の施設構造等の研究
- ・ ダムへの流入量の予測精度の向上
- ・ 水害リスクの把握に関する調査研究

【国土交通省資料より抜粋】

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＞

えっすい
○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)＞



＜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
 - ・住民のとり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

対策済みの堤防

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

最近の水害状況と喫緊の課題

8月に相次いで発生した台風の概要

- 8月に相次いで発生した台風第7号、第11号、第9号は、それぞれ8月17日、21日、23日北海道に上陸。
- 台風第10号は、30日に暴風域を伴ったまま岩手県に上陸。
- 北海道への3つの台風の上陸、東北地方太平洋側への上陸は、気象庁の統計開始※以来初めて。

平成28年9月6日気象庁公表資料を抜粋、一部改変 ※統計開始:1951年

台風第10号 (8月30日～)

堤防の決壊による氾濫状況

(空知川:北海道南富良野町)



堤防の決壊による氾濫状況

(札内川:北海道帯広市)



浸水した高齢者利用施設の状況

(岩手県岩泉町)

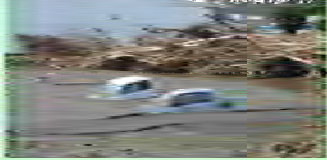


死者 22名 行方不明者5名
 負傷者 11名
 全壊 31棟 半壊 898棟
 一部破損 1,154棟
 床上浸水 853棟 床下浸水 1,082棟

※消防庁情報(9月16日6:00現在)

小本川の氾濫による浸水被害状況

(岩手県岩泉町)



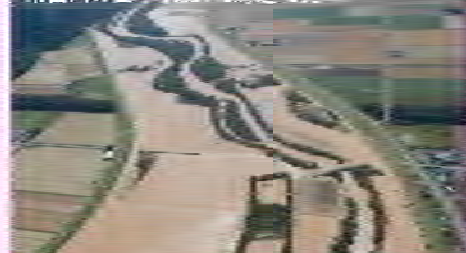
越水による浸水した被害状況

(茨城県:岩手県久慈町)

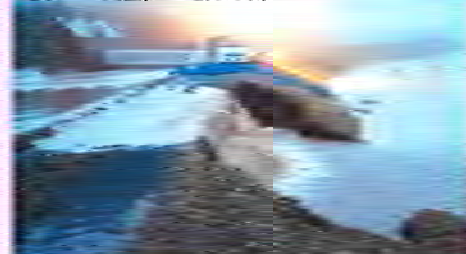


台風第11号及び台風第9号 (8月21日～)

常呂川の出水状況(北海道北見市)



越水による堤防の法崩れ(常呂川)



霞川の出水状況

(埼玉県入間市)



不老川の出水状況

(埼玉県狭山市)



死者 2名 負傷者 76名
 全壊 2棟 半壊 7棟
 一部破損 268棟
 床上浸水 209棟 床下浸水 847棟

※消防庁情報
 (8月29日12:00現在)



【国土交通省資料より抜粋】

人的・物的被害、所管施設の被害

8月20日から的大雨、台風第11号及び台風第9号による被害状況 (内閣府8月29日12時時点)

- 人的被害の状況
死者2名、負傷者76名
- 物的被害の状況
住家全壊2棟、半壊7棟、一部破損268棟、床上浸水209棟、床下浸水847棟
- 所管施設の状況
 - 河川
 - 【国管理】
 - ・北海道を中心に5水系12河川において、越水等により浸水被害が発生
 - 【都道府県管理河川】
 - ・道県管理の20水系56河川において、堤防決壊や溢水により浸水被害が発生

台風第10号による被害状況 (内閣府9月16日13時時点)

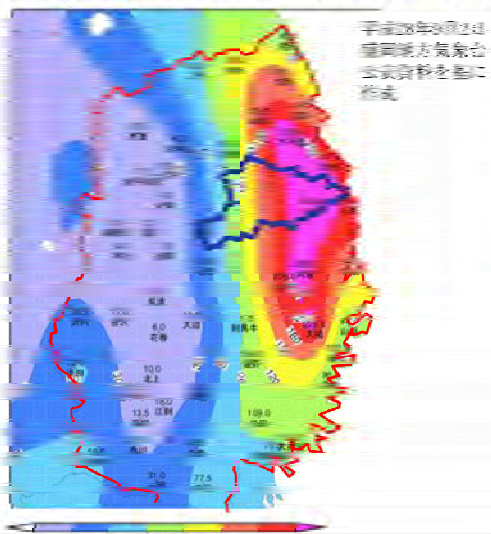
- 人的被害の状況
死者22名、行方不明者5名、負傷者11名
- 物的被害の状況
住家全壊31棟、半壊898棟、一部破損1,154棟、床上浸水853棟、床下浸水1,082棟
- 所管施設の状況
 - 河川
 - 【国管理】
 - ・石狩川水系そらちがわ空知川や十勝川水系きつないがわ札内川など2水系5河川において、堤防決壊や溢水等により浸水被害が発生
 - 【都道府県管理河川】
 - ・道県管理の20水系38河川において、堤防決壊等により浸水被害が発生

【国土交通省資料より抜粋】

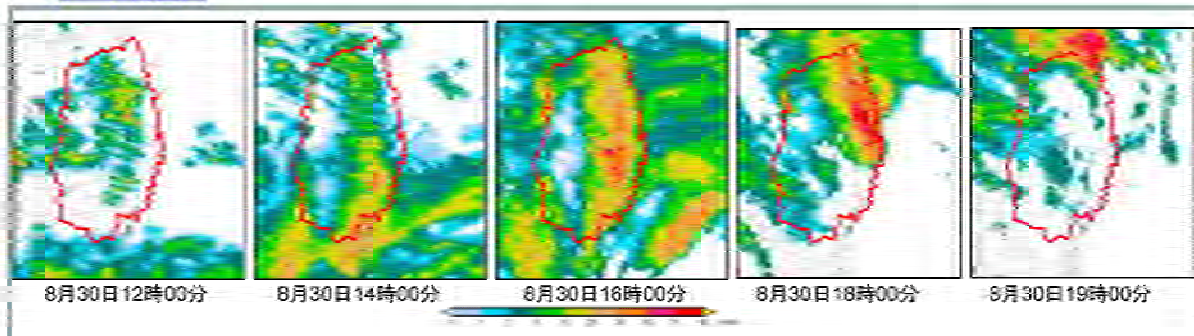
台風第10号により集中的な豪雨となった小本川(二級河川)

- 台風第10号の影響により、岩手県では8月30日の夕方から夜のはじめ頃にかけて局地的に猛烈な雨となり、岩泉雨量観測所において1時間降水量が既往最大の66ミリを観測した。
- 上流域の山間部で降った雨が下流域に到達した頃、下流域に集中した豪雨となったため計画降雨量には満たなかったものの、急激に水位が上昇し、赤鹿地点において基本高水流量に近い洪水が流れたと推測される。

◆ 8月29日0時から8月31日12時までの総降水量



◆ レーダ雨量図

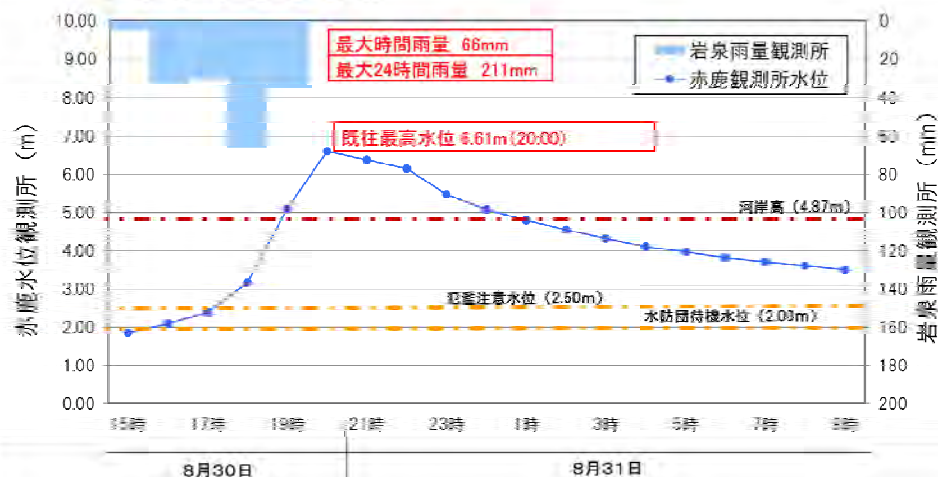


◆ 各地点の上流域平均雨量

地点名	赤鹿	(参考) 岩泉
実績雨量 (8/29~31)	190mm/2日	66mm/1h 211mm/24h
計画降雨量 (1/50)	246mm/2日	-

◆ 流量

地点名	赤鹿
実績流量	約2,400m ³ /s
基本高水のピーク流量	3,000m ³ /s
計画高水流量	3,000m ³ /s
整備計画日標流量 (河道配分流量)	-
上流域面積 ※1	686.5km ²



※ 記載されている数値や図表は速報値であり、今後、変更となる可能性があります。

小本川の被害概要

平成28年9月16日時点

- 岩手県岩泉町の小本川と支川清水川において、溢水、越水、決壊により広範囲で浸水が発生。
- これまでに、浸水面積242ha、床上浸水118戸、床下浸水39戸の甚大な浸水被害が生じるとともに、小本川沿川の高齢者福祉施設では、9名の死亡が確認された。



【国土交通省資料より抜粋】

□ 小本川は水位周知河川に指定されておらず、浸水想定区域も公表されていなかった。【県】

- 岩手県は、水位周知河川指定に向けて浸水想定区域の検討を行っていたが、東日本大震災に伴う地盤沈下等により、河川指定、区域公表がなされていなかった。

□ 小本川沿川地域で避難勧告が出ていなかった。【市町村】

- 県からの情報が首長に伝わっていなかった。
 - 県土木事務所から町職員へ伝達したが、町長へ伝わらなかった。
 - 小本川では避難勧告発令の基準を設定しており、今回の災害では基準を超えていた。
- 首長に対する技術的な支援がなかった。
 - 水位の上昇が速く臨機の対応ができなかった。

□ 避難行動に踏み切れなかった。【施設管理者】

- 『避難準備情報』の意味が施設管理者に理解されていなかった。
 - 今回被災した要配慮者施設では避難マニュアルがなかったため具体的な行動として何をすればよいか分からなかった。

□ 小本川の河川整備が遅れていた。【県】

□ 今年度を実施

- 都道府県等から市町村への緊急的な注意喚起
 - 過去の水害実績等の情報提供
 - 豪雨災害時に注視すべき河川情報等に関する助言
- 全国都道府県等管理河川担当者会議（仮称）の開催
 - 今次水害の実態等、課題の共有、今後の取組方針の説明

□ 平成29年度出水期までに実施

- 全国の要配慮者利用施設への説明会の開催
 - 厚労省等の関係機関との連携
 - 避難を検討する際の河川情報等に関する理解を深める説明会の開催
- ホットラインの構築（沿川全市町村）
 - 洪水時等に沿川市町村長に直接連絡する体制を構築
 - 地域の実情に応じた伝達方法・留意点を整理したガイドラインを作成・提供
- 協議会における各種取組みの推進
 - 総合流域防災協議会を活用するなどにより、県及び市町村等からなる協議会の設置を促進
 - 浸水範囲の共有、情報伝達方法の確認等、ハード・ソフト対策の一体的・計画的な推進



県管理河川においても水防災意識社会を再構築するため、河川管理者、市町等の関係機関からなる協議会を構築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。

＜本協議会において実施する事項（案）＞

1 現状の水害リスク情報や取組状況の共有

① 現状の水害リスク情報や取組状況の共有

【河川整備の状況、浸水想定区域図、出水時の情報提供、水位計等の整備状況など】

② 市町が行う円滑かつ迅速な避難のための取組

③ 的確な水防活動のための取組

2 地域の取組方針の作成

円滑かつ迅速な避難及び的確な水防活動等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。

3 フォローアップ

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、本協議会を中心として、毎年出水期前に河川の合同巡視等を実施し情報の共有を図る。