

4.2.2 中長期の対策（恒常的な維持管理含む）

(1) 河川改修

米代川本川及び支川については、浸水被害解消のため河道改修を実施する。（位置は、P34参照）

- ① 浦志内川（鹿角市）については、県と市が計画調整を行い、災害対策を講じる。
- ② 富士川（鹿角市）については、県が計画的な河道改修を実施する。
- ③ 山田川と引欠川（大館市）については、国と県が調整を行い、築堤等の河川改修を実施する。
- ④ 犀川（大館市）については、県が災害対策としての堤防強化を実施する。

(2) ダムの早期運用

① 森吉山ダム

米代川流域の小又川（旧森吉町）に建設されている森吉山ダムは、平成21年12月から試験湛水の実施が予定されており、平成24年4月からの本格運用により洪水調節を可能とする。

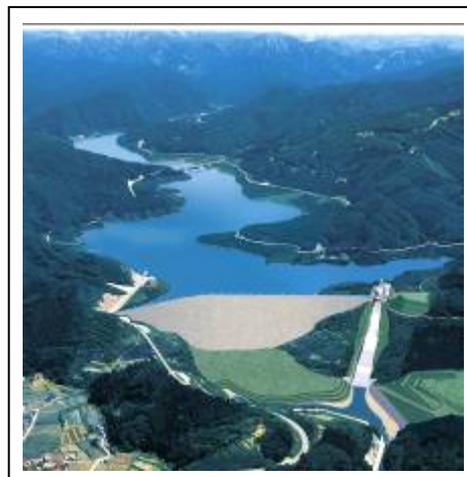


図 4.5 森吉山ダム完成イメージ図

② 砂子沢ダム

米代川流域の砂子沢川（小坂町）に建設されている砂子沢ダムは、平成21年秋に試験湛水を開始し、平成22年度からの本格的運用により洪水調節を可能とする。

(3) 堤防の補修及び円滑な水防活動に資する整備

堤防が機能を発揮できるように堤防の補修等を行う。また、水防活動を円滑に行えるように整備する。

- ① 能代市中嶋地区及び二ツ井の特殊堤補修を実施。
- ② 堤防の補修、安全評価を継続して実施。
- ③ 水防活動を円滑かつ効率的に行うための車両交換所を設置。

(4) 農用地冠水対策

本洪水では、堤防のない地区等において、河川から土砂や流木・ごみが流されてきたため農作物が収穫できず、甚大な被害が発生した。また、ゴミや土砂が流入した水田等では、その除去費用の負担が大きく、次年度の農業継続にも影響が出るなど、大きな問題となった。

これらの状況を踏まえ、河川はん濫による農耕地の被害軽減をめざし、ごみ等の流入防止策を検討する。

(5) 下水道の整備

流域内の内水被害対策として、排水機場の整備を図る。また、流域の浸水被害軽減のため、雨水幹線整備等の下水道事業を推進する。

- ①北秋田市 雨水ポンプ場を2箇所（鷹巣地区）設置予定
- ②大館市 道路側溝・下水路の整備
都市下水路・下水路の浚渫等維持管理の実施
- ③能代市 下水道の整備（合流改善事業）

4.3 水害時の対応計画

本洪水では、雨量・水位情報が円滑に伝わらず住民に不安が広がったことや避難勧告後の避難率が低かったことが分かった。このため、現地の災害情報の把握と避難誘導が重要であることから、洪水発生時の情報を迅速かつ正確に伝達し、避難誘導を的確に実施するための方策を検討する。

4.3.1 防災計画

本洪水を期に、住民の安全を確保するため、能代市・北秋田市・大館市・鹿角市では地域防災計画を見直すとともに、災害時に円滑かつ迅速に活動できるように市職員活動マニュアル等を策定する。また、各機関の夜間・休日等における情報連絡体制を強化する。

4.3.2 状況把握

現在、雨量・水位情報については、国土交通省のホームページ「川の防災情報」により、また現地の画像についても当該ホームページの「監視カメラ」により、住民が情報収集することは可能である。

しかし、本洪水では雨量・水位・流量については国土交通省及び秋田県が観測し、気象庁も雨量を観測していたものの、地域によっては近くに水位観測所がなく、近隣河川の水位等洪水情報の入手が困難であったため、以下のような対策を検討していく。

(1) 雨量・水位・被災情報の収集

雨量・水位・被災情報を確実に入手できる方法を検討し、整備を行う。

また、他の地域の雨量情報について、「川の防災情報」(国土交通省能代河川国道事務所ホームページ)や「美の国あきた」(秋田県河川情報ホームページ)、気象庁等の情報を活用する。

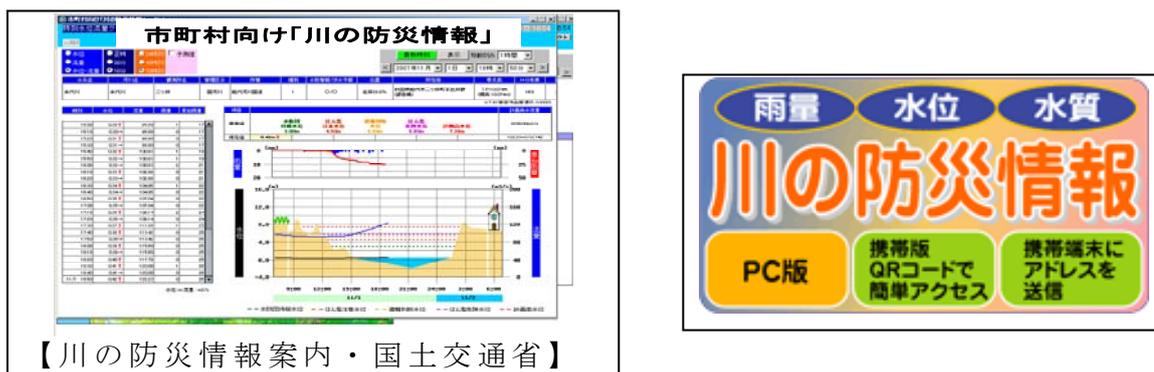


図 4.6 川の防災情報

(2) 現地情報収集カメラ（以下、CCTV）等の追加設置

米代川の現地情報を収集するため、CCTVを追加・設置し、リアルタイムの状況を把握できるようにする。（国土交通省）また、樋管等に水位計を設置し、水位情報の収集を図る。

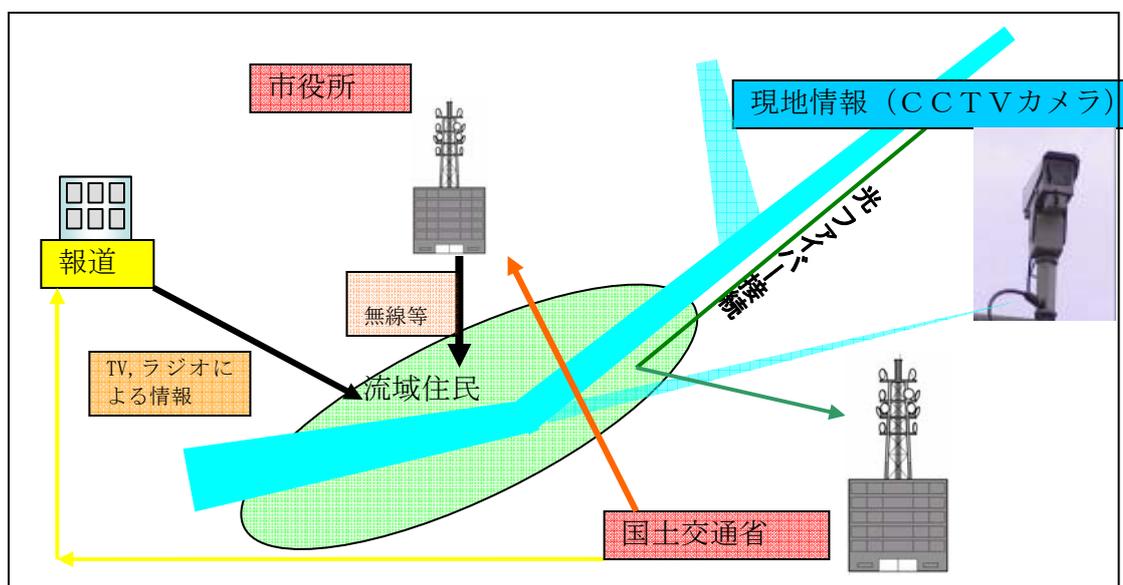


図 4.7 情報提供の実施例

尚、米代川堤坊周辺等におけるCCTVは、能代市、旧二ツ井町、北秋田市、大館市では設置済みであるが、更にきめ細かな情報収集を行えるように増設を検討していく。

(3) 情報共有化

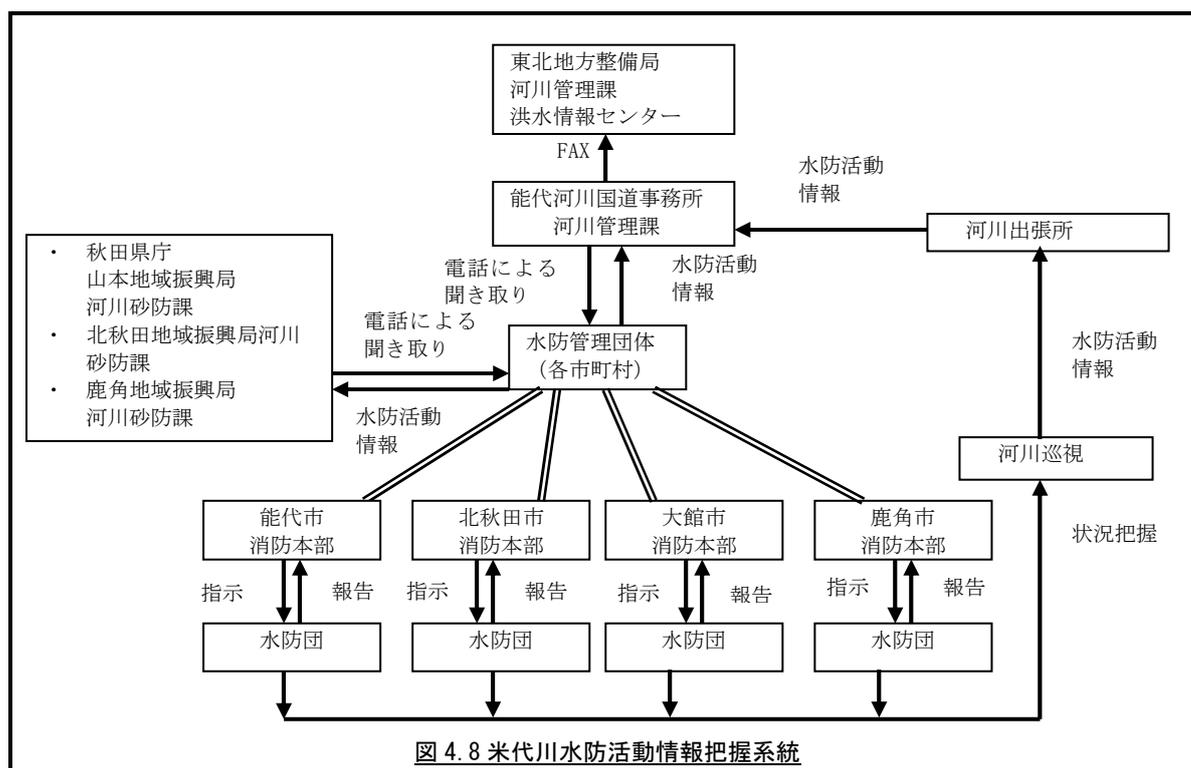
住民を確実に避難させるため、関係機関同士の情報共有化を確立する。（能代市・北秋田市・大館市・鹿角市・秋田県・国土交通省）

- ① 森吉山ダムの放流警報設備設置範囲（スピーカ、サイレン、電光表示板）においてと、北秋田市の防災無線等により、情報提供の確実性を高める。
- ② 的確な避難や水防活動ができるように、国道、県道における通行止め等の道路情報の提供方法を確立する。

- ③ 排水機場の運転状況等の情報を国と自治体で共有し、住民への情報提供を行う。
- ④ 県と市で避難判断水位情報等の共有化を図り、住民への避難情報提供を図る。
- ⑤ 夜間や早朝の情報伝達方法を確立し、住民への情報提供を図る。

4.3.3 水防活動

本洪水では、以下に示す連絡系統に従って情報伝達が行われ、市・県・国による水防活動が実施された。



しかし、水防団の活動情報や現地被災状況が伝わりにくく、重点的な監視が必要な地区（以下、重要水防箇所という）に指定されていない区域で新たに漏水が発生し、対応が遅れたなどの問題があった。

また、避難誘導や水防活動に資する避難判断水位と危険水位の検証や、洪水時でも冠水せずに通行可能な道路を把握しておくことが必要であることが分かった。

これらの問題・課題に対し、市・県・国が連携し、的確な水防活動を行える体制を確立する。

(1) 水防計画の点検・見直し

水防活動に必要な情報を円滑に収集できるよう、各自治体において水防計画の修正・見直しを行う。

(2) 水防活動の情報共有・連絡体制の確立

水防団の活動状況、団員の連絡体制、防災担当職員の配置計画等を確立する。

(3) 水防団応援体制確立

被害が複数地点に至った場合、少人数の水防団では対応が困難となるため、広域での水防団員の応援体制を検討する。

(4) 重要水防箇所等の点検・見直し

本洪水において、重要水防箇所に指定された箇所以外の地点で被害が発生したことから、指定状況の見直しが必要である。また、出水時、河川巡視時及び水防団の出動時等においては、現地で重要水防箇所の位置を確認することは困難であった。特に夜間では水位標等の確認は困難であったため、重要水防箇所等の再点検を行う。

(5) 水防資材の調達に関する民間協定

本洪水では、土のうを製作するための土等、水防活動に必要な資材が不足した。このため、緊急時における資材調達に関する各市と民間企業との協定により、水防資材等が不足とまらない体制を整備する。

4.3.4 情報提供

米代川における現在の水防警報情報の伝達系統は、国の管理区間では、能代河川国道事務所から秋田県水防本部へ情報が伝えられ、秋田県はそれぞれの地域振興局（北秋田、山本、鹿角）に、その後、関係市に、そして住民に伝達する。

秋田県の管理区間においては、水防本部（建設交通部河川砂防課）から水防支部（地域振興局建設部）、関係の市（水防管理団体）へと伝達されるシステムになっている。

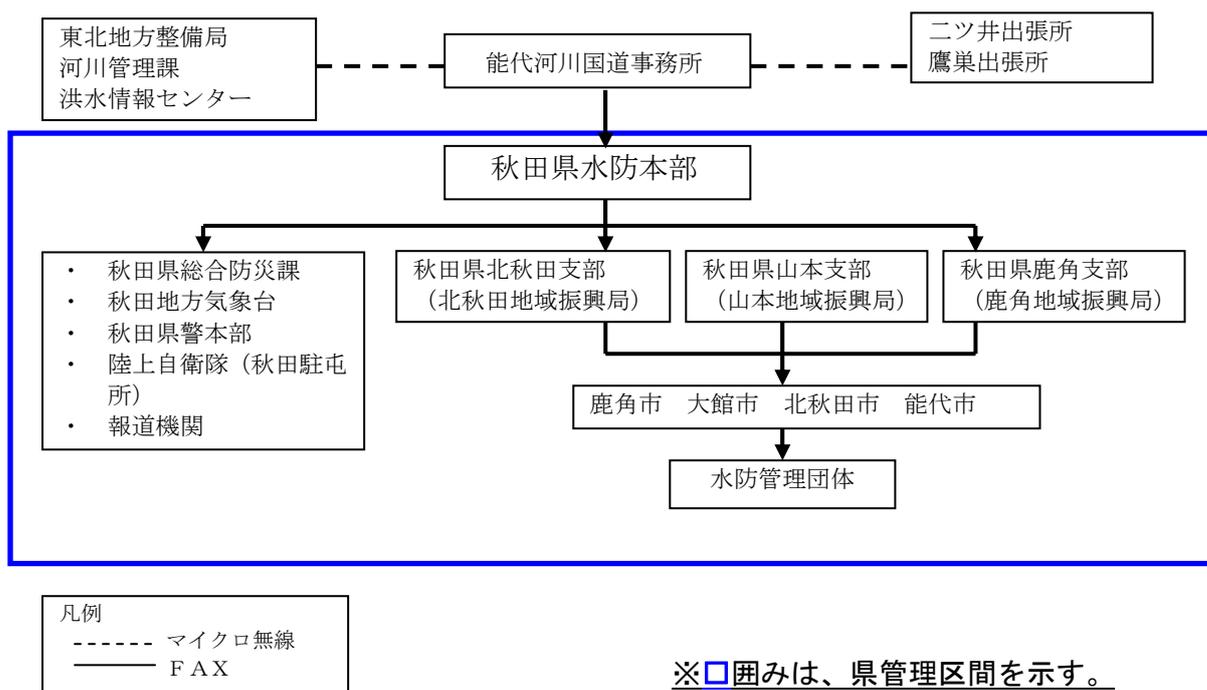


図 4.9 米代川水防警報伝達系統

しかし本洪水では、水防警報は発令されたが、被災地域からの情報入手が困難であったこと、排水機場の運転状況が一部自治体・住民に伝達されなかったこと、洪水が早朝であったために対応が困難であったことなどの課題を残した。

これらの課題に対応するため、次のような対策を実施する。

(1) 情報の収集・提供を行うシステム

- ① 地域住民への迅速な情報伝達方法を検討する。
- ② 被災地域からの情報入手方法を検討する。
- ③ 道路の通行止め等の情報提供方法を検討する。

(2) 県が管理するダム洪水調節情報

秋田県が管理するダムの洪水調節状況については、その情報を住民に伝える施設を平成20年度内に整備する。

(3) 防災無線等の検討

防災無線等による地域住民への洪水情報や避難勧告・指示等の提供方法について検討する。

4.3.5 避難活動

避難勧告や指示は、各自治体が所有する「防災計画書」に従って発令されるものである。しかし、ハザードマップ等による避難場所の周知がなされておらず、避難活動が円滑に行われなかったため、以下の対策を実施する。

(1) 避難マニュアルによる減災方法等の確立

- ① 避難方法の確立のため、避難勧告・指示発令マニュアルの策定
- ② 「まるごとまちごとハザードマップ」の作成
(大館市：平成20年度)
(北秋田市：平成22年度)
- ③ 避難マニュアルの作成
- ④ 浸水想定区域図の作成（平成20年度）
- ⑤ 洪水ハザードマップの見直し



図 4.10 洪水ハザードマップ及びまるごとまちごとハザードマップ

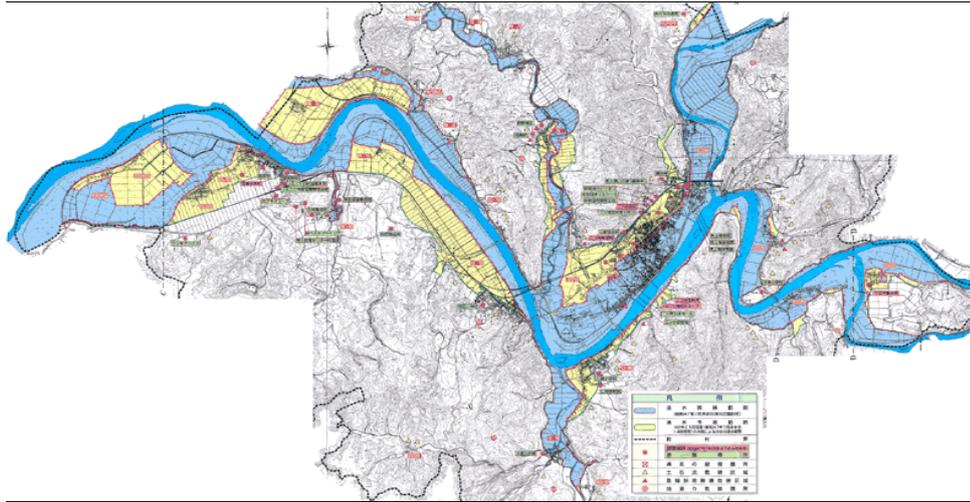


図 4.11 ニツ井町ハザードマップ（平成 9 年 6 月 能代市ニツ井町）

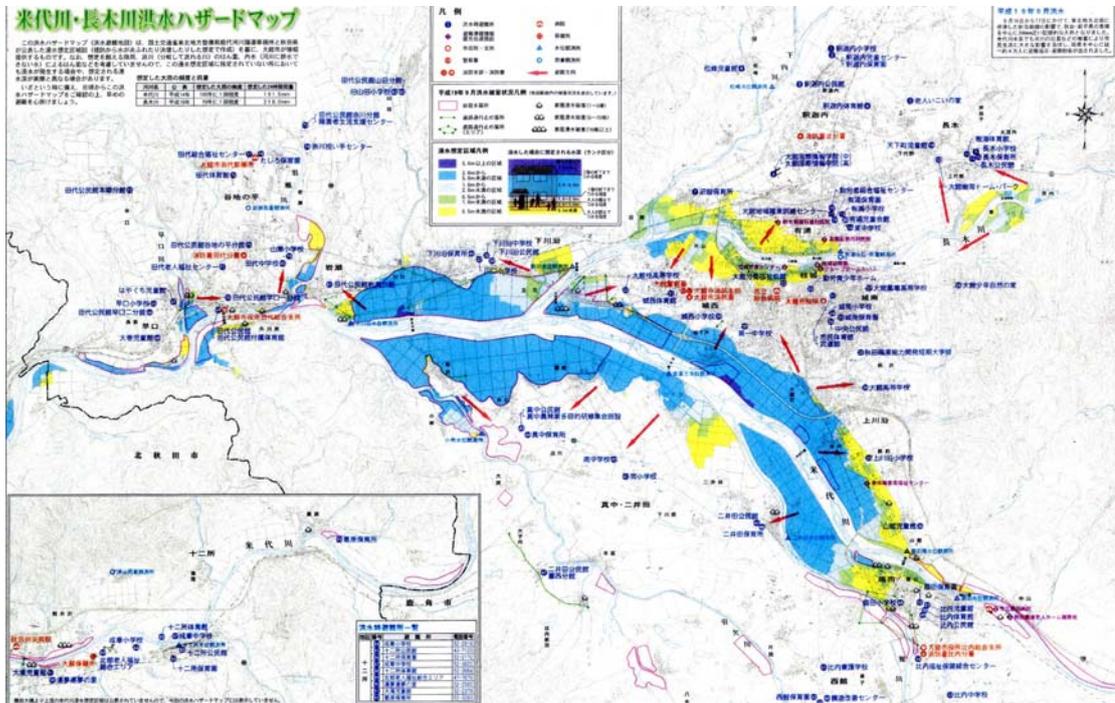


図 4.12 大館市ハザードマップ（平成 20 年 4 月）

(2) 避難所受け入れ体制の確立

洪水時等に避難住民を受け入れる施設等については、位置や収容人数、設備等を再度確認し、避難マニュアルへ反映させる。



避難所の状況

(3) 避難住民への情報伝達方法の確立

避難してきた住民は、洪水情報や自宅周辺の状況を把握することが困難であり、不安を強いられることを踏まえ、水害情報や地域情報を避難住民に提供する方法を確立する。

(4) 自治体等の応援体制確立（公助、共助）

水害時、各自治体では、それぞれの地域内での対応に追われ、周辺地域の情報共有が難しい状態にある。このようなことから、避難場所や物資、人員等について、周辺自治体同市が情報を共有し、応援が可能となる体制を確立する。

(5) 避難判断水位の共有（ホットライン）

避難判断水位等については、河川管理者（国、県）と各市が「米代川の河川情報カメラ」、「川の防災情報」等を活用して情報収集と確認を行う。



図 4.12 米代川の河川情報カメラ

4.4 平常時の危機管理**4.4.1 市民への連絡と周知徹底****(1) 浸水想定区域図・ハザードマップの周知**

県は、米代川流域の浸水想定区域図について、その内容をホームページ等を活用して住民に公表するとともに、説明会等による広報・啓発に努める。また、各市では、浸水想定区域図を受けて作成するハザードマップを各戸へ配布し、住民への情報提供に努める。

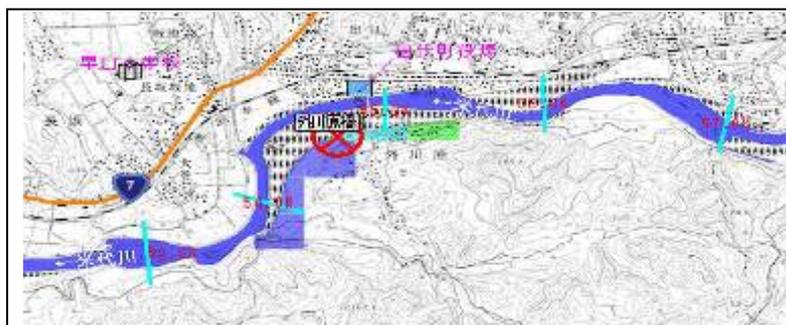


図 4.13 浸水想定区域図

(2) 洪水の記憶を風化させないための広報

既往洪水の記憶を風化させないように、ホームページを活用した情報提供を行うとともに、定期的なパネル展、出前講座等を開催する。

**(3) 危機意識の啓発**

本洪水では、避難所や避難経路に関する情報が不足していた。

これらの解消のため、ハザードマップによる地域主導型の広報活動を展開し、避難場所、避難経路等に関する防災情報の周知を図る。

(4) 洪水調節施設の役割、機能の限界、運用方法等の広報

排水ポンプやダムなどの役割、運用方法等を住民や自治体へ発信するとともに、それぞれの機能に限界があることを理解して頂けるよう努める。

特に、悪土川・比井野川排水ポンプ場、県管理ダム・森吉山ダム等の洪水調節施設の役割、運用方法については、きめ細かな情報提供に努める。

4.4.2 訓練

本洪水では、洪水情報や被災情報が円滑に伝わらず、避難誘導や水防活動に影響を及ぼしたため、平常時からの情報伝達訓練が重要であることを改めて認識した。

そこで、災害時における被害軽減を図るため、以下の対策を実施する。

(1) 地域防災計画に基づく訓練

地域防災計画書により、実際の洪水を想定した訓練を実施し、地域防災計画書の内容、自治体間の連絡体制、住民への情報提供方法等を日頃から確認する

**【訓練による確認事項】**

- 直前対応（災害直前の活動）
- 緊急対応（迅速な初動体制の確立、生命・安全の確保）
- 応急対応（被災者の生活安定—ライフラインの確保）
- 復旧対応（地域と住民生活の回復）
- 復興対応（地域と住民生活の再建・強化）

(2) 流域内危機管理演習

市・県・国が一体となって流域内での危機管理演習を実施する。

(3) 水防訓練の実施

自治体が主となって実施するが、工法指導や資材等については国・県が側面的な支援を行う。



東北水防技術競技大会の様子



阿武隈川上流水防演習（福島県）の様子

4.4.3 教育

(1) 水防災講習会等の実施

市・県・国は、普段から災害に対する準備を怠らないようにすることが重要であり、防災意識高揚のための講習会等を開催する。



【防災講習会】

【自主防災組織の教育】
消防庁ホームページより

(2) 地域主導による災害教訓等の後世への継承・啓発

米代川流域は、昭和47年7月にも大洪水に見舞われており、この洪水経験者の意見は貴重である。

よって、本洪水の体験者も含め、座談会等を実施し、体験談から得た災害の教訓を後世に継承することによって、防災意識を高め、被害の軽減を図る。



【8ミリ映像上映会】



【洪水経験者の座談会】