

# 「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 馬淵川の減災に係る取組方針



平成29年 5月30日

馬淵川大規模水害に備えた減災対策協議会

八戸市、三戸町、南部町、五戸町、田子町、新郷村、  
青森県、青森地方气象台、国土交通省東北地方整備局

## 1. はじめに

馬淵川水系の青森県側においては、平成 14 年 7 月・平成 16 年 9 月・平成 18 年 10 月と 5 年間で 3 回の洪水による氾濫被害が発生し流域の産業、住民生活に対し、多大な被害をおよぼした。この馬淵川の氾濫を契機に出水による災害の防止と軽減を図ることを目的とし、総合的な治水対策の実施について協議する場として平成 18 年 11 月に「馬淵川の総合的な治水対策協議会」を設立し緊急的な治水対策（ハード・ソフト）を実施し、効果の検証を行ってきました。

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨では、流下能力を上回る洪水により利根川水系鬼怒川の堤防が決壊し、氾濫流による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長期間の浸水が発生しました。また、これらに住民の避難の遅れも加わり、近年の水害では例を見ないほどの多数の孤立者が発生する事態となった。

このようなことを繰り返さないために、馬淵川の沿川 1 市（八戸市）と青森県、青森地方气象台、国土交通省東北地方整備局は、「水防災意識社会 再構築ビジョン」を踏まえ、平成 28 年 5 月 9 日に「水防災意識社会」の再構築に向けた「馬淵川大規模水害に備えた減災対策協議会」（以下「本協議会」という。）を設立し、「馬淵川の総合的な治水対策協議会」と連携を図ることで馬淵川の大規模水害の減災対策を計画的に進めることとし、第 2 回の協議会において青森県管理区間の三戸町と南部町について本協議会に加え、第 3 回の協議会において青森県管理区間の五戸町、田子町、新郷村について本協議会に加えた。

本協議会では、馬淵川の地形的特徴や被害状況、現状の取組状況の共有を図り、以下の課題を抽出した。

※「馬淵川」とは、国土交通省管理及び青森県管理の支川を含む馬淵川流域の河川を指すもの。

- 広範囲にわたる工業・商業地域を含む家屋の浸水
- 夜間の急激な水位上昇時における情報伝達のあり方
- 効果的な水防活動のあり方及び住民の水害に対する防災意識の低下

この課題に対し本協議会においては、一旦、堤防が決壊すると拡散型の氾濫で広範囲に浸水する一方で、氾濫水が集まる工業地帯を含む都市部においては長時間の浸水になる馬淵川流域における大規模水害に対し「避難する・時間を稼ぐ・備える」ことにより「氾濫被害の最小化」を目指すことを目標とし、平成 32 年度までに、河川管理者である国、県や水防活動、避難勧告の発令等を担う市町が

一体となつて行う減災の取組方針をとりまとめた。

■ハード対策としては、

- ・洪水を安全に流す対策として、堤防整備や河道掘削などを推進
- ・避難行動等に資する対策として、情報の把握・伝達する基盤の整備や簡易水位計の設置など

■ソフト対策としては、

- ・想定最大規模降雨による浸水想定区域図、氾濫シミュレーション（馬淵川）の公表
- ・広域避難を考慮した避難計画の策定とハザードマップの作成・周知
- ・避難勧告等に着目したタイムライン等の作成や訓練の実施
- ・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布
- ・工業・商業地域（日中の人口集中地域）における避難のあり方の検討
- ・夜間時の連絡体制、水防訓練や水防実施体制の構築等によるより効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化
- ・講習会等による防災教育や防災知識の普及
- ・要配慮者利用施設等と連携した訓練の実施
- ・排水計画の作成及び訓練の実施など

今後、本協議会の各構成機関は、本取組方針に基づき連携して減災対策に取り組み、毎年出水期前に協議会を開催し、進捗状況を定期的に確認するなどフォローアップを行うこととする。

なお、本方針は、本協議会規約第4条に基づき作成したものである。

## 2. 本協議会の構成員

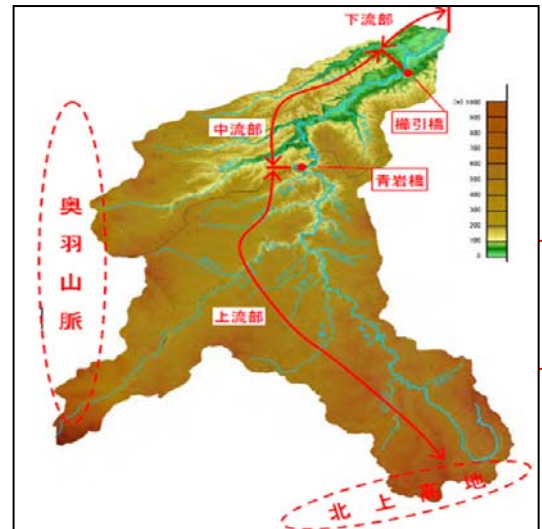
本協議会の構成員とそれぞれの構成員が所属する機関（以下「構成機関」という。）は、以下のとおりである。

構成機関	構成員
八戸市	市長
三戸町	町長
南部町	町長
五戸町	町長
田子町	町長
新郷村	村長
気象庁 青森地方気象台	台長
青森県 県土整備部	部長
青森県 危機管理局	局長
国土交通省 東北地方整備局 青森河川国道事務所	所長

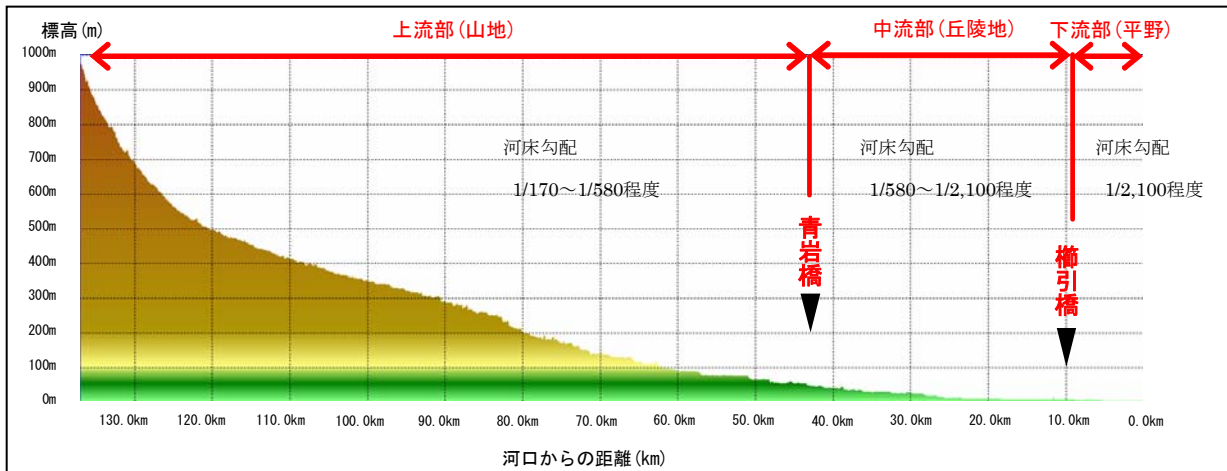
### 3. 馬淵川の概要と主な課題

#### ■地形的特徴等

馬淵川の流域は、河口を中心に扇形の流域を有しており、馬淵川本川、安比川、熊原川流域が合流して下流に流下する。青森県と岩手県境付近にある馬淵川の青岩橋付近で勾配が変化（1/170 程度→1/580 程度）し、河口までは川幅も広く、勾配も緩く（1/2,100 程度）になっていく。上流部の勾配が急なため、馬淵川本川、支川安比川ピークが重なり、一気に下流部へ流下し、勾配が変化する中流部（青森県管理区間）を中心に氾濫被害が生じる。



馬淵川直轄区間標高図

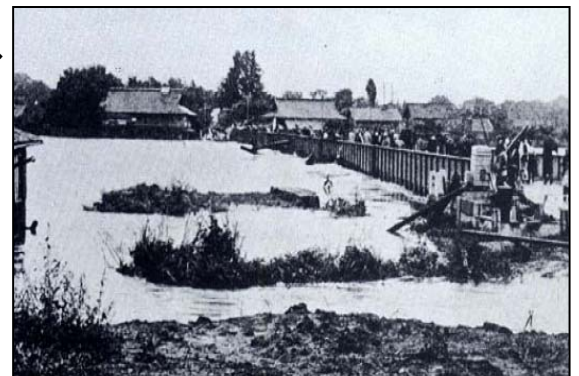


河川縦断模式図

#### ■過去の被害状況と水防活動

昭和 15 年 9 月豪雨では低気圧の影響により、太平洋側で 8 月 30 日から降雨があり河川が増水した。さらに 9 月 3 日から 4 日にかけて東北地方北部を低気圧が通過したため豪雨となり、馬淵川、熊原川が増水氾濫し被害が発生した。

被害は三八地方で多く浸水面積 1,834 町歩（水田冠水 1,372 町歩、同浸水 92 町歩、畑冠水 370 町歩）、住宅浸水 766 戸（床上 112 戸、床下 654 戸）、住宅流失 4 戸、堤防決壊 4 箇所、道路決壊 3 箇所、橋の流失 15 箇所などの被害が発生した。



昭和 15 年 9 月洪水（馬淵川八戸市）  
大橋付近の冠水状況

平成 23 年 9 月豪雨では台風 15 号の北上に先立って本州付近に停滞する前線の活動が活発化したため、青森県では 17 日から雨が降りだし、その影響を残したまま台風 15 号の接近により 21 日夜には強い雨となった。降り始めからの総雨量は、夏坂観測所（青森県三戸郡田子町）157mm、荒沢観測所（岩手県八幡平市）小祝観測所（岩手県二戸市）上斗米（岩手県二戸市）137mm であった。

洪水の最高水位は県管理区間の剣吉水位観測所で平成 18 年 10 月洪水のピーク水位を越え、既往最高水位（S22.8）に次ぐ水位を記録した。

国管理区間の櫛引橋水位観測所では、はん濫危険水位に達し、既往最高水位（S22.8）に迫る水位を記録した。この洪水に伴い馬淵川流域において床上浸水 361 戸、床下浸水 341 戸の浸水被害が発生した。馬淵川直轄管理区間における水防活動は、外水氾濫対策 2 箇所、内水浸水対策 4 箇所を実施され、八戸市 3 水防団 124 名（延べ）が出動した。外水氾濫対策としては、八戸市大川原地先〔右岸 7.2km 付近（坂牛川合流点）上流部（無堤区間）〕及び一日市地先（左岸 9.6km 付近、無堤区間）において、積土のう工が実施されている。

また、内水・外水の浸水対策として、八戸市尻内町字大川原地区、八戸市尻内町字尻内河原地区、八戸市尻内町字下川原地区、において、東北管内から集結した 5 台の排水ポンプ車を現地に展開することにより約 1 日後には浸水が解消するなど浸水継続時間の短縮に貢献した。



平成23年9月洪水  
馬淵川・浅水川・坂牛川合流地点の状況



平成23年9月豪雨で浸水した八幡地区



馬淵川での水防訓練状況



馬淵川の新大橋付近における内水排除作業状況

平成 25 年 9 月の豪雨では、台風 18 号の接近とともに北西の風で日本海側から湿った空気が入ったため、青森県では 16 日未明から夕方にかけて雨が降り続いた。降り始めからの総雨量は、妻の神観測所（岩手県二戸郡一戸町）163 mmであった。また、妻の神、荒沢（岩手県八幡平市）、上斗米（岩手県二戸市）、夏坂（青森県三戸郡田子町）の各観測所で既往最大日降水量を上回る日降水量を記録した。



H25馬淵川洪水  
(南部町門前地区の浸水状況)

県管理区間では、馬淵南部水位観測所及び支川熊原川の橋ノ下水位観測所で既往最高水位（H23.9）を越える最高水位を記録した。この洪水に伴い南部町において床上浸水129戸、床下浸水54戸の浸水被害、三戸町において床上浸水48戸、床下浸水32戸の浸水被害が発生した。

## ■主な課題

### 近年の馬淵川を含む全国の水害によって発生した主な課題

- 多くの住宅地を含む範囲が浸水したこと
- 夜間に水位が上昇、かつ各観測所において危険水位、計画高水位を超過するなど、状況把握に困難をきたしたこと
- 夜間時の出水もあり、避難勧告・指示等の発令のタイミング、判断に苦慮したこと
- 防災行政無線による避難を促したが、夜間の時間帯、雨風などの騒音の影響で住民に対して十分な伝達ができなかった可能性がある
- 土のう積み等の水防活動が必ずしも十分に実施できなかったこと
- 水害等危機管理に対する住民意識が十分に浸透されていなかったこと

## 4. 現状の取組状況及び課題

馬淵川の減災対策について、各構成機関で現状を確認し、課題を抽出した結果、以下のとおりである。（参考資料3参照）

### ① 住民の主体的で安全な避難行動を促すリスクコミュニケーション

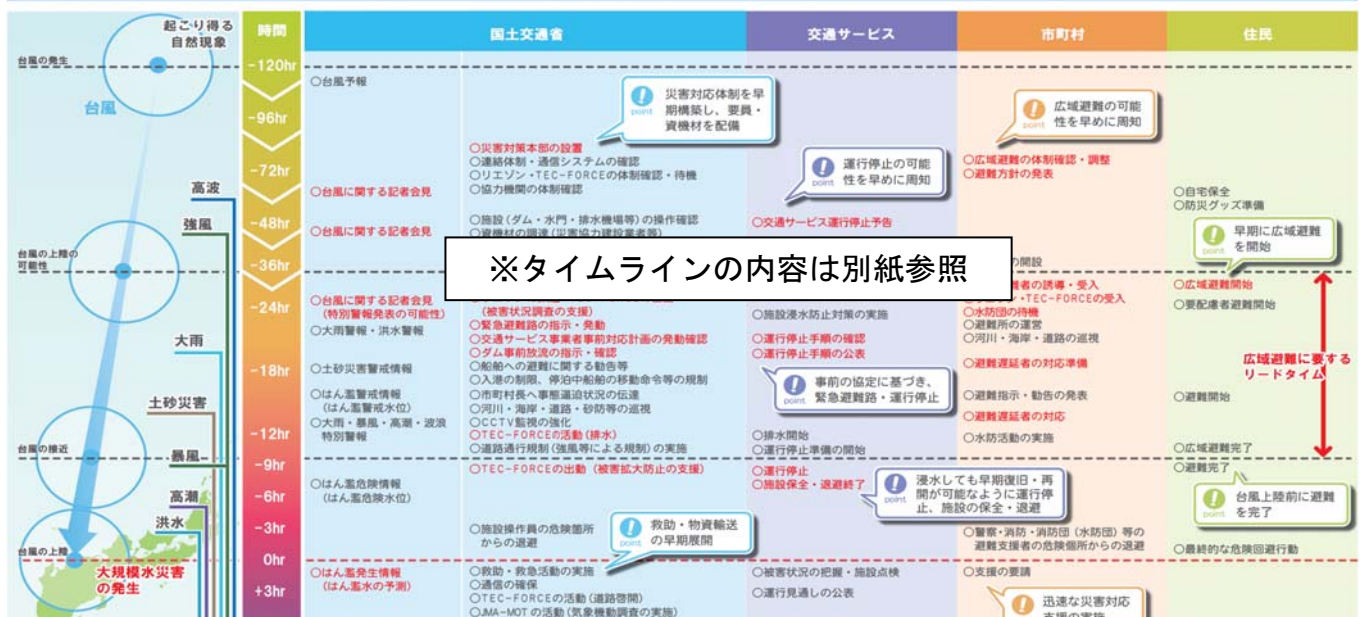
#### a) 避難勧告等の発令について

□現状	
・	作成したタイムラインと水位情報に基づき避難勧告等の発令等に関する内容に基づき発令している。
・	青森県及び東北地整、青森地方気象台が共同で行う洪水予報の発表や水位観測所の水位情報を参考に、避難勧告等の発令を行っている。

■課題	
1	・ 避難勧告等の発令に対し、支川等を含めたタイムラインや明確な発令基準（水位降雨、気象状況など）が策定できていないため、タイムラインの拡充と作成したタイムラインについてはブラッシュアップしていく必要がある。

### タイムラインの作成及びブラッシュアップ

#### 大規模水災害に関するタイムライン（防災行動計画）の流れ



#### 【参考】

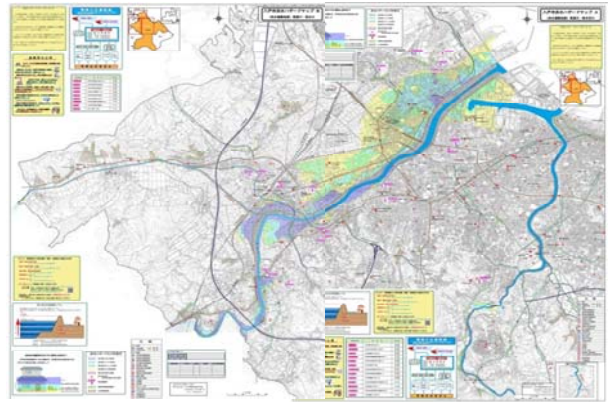
タイムラインとは、大規模水災害の発生前から各主体が迅速で的確な対応をとるためには、「いつ、だれが、どのように、何をするか」をあらかじめ明確にしておくとともに、それぞれ他の主体がどのような対応をとるのかを把握しておくために、各主体協働により平時から作成しておくもの。



b) 避難場所、避難経路について

<b>□現状</b>
・ 避難場所として公共施設を指定し、水害ハザードマップ等で周知している。

<b>■課題</b>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基準水位観測所の受け持ち区間を対象に避難勧告等を発令すると、避難対象地域が必要以上に広範囲となる傾向があるため、広範囲の浸水時を想定した避難計画・施設・経路の策定の必要がある。</li> </ul>



洪水ハザードマップ（参考：八戸市）

c) 住民等への情報伝達の方法について

<b>□現状</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各関係機関のホームページや防災無線などで、水位等の情報や河川の状況を情報提供している。</li> <li>・ 避難情報を防災無線、エリアメールや安全安心情報発信サービスメール（ほっとスルメール）、広報車などで伝達している。</li> </ul>

<b>■課題</b>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害時にエリアメールや情報発信サービスメール、WEBによる情報発信を行っているが、一部の利用者にとどまっているため、地域住民への確実な災害情報の伝達できていない懸念がある。</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害情報を発表・公表しているが住民側にはわかりにくく、適切な行動に結びついていない恐れがあるため、理解しやすく詳細な情報を周知しなければならない。</li> </ul>

大雨時の川のはん濫の危険性を知らせる  
**国土交通省 川の防災情報**  
 身近な「雨の状況」、「川の水位と危険性」、「川の予警報」などをリアルタイムでお知らせするウェブサイトです。

PC版 <http://www.river.go.jp/>

スマートフォンから <http://www.river.go.jp/s/>

国土交通省及び事務所ホームページでの情報提供

「地デジ」による河川防災情報の提供  
**ご家庭のテレビで確認できます。**

とってご利用!!  
**操作手順**

- 1 NHK放送局に合わせたリモコンの「放送」を押します。
- 2 NHKトップから「防災・防災情報」を選択します。
- 3 メニューの「河川水位・雨量」が選択されたら、画面で確認します。

【河川水位や雨量】が画面で確認できます。  
 地デジによる提供（H14年）

NHK地上デジタル放送からの情報入手

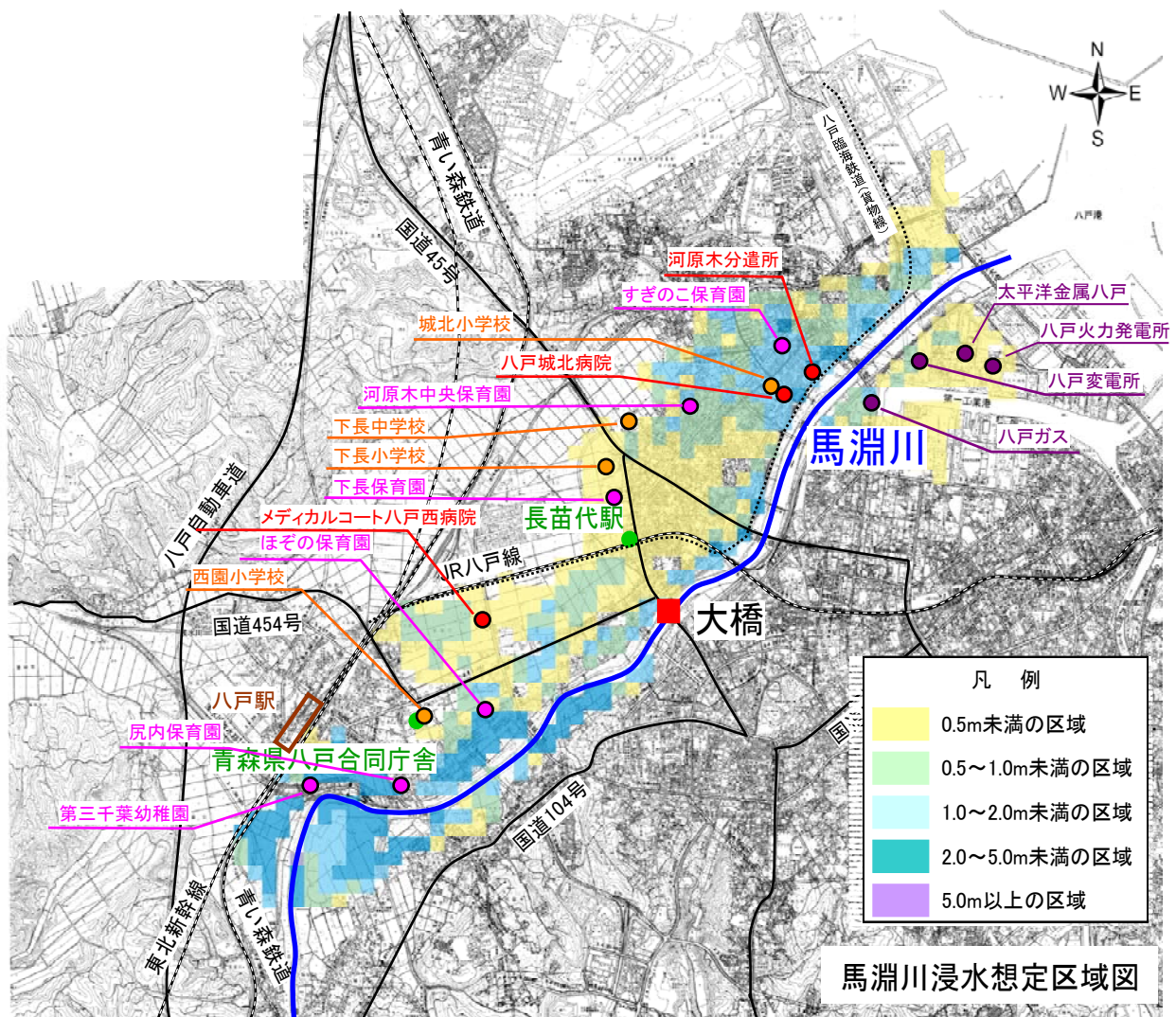
d) 避難誘導體制について

<b>□現状</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>避難誘導は市町職員、消防職員、消防（水防）団員、自主防災組織等が避難誘導を実施している。</li> </ul>

<b>■課題</b>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>工業・商業地帯を含めた「都市型水害」に備えた避難計画の策定を行い、発災時に地域住民が的確な避難行動をとることができるよう、平素から避難所の場所、避難準備、避難の心得等の広報活動を実施し、周知徹底を図る必要がある。</li> </ul>



避難の状況（H28総合水防演習状況）



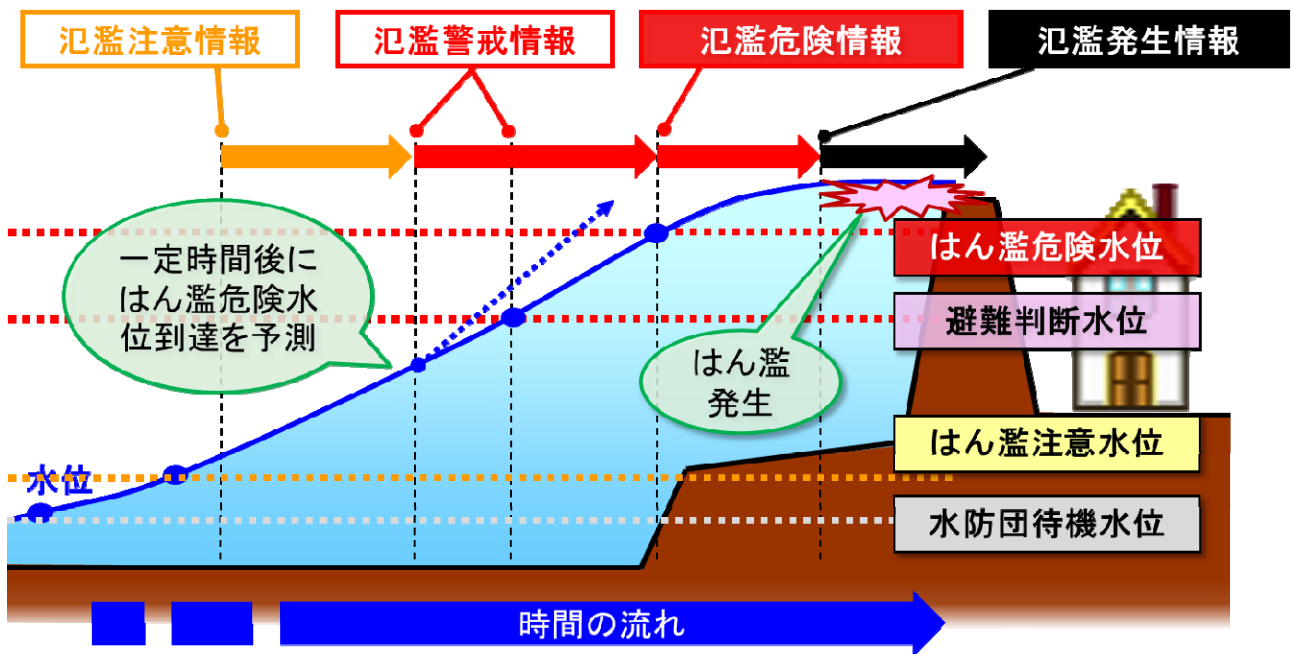
馬淵川における氾濫シミュレーションの結果、馬淵川下流部の浸水想定区域内に工業地帯や商業地帯が確認される。

②発災時に人命と財産を守る水防活動及び排水活動

a) 河川水位等に係わる情報提供について

<b>□現状</b>
<p>・青森県及び東北地整、青森地方气象台では、それぞれの管理河川における基準水位観測所の水位の動向に即して「水防警報」・「洪水予警報」を発令している。</p>

<b>■課題</b>	
6	<p>・基準水位観測所の対象区間が広範囲であるため、優先的に水防活動を実施すべき箇所の特特定・共有が難しい。</p>



はん濫危険情報の発表

【洪水予報の発表基準】

- 水防団待機水位到 : 水防団が体制を整える段階
- はん濫注意水位到 : はん濫の発生に対する注意を求める段階
- 避難判断水位 : 避難準備情報などの、はん濫発生に対する警戒を求める段階
- はん濫危険水位 : 避難等のはん濫発生に対する対応を求める段階

【水防警報の発表基準】

- 水防団待機水位 : 水防団準備
- はん濫注意水 : 水防団出動

b) 河川の巡視区間について

□現状

- ・ 出水期前に、自治体、水防団等と災害危険箇所の合同巡視を実施し、水防団は出勤命令を受けた際の各受け持ち区間を確認している。

■課題

- 7
- ・ 水防団は河川管理者との情報共有が不十分となっている。また、水防活動に関する専門的な知見等を習得する機会が少ないため、発災時に水防団が確実な活動ができないことが懸念される。



重要水防箇所の合同巡視の状況

c) 水防資機材の整備状況について

□現状

- ・ 土のう袋やロープ、シート等の水防資材を庁舎、水防倉庫、消防署などに用意しており、定期的に各水防倉庫の備蓄状況を確認している。
- ・ 東北地整及び青森県では要請に応じて非常時の水防資材提供を自治体向けに行っている。

■課題

- 8
- ・ 水防資機材において、水防団等と河川管理者による備蓄・状態情報の共有が不十分であり、製作済みの土のう等、劣化により使用できない可能性があることが懸念される。



水防資材の確認状況（東北地整）



水防センターの状況（東北地整）

d) 自治体庁舎の水害時における対応について

□現状

- ・ 浸水想定範囲内の庁舎を災害対応施設としている市町がある。

■課題

- 9
- ・ 非常用電源、重要設備の耐水性が確保できていない恐れがある。

③ 水害に関する知識の向上と心構えの醸成

□現状

- ・ 東北地整では、排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両・機器は平常時から定期的な保守点検を行い、常時、災害発生に対応した出動体制を確保している。

■課題

- 10
- ・ 決壊を伴う大規模氾濫時等における排水機場、水門、樋門等の操作に関わる情報が関係機関に共有されていなく、排水開始・終了のタイミングが明確にされていない。



洪水時内水排除作業



排水ポンプ始動訓練

## 【参考】馬淵川の総合的な治水対策協議会の取り組み状況

平成18年の洪水を契機に立ち上げた総合的な治水対策協議会の取り組み状況については下表のとおり。

### ■緊急的な治水対策（ハード対策）

黒：対策済 赤：対策中 青：次年度以降実施

NO.	地区	市町村	区分	対策内容	実施機関
①	石堂・下長・高州	八戸市	内水	排水ポンプ場	八戸市
				排水路新設	八戸市
②	内舟渡（ないみなと）	八戸市	内水	県道排水ポンプ更新整備	青森県
③	売市字小待	八戸市	内水	排水管路改修	八戸市
				排水機能の現状把握及び内水排除方法の検討	国土交通省 八戸市
④	根城字河原	八戸市	外水	浸水家屋の移転	国
				河川予定地の指定	国
⑤	尻内町字 尻内河原	八戸市	内水	排水ポンプ場	八戸市
				排水路改修	八戸市
				浸水センサー等の整備	国・八戸市
⑥	尻内町字 表河原	八戸市	内水	排水施設整備	国
				情報の共有化	国・八戸市
				避難体制の整備（防災無線の設置）	八戸市
⑦	尻内町字大川原	八戸市	外水	管理用通路の整備	国
				堤防整備・河道掘削	国
⑧	尻内町字上川原 （沿川全域）	八戸市	外水	馬淵川河川防災ステーション	国
			内水	水防センター	八戸市
⑨	櫛引字一日市	八戸市	外水	河道掘削	国
⑩	櫛引字櫛引	八戸市	外水	河道掘削効果確認により対策検討	青森県
⑪	苔米地	南部町	外水	特殊堤	青森県
⑫	斗賀・玉掛・沖田面・大向・門前・三戸駅前	南部町三戸町	外水	河道掘削	青森県
⑬	虎渡	南部町	外水	河道掘削	青森県
⑭	相内	南部町	外水	輪中堤	青森県
				災害危険区域指定	南部町
⑮	門前	南部町	外水	築堤・県道嵩上げ	青森県
⑯	川守田	三戸町	外水	輪中堤	青森県
				災害危険区域指定	三戸町
				水位計観測所設置	青森県
⑰	大向・門前・三戸駅前	南部町	外水	築堤	青森県
⑱	熊原川	三戸町	外水	河道掘削・築堤	青森県

■緊急的な治水対策（ソフト対策）

黒：対策済 緑：継続実施

NO.	市町村	項目	対策内容	実施機関
①	八戸市 南部町 三戸町	洪水情報共有システムの整備	洪水情報共有システムの整備 CCTV設置及び画像配信	国
				青森県
				八戸市
				南部町 三戸町
②	南部町 三戸町	洪水ハザードマップの作成	洪水ハザードマップの作成	南部町 三戸町
③	八戸市 南部町 三戸町	洪水情報メール通報システムの整備	洪水情報メール通報システムの整備	国
				青森県
④	八戸市 南部町 三戸町	「避難勧告の判断・伝達行動マニュアル」の作成	「避難勧告の判断・伝達行動マニュアル」の作成	八戸市
				南部町
				三戸町
⑤	八戸市	自主防災組織の設立促進	自主防災組織の設立促進	八戸市
⑥	八戸市 南部町 三戸町	洪水対応演習の実施	洪水対応演習の実施	協議会
⑦	八戸市 南部町 三戸町	防災研修の実施	防災研修の実施	協議会
⑧	八戸市 南部町 三戸町	ハザードマップを活用した防災訓練	洪水ハザードマップを活用した防災訓練	八戸市 南部町 三戸町
⑨	八戸市 南部町 三戸町	まるごとまちごとハザードマップ	洪水に関する情報を表示した標識を設置	国 県 八戸市 南部町 三戸町

## 5. 減災のための目標

円滑かつ迅速な避難や的確な水防活動の実施及び氾濫水の排水等の対策を実施するため、各構成機関が連携して平成 32 年度までに達成すべき減災目標は以下のとおりとした。

### 【5年間で達成すべき目標】

#### 減災のための目標

##### ■5年間(平成32年度目途)で達成すべき目標

馬淵川において過去に発生した洪水及び近年頻発している豪雨、平成27年9月関東・東北豪雨等の教訓を踏まえ、馬淵川で発生しうる工業地帯を含む都市部等の氾濫による大規模水害に対して『避難する・時間を稼ぐ・備える』ことにより氾濫被害の最小化を目指す。

○避難するとは……地域住民が主体的に水害リスクを把握し、避難につながる、住民目線のソフト対策が必要です。

○時間を稼ぐとは……地域の水防力向上を図り、氾濫被害の防止や軽減、堤防決壊を少しでも遅らせ避難のための時間を稼ぐことや浸水した際の早期の排水が必要です。

○備えるとは……「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」との意識を持ち、社会全体で洪水氾濫に備えることが必要です。

※「馬淵川」とは、国土交通省管理及び青森県管理の支川を含む馬淵川流域の河川を指すもの。

### 【目標達成に向けた3本柱】

上記目標の達成に向け、河川管理者が実施する堤防整備や洪水調節施設の整備など、洪水を河川内で安全に流すハード対策に加え、以下の項目を3本柱とした取組を実施する。

- ① 住民の主体的で安全な避難行動を促すリスクコミュニケーション
- ② 発災時に人命と財産を守る水防活動及び排水活動
- ③ 水害に関する知識の向上と心構えの醸成



## 6. 概ね5年で実施する取組

氾濫が発生することを前提として、社会全体で常にこれに備える「水防災意識社会」を再構築することを目的に、各構成機関が取り組む主な内容は次のとおりである。（参考資料4参照）

### 1) ハード対策の主な取組

各参加機関が実施するハード対策のうち、主な取組項目・目標時期・取組機関については、以下のとおりである。

#### ■洪水を河川内で安全に流す対策

主な取組項目	目標時期	取組機関
<馬淵川中流・指定区間> ・馬淵川広域河川改修 <熊原川> ・馬淵川広域河川改修	継続実施	青森県
<馬淵川> ・流下能力対策（河道掘削）整備	継続実施	東北地整

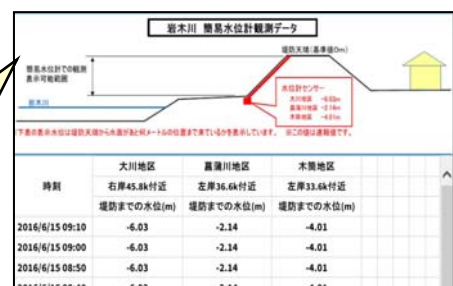
#### ■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

課題対応	主な取組項目	目標時期	取組機関
3、4	・防災行政無線の改良（デジタル化）	継続実施	市町
8	・水防活動を支援するための水防資機材等の配備	継続実施	市町 青森県
3、4	・簡易水位計や量水標、監視カメラの設置	継続実施	町 青森県 東北地整
2、9	・浸水時における災害対応を継続するための施設内の設備拡充	継続実施	市町

簡易水位計設置状況（イメージ写真）



簡易水位計での観測結果についてはリアルタイムで状況を確認

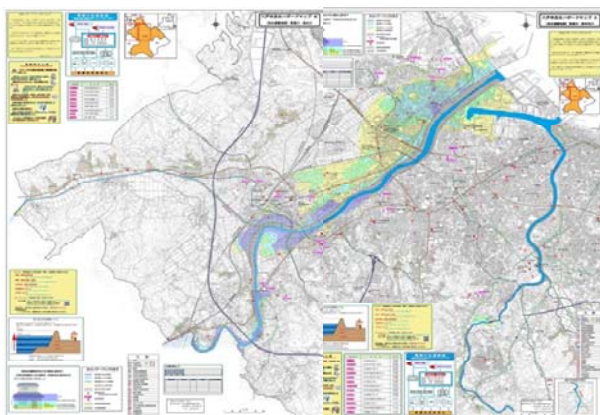


## 2) ソフト対策の主な取組

各参加機関が実施するソフト対策のうち、夜間時の急激な水位上昇を想定したルール作り等の主な取組項目・目標時期・取組機関については、以下のとおりである。

### ① 住民の主体的で安全な避難行動を促す日頃からのリスクコミュニケーションの取組 ■ 広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等

課題対応	主な取組項目	目標時期	取組機関
1、2、 5、6、 7	・ 想定最大規模降雨による浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの公表	継続実施	青森県 東北地整
1、2	・ 指定避難地区を越えた避難計画の策定	H29年度から 順次実施	市町 青森県 青森地方气象台 東北地整
4、5	・ 指定避難地区を越える避難を考慮したハザードマップの作成・周知	H29年度から 順次実施	市町
4、5	・ まるごとまちごとハザードマップ整備・拡充	H29年度から 順次実施	市町
5	・ 要配慮者利用施設の避難計画の作成及び訓練の促進	継続実施	市町
5	・ 馬淵川の工業・商業地域全体での水害に備えた避難のあり方について検討を実施	H29年度から 順次実施	市
4	・ わかりやすい洪水予報文への改良	継続実施	青森県 青森地方气象台 東北地整



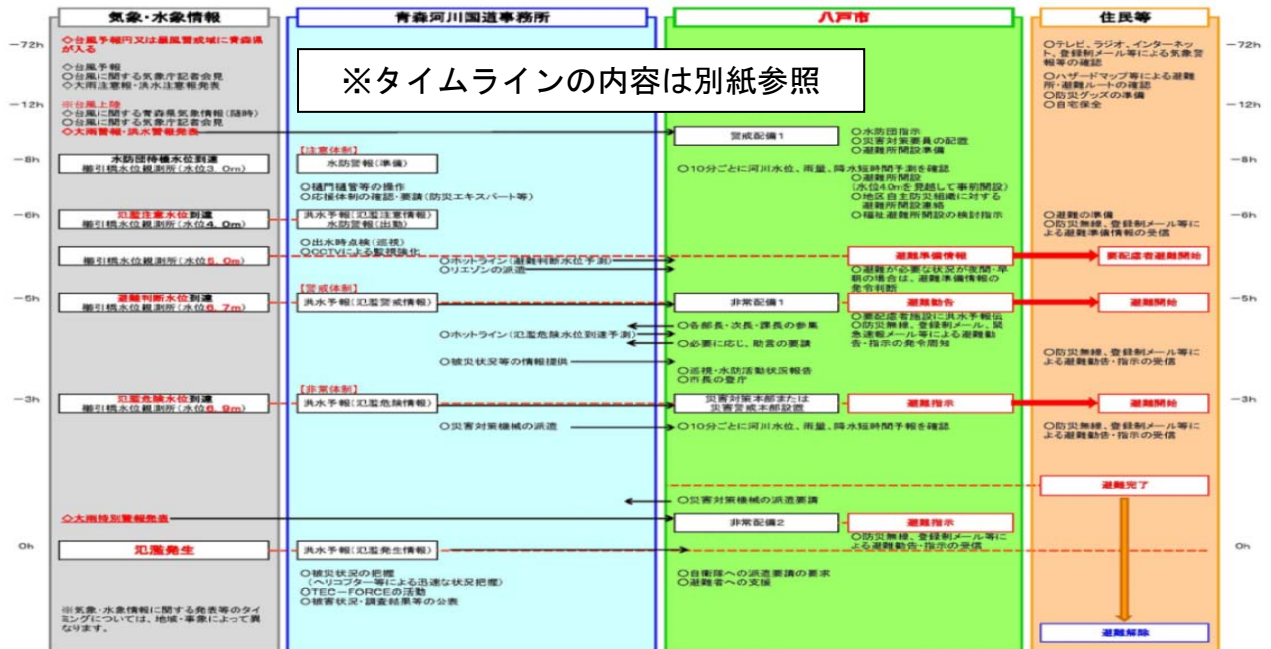
浸水想定区域を元に  
ハザードマップを作成



まるごとまちごとハザードマップ  
の実施例（南部町内）

## ■ 避難勧告等に着目したタイムライン等の作成

課題対応	主な取組項目	目標時期	取組機関
1、2	・ 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成及びブラッシュアップ	継続実施	市町 青森県 青森地方気象台 東北地整
1	・ タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練	継続実施	市町 青森県 青森地方気象台 東北地整
3、4	・ 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（水害時の情報入手のしやすさをサポート）	H28年度から 順次実施	青森地方気象台
1、2、5	・ 夜間時の急激な水位上昇を想定した避難勧告・指示等のタイミングに関するルール作り・検証	継続実施	市町 青森県 青森地方気象台 東北地整



タイムラインの整理（八戸市の作成例）

警報等を解説・見える化する									
危険度を色分けした時系列									
	今日	明日							
	9時	12時	15時	18時	21時	00時	03時	06時	09時
大雨 (浸水害)	10	30	50	80	50	30			
(土砂災害)									
洪水									
風									
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

### メッシュ情報

洪水注意報・警報の情報を補足する情報としての視覚的なメッシュ情報を提供

危険度の高まるタイミングやエリアを確認「危険度の色分け」をした気象情報の発信例

気象情報発信時の「危険度の色分け」「警報級の現象」等の改善

② 発災時に人命と財産を守る水防活動及び排水活動

■ より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化

課題対応	主な取組項目	目標時期	取組機関
6	・ 水防団同士の連絡体制の確保	H29 年度から 順次実施	町
6、7	・ 水防団や地域住民が参加する洪水 に対しリスクが高い区間の共同点 検	継続実施	市町 青森県 東北地整
7	・ 関係機関が連携した水防訓練の実 施	継続実施	市町 青森県 青森地方气象台 東北地整
7	・ 水防活動の担い手となる水防協力 団体の募集・指定を促進	継続実施	市町
7	・ 協定業者等による水防実施体制の 検討・構築	H29年度から 順次実施	市町 青森県 東北地整



水防工法訓練実施状況

### ③水害に関する知識の向上と心構えの醸成

#### ■防災教育や防災知識の普及

課題対応	主な取組項目	目標時期	取組機関
2、5	・水防災の事前準備に関する問い合わせ窓口の設置	継続実施	市町 青森県 青森地方気象台 東北地整
2、5	・水防災に関する説明会等の開催	継続実施	市町 青森県 青森地方気象台 東北地整
2、5	・小・中学生を対象とした防災教育の実施	継続実施	市町 青森県 青森地方気象台 東北地整
2、5	・出前講座等を活用した講習会の実施	継続実施	市町 青森県 青森地方気象台 東北地整
3、4	・プッシュ型の洪水予報等の情報発信	継続実施	市 青森県
3、4	・水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供	継続実施	町 青森県 東北地整



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・雨量・ライブカメラ映像等）



出前講座等を活用した講習会実施状況



洪水予報等の「お知らせメール」  
（八戸市の事例）

## ■ 緊急排水計画（案）の作成及び排水訓練の実施

課題対応	主な取組項目	目標時期	取組機関
7、10	・ 排水機場・樋門・水門等の情報共有、浸水区域内の勾配を踏まえた自然排水の検討を行い、大規模水害を想定した緊急排水計画（案）を作成	H28年度から 順次実施	市町 青森県 東北地整
7、10	・ 緊急排水計画（案）に基づく排水訓練の実施	H29年度から 順次実施	市町 青森県 東北地整



排水ポンプ車  
設置訓練状況



## 7. フォローアップ

各構成機関の取組については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画、河川整備計画等に反映するなどによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むこととする。

原則、本協議会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認するとともに、5年後もしくは大規模な出水後には、必要に応じて全国の取組内容や技術開発の動向等も踏まえ、取組方針を見直すこととする。また、実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図る等、継続的なフォローアップを行うこととする。