

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 青森圏域の減災に係る取組**変更方針(案)**



令和 2 年 00 月 00 日

青森圏域大規模氾濫時の減災対策協議会

青森市、平内町、今別町、外ヶ浜町、蓬田村、野辺地町、横浜町、
青森地方气象台、青森県

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 青森圏域の減災に係る取組方針

目 次

1. はじめに	1
2. 本協議会の構成員	3
3. 青森圏域（県管理河川）の概要	4
(1) 地形的特徴等	4
(2) 過去の被害状況と河川改修の経緯	6
(3) 河川の整備状況と重要水防箇所	9
4. 現状の取組状況及び課題	11
(1) 情報伝達、避難計画等に関する事項	11
(2) 水防に関する事項	15
(3) 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項	18
5. 減災のための目標	19
(1) 減災のための目標	19
(2) 取組の方向性	19
6. 概ね5年で実施する取組	20
(1) 円滑かつ迅速な避難のための取組	20
(2) 被害軽減のための取組	24
(3) 氾濫水の排水、浸水被害軽減に関する取組	25
(4) 河川管理施設の整備等に関する対策	26
7. フォローアップ	27
巻末資料 1 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について答申（概要）	28
巻末資料 2 「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定	29

1. はじめに

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・流出や広範囲かつ長期間の浸水が発生した。また、これに住民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。

こうした背景から設置された「社会資本整備審議会河川分科会大規模氾濫に対する減災のための治水対策検討小委員会」の答申を踏まえ、国土交通省では、「施設では守り切れない大洪水は必ず発生するもの」との考えに立ち、社会全体でこれに備えるため、国管理河川を中心に、ハード・ソフト一体となった「水防災意識社会再構築ビジョン」の取り組みを進めてきた。

このような中、平成28年8月の台風第10号等の一連の台風によって、中小河川で氾濫が発生し、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済被害が発生した。この災害を受け、とりまとめられた同委員会の答申を踏まえ「水防災意識社会」の再構築に向けた取組を中小河川も含めた全国の河川でさらに加速させ、全ての地域において減災のための取組を推進していくことが求められることとなった。

これらを踏まえ、青森圏域の県管理河川において、河川管理者、県、国、市町村等が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、計画的に進めるために、「青森圏域大規模氾濫時の減災対策協議会」を平成29年5月24日に設立した。

本協議会では、青森圏域の地形的特徴や被害状況をはじめ、減災に係る取組状況等の共有を図り、青森圏域の大規模水害に対し、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、河川管理者、県、国、市町村が令和3年度までの概ね5年で行う取組方針をとりまとめ、進捗状況を定期的に確認するなどフォローアップを実施し、様々な取組を実施してきたところである。

しかしながら、平成30年7月豪雨をはじめ、近年各地で大水害が発生していることを受け、平成30年12月に「大規模広域豪雨を踏まえた水害対策のあり方について」社会資本整備審議会より答申されたことを踏まえ、「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の取組が拡充されたことを受け、青森圏域における現状や課題を再整理し、令和3年度までの概ね5年間で行う取組方針の変更を行った。

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
青森県	知 事
青森市	市 長
平内町	町 長
今別町	町 長
外ヶ浜町	町 長
蓬田村	村 長
野辺地町	町 長
横浜町	町 長
気象庁 青森地方気象台	台 長
青森県	県土整備部長
青森県	危機管理局長
青森県	東青地域県民局 地域整備部長
青森県	上北地域県民局 地域整備部長

本協議会のアドバイザーは、以下のとおりである。

アドバイザー
国土交通省 東北地方整備局 河川部
国土交通省 東北地方整備局 青森河川国道事務所

3. 青森圏域（県管理河川）の概要

(1) 地形的特徴等

青森圏域は、青森県の中央に位置し、青森市、平内町、今別町、外ヶ浜町、蓬田村、野辺地町、横浜町の1市5町1村で構成され、陸奥湾に面し、南部の八甲田山系、竜飛崎、夏泊半島など自然環境に恵まれており、縄文時代の三内丸山遺跡や平安時代の蓬田城跡、商港として栄えた野辺地港などがある。

面積は、約1,554km²で、青森県全体の16%を占めている。主な河川は、圏域南部では八甲田山系から陸奥湾に注ぐ、二級河川堤川、圏域西部には津軽半島中部の山地から津軽海峡や陸奥湾に注ぐ二級河川蟹田川などがある。

本協議会では、青森圏域の二級河川33水系46河川、管理延長252.2kmを減災対策の対象とする。



④青森圏域

1. 青森市
2. 平内町
3. 今別町
4. 外ヶ浜町
5. 蓬田村
6. 野辺地町
7. 横浜町

	協議会名	設立年
一級河川		
①	岩木川等大規模水害に備えた減災対策協議会	H28年設立
②	馬淵川大規模水害に備えた減災対策協議会	H28年設立
③	高瀬川大規模氾濫時の減災対策協議会	H28年設立
二級河川		
④	青森圏域大規模氾濫時の減災対策協議会	H29年設立
⑤	三八・上北圏域大規模氾濫時の減災対策協議会	H29年設立
⑥	西北圏域大規模氾濫時の減災対策協議会	H29年設立
⑦	むつ圏域大規模氾濫時の減災対策協議会	H29年設立

・青森圏域の県管理河川一覧

番号	等級	水系名	(幹川名)	河川名	支派川 次数	管理延長(Km)	沿川市町村名
1	2級	堤川	堤川	堤川	幹川	27.8	青森市
2	2級		〃	駒込川	1次	17.7	青森市
3	2級		〃	横内川	1次	6.5	青森市
4	2級		〃	合子沢川	1次	5.7	青森市
5	2級		〃	牛館川	1次	2.5	青森市
6	2級		〃	入内川	1次	0.6	青森市
7	2級	沖館川	沖館川	沖館川	幹川	4.4	青森市
8	2級		〃	西滝川	1次	8.3	青森市
9	2級	小湊川	小湊川	小湊川	幹川	6.5	平内町
10	2級		〃	盛田川	1次	5.4	平内町
11	2級		〃	盛田川	明神川	2次	4.2
12	2級	瀬辺地川	瀬辺地川	瀬辺地川	幹川	4.5	蓬田村
13	2級		〃	小川平川	1次	2.9	蓬田村
14	2級	元宇鉄川		元宇鉄川		0.6	外ヶ浜町
15	2級	算用師川		算用師川		2.8	外ヶ浜町
16	2級	増川川		増川川		4.5	外ヶ浜町
17	2級	長川		長川		3.0	今別町
18	2級	今別川		今別川		8.8	今別町
19	2級	湯ノ沢川		湯ノ沢川		1.3	外ヶ浜町
20	2級	蟹田川		蟹田川		15.7	外ヶ浜町
21	2級	広瀬川		広瀬川		5.3	蓬田村
22	2級	阿弥陀川		阿弥陀川		4.0	蓬田村
23	2級	四戸橋川		四戸橋川		1.5	蓬田村
24	2級	六枚橋川		六枚橋川		3.2	青森市
25	2級	内真部川		内真部川		4.6	青森市
26	2級	奥内川		奥内川		2.0	青森市
27	2級	瀬戸子川		瀬戸子川		2.0	青森市
28	2級	天田内川		天田内川		5.0	青森市
29	2級	新城川		新城川		8.5	青森市
30	2級	赤川		赤川		7.0	青森市
31	2級	沼川		沼川		2.9	青森市
32	2級	野内川		野内川		6.5	青森市
33	2級	貴船川		貴船川		0.7	青森市
34	2級	根井川		根井川		3.5	青森市
35	2級	浅虫川		浅虫川		2.3	青森市
36	2級	長沢川		長沢川		2.5	平内町
37	2級	清水川		清水川		14.3	平内町
38	2級	堀差川		堀差川		4.0	平内町
39	2級	野辺地川	野辺地川	野辺地川	幹川	17.1	野辺地町
40	2級		〃	枇杷野川	1次	5.0	野辺地町
41	2級		〃	与田川	1次	1.6	野辺地町
42	2級		〃	湯沢	1次	0.4	野辺地町
43	2級	三保川	三保川	三保川	幹川	4.6	横浜町
44	2級		〃	平山沢川	1次	2.1	横浜町
45	2級	鶏沢川		鶏沢川		2.2	横浜町
46	2級	桧木川		桧木川		5.5	横浜町
		33 水系	46 河川		252.2Km		

(2) 過去の被害状況と河川改修の状況

青森市街地は、これまで堤川の氾濫により、昭和10年8月、昭和33年9月、昭和44年8月、昭和52年8月と度重なる洪水被害を受けてきた。

特に、昭和44年8月23日から24日に台風第9号がもたらした大雨により堤川の本・支川で氾濫し、青森市は浸水家屋8千戸を超えるそれまでにない大水害を受けた。



堤川の本格的な治水事業は、昭和43年度に河口から新妙見橋までの4.4km区間及び支川駒込川のJR東北本線鉄道橋までの1.7km区間について着手したのが始まりで、昭和44年8月洪水を契機に、河道改修事業を実施するとともに、昭和49年度から下湯ダムの建設(昭和63年度完成)に着手している。

その後、昭和52年8月には、横内川、合子沢川の支川を中心に洪水被害を受け、横内川下流部に治水緑地を計画して昭和59年度から遊水地と併せて、横内川、合子沢川の河道改修に着手し、平成27年度までに整備を完了した。

牛館川は、総合流通団地や工業団地といった開発造成が行われ、宅地化も進んだことから、河道改修が進められ、平成6年度に青森野内環状線上流に防災調節池の建設に着手し、平成12年度に完成した。

堤川については、平成3年度までに石森橋から新妙見橋までの整備を終え、下荒川橋から荒川橋上流を平成4年度まで、新妙見橋から牛館橋を平成23年度までに整備を完了している。



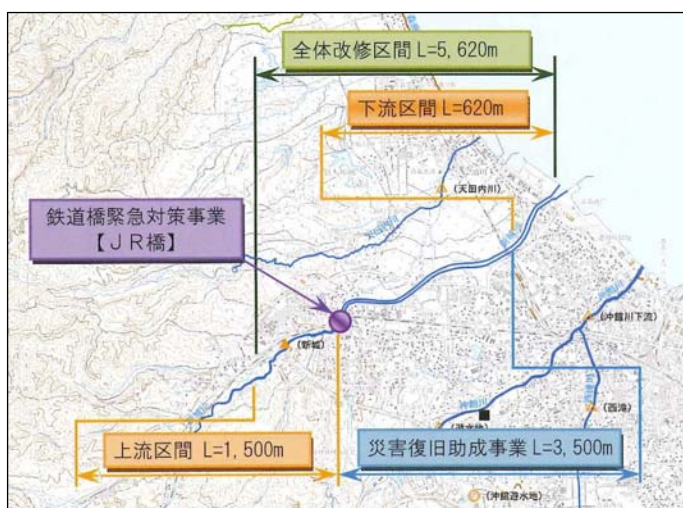
番号	工区名	事業延長等	期間	事業費(百万円)
①	堤川流域治水対策事業	堤川工区	昭和43年度～平成3年度	約33,567
②		駒込川工区	昭和43年度～昭和63年度	
③		横内川工区	昭和59年度～平成27年度	
④		合子沢工区	昭和59年度～平成27年度	
⑤		治水緑地工区	A=62ha 昭和59年度～平成15年度	
⑥	堤川局部改良事業	700m	昭和54年度～平成4年度	約250
⑦	堤川河川改良事業	1,720m	平成8年度～平成23年度	約350
⑧	駒込川河川改良事業	-	平成29年度～	
⑨	牛館川都市基盤河川改修事業(青森市実施事業)	1,580m	平成元年度～平成21年度	約1,830
⑩	牛館川防災調節池事業	A=9.1ha	平成6年度～平成12年度	約3,012
⑪	下湯ダム建設事業	ロックフィルダム	昭和47年度～昭和63年度	約47,200
⑫	駒込ダム建設事業	重力式コンクリートダム	昭和57年度～	

新城川では、昭和49年8～9月、昭和62年8月、平成2年9月、平成5年8月、平成10年8月、平成14年8月と洪水被害を受けてきた。



新城川における治水対策は、昭和40年7月豪雨を契機に昭和41年度より河口からJR奥羽本線鉄道橋までの約4,100km区間について中小河川改修事業として着手した。その後、昭和49年の台風第18号により大きな被害を受けたJR奥羽本線鉄道橋の下流3,500m区間を災害復旧助成事業で昭和52年度までに整備するとともに、河口側の約600m区間についても中小河川改修事業で整備を進め、昭和54年度までに完了している。

鉄道橋より上流区間については、昭和39年度より局部的に改修していたが、昭和55年度からは中小河川改修事業（総合流域防災事業）を鉄道橋より上流1,500mまで延伸するとともに、平成7年度からは鉄道橋・道路橋緊急対策事業も併せて整備を進め、平成24年度に完了している。



蟹田川では、昭和43年8月の豪雨により、甚大な被害を受けたことから、災害復旧助成事業により河口から約2,000m区間、南沢地区1,300m区間及び高石股沢3,800m区間の合わせて7,100m区間において、掘削、築堤、護岸等を実施し、昭和48年度に完了している。

その後、平成4年度から県単独事業により、局部的な河川改修を行うとともに、平成14年、平成17年と水害が頻発したことから、JR橋上流より南沢地区においても河道掘削、築堤等を行い平成28年度に完了している。



野辺地川では、昭和44年8月、昭和48年9月、昭和52年8月と度々洪水による被害が発生し、近年においては、平成2年、平成6年、平成10年、平成11年に被害が発生している。

野辺地川における治水事業としては、下流部を中心に被害を受けた昭和48年、昭和52年の水害を契機として、昭和55年度より河口から上流枇把野川合流点までの1,500m区間を対象に小規模河川改修事業（広域河川改修事業）に着手したのがはじまりで、築堤、掘削、河道の拡幅等が行われた。

また、同年度より、本川上流部で清水目ダムの建設が進められ、平成13年度に完了している。

支川枇把野川においても、昭和46年度より、野辺地川合流点から上流900m区間を対象に、局部改良事業に着手し、昭和62年度に完了している。

(3) 河川の整備状況と重要水防箇所

・青森圏域の河川の整備状況

青森県全体の整備率、39.2%に対して、青森圏域は52.0%となっている。

○整備状況(県管理区間) (平成29年3月末現在)
(km)

区分	水系数	河川数	指定延長	要改修延長(A)	整備水準以上			進捗率		整備水準以下又は未着手
					施設完成(B)	施設暫定	計(C)	(B)/(A)	(C)/(A)	
一級河川	3	129	918.4	658.5	148.6	65.9	214.5	22.6%	32.6%	444.0
二級河川	79	157	1,003.4	558.0	203.7	58.3	262.0	36.5%	47.0%	296.0
計	82	286	1,921.8	1,216.5	352.3	124.2	476.5	29.0%	39.2%	740.0

○圏域別整備状況 (平成29年3月末現在)
(km)

圏域名	水系数	河川数	指定延長	要改修延長(A)	整備水準以上			進捗率		整備水準以下又は未着手
					施設完成(B)	施設暫定	計(C)	(B)/(A)	(C)/(A)	
青森	33	46	251.3	183.7	74	21.5	95.5	40.3%	52.0%	88.2
三八・上北	8	37	374.5	187.5	43.1	17.2	60.3	23.0%	32.2%	127.2
西北	17	26	184	76	38.3	6.5	44.8	50.4%	58.9%	31.2
むつ	21	48	193.5	110.8	48.3	13.1	61.4	43.6%	55.4%	49.4

用語の定義	整備水準	時間雨量40mm相当の降雨による水害を防止できる。
	整備水準以上	流下能力が整備水準以上の安全度を有する。
	整備水準未満	流下能力が整備水準以上の安全度を下回る。
	施設完成	一定計画に基づく河川管理施設が完成している。
	施設暫定	一定計画に基づく河川管理施設は未完成であるが特定の工種は整備済。 (例:築堤護岸完、掘削残)

・青森圏域の重要水防箇所

青森圏域で管理する46河川、252.2kmに対し、重要水防箇所は、34河川、204.4km（両岸計）となっている。

水系名	河川名	重要水防区間延長		
		A 重要水防区間 延長(m) 水防上最も重要な区間	B 重要水防区間 延長(m) 水防上重要な区間	A+B 総延長(m)
堤川	堤川	1,800	2,600	4,400
	駒込川	1,600		1,600
	入内川	150	150	300
	横内川	8,540		8,540
	合子沢川	8,200		8,200
	牛館川	1,900		1,900
沖館川	沖館川	380		380
	西滝川	6,600	4,600	11,200
小湊川	盛田川	2,580	4,200	6,780
	明神川	1,600		1,600
瀬辺地川	瀬辺地川	11,520		11,520
算用師川	算用師川	5,380	820	6,200
増川川	増川川		500	500
長川	長川	4,200	3,600	7,800
今別川	今別川	6,560		6,560
蟹田川	蟹田川	23,000		23,000
広瀬川	広瀬川	3,960	4,900	8,860
阿弥陀川	阿弥陀川	9,000		9,000
四戸橋川	四戸橋川	1,560		1,560
六枚橋川	六枚橋川	6,120		6,120
内真部川	内真部川	9,100	1,000	10,100
奥内川	奥内川	140	380	520
瀬戸子川	瀬戸子川	1,600		1,600
天田内川	天田内川	8,560		8,560
新城川	新城川	6,640		6,640
沼川	沼川	4,040		4,040
貴船川	貴船川	1,400		1,400
根井川	根井川		2,290	2,290
長沢川	長沢川	900	3,716	4,616
堀差川	堀差川	1,660		1,660
野辺地川	野辺地川	23,800		23,800
	枇杷野川	8,000		8,000
	与田川	3,200		3,200
桧木川	桧木川		2,000	2,000
合計		173,690	30,756	204,446

用語の定義	堤防高 (流下能力)	Aランク: 計画高水流量規模の洪水の水位が現況の堤防高を越える箇所。 Bランク: 計画高水流量規模の洪水の水位と現況の堤防高との差が堤防の計画余裕高に満たない箇所。
	堤防断面	Aランク: 現況の堤防断面・天端幅が、計画の堤防断面・計画の天端幅の2分の1未満の箇所。 Bランク: 現況の堤防断面・天端幅が、計画の堤防断面・計画の天端幅に対して不足しているが、それぞれ2分の1以上確保されている箇所。
	法崩れ・ すべり、漏水	Aランク: 過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があり、その対策が未施工の箇所。 Bランク: 過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があるが、その対策が暫定施工の箇所。 堤体あるいは基礎地盤の土質等からみて法崩れ・すべりや漏水が発生する恐れのある箇所、所要の対策が未施工の箇所。
	・補足説明	※この他、水衝部や洗掘箇所、工作物等設置箇所においても評定基準を定めています。 また、新しく施工された堤防や破堤跡、旧川跡については、注意を要する箇所として「要注意区間」として整理しています。 ※重要水防箇所については、青森県のホームページで公表している水防計画書に記載されています。

※重要水防区間の延長は、要改修区間のうち未改修区間など、洪水時に危険が予想され重点的に巡視点検が必要な箇所の左岸延長、右岸延長を合計したものの。

4. 現状の取組状況及び課題

青森圏域における減災対策について、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。（別紙-1 参照。）

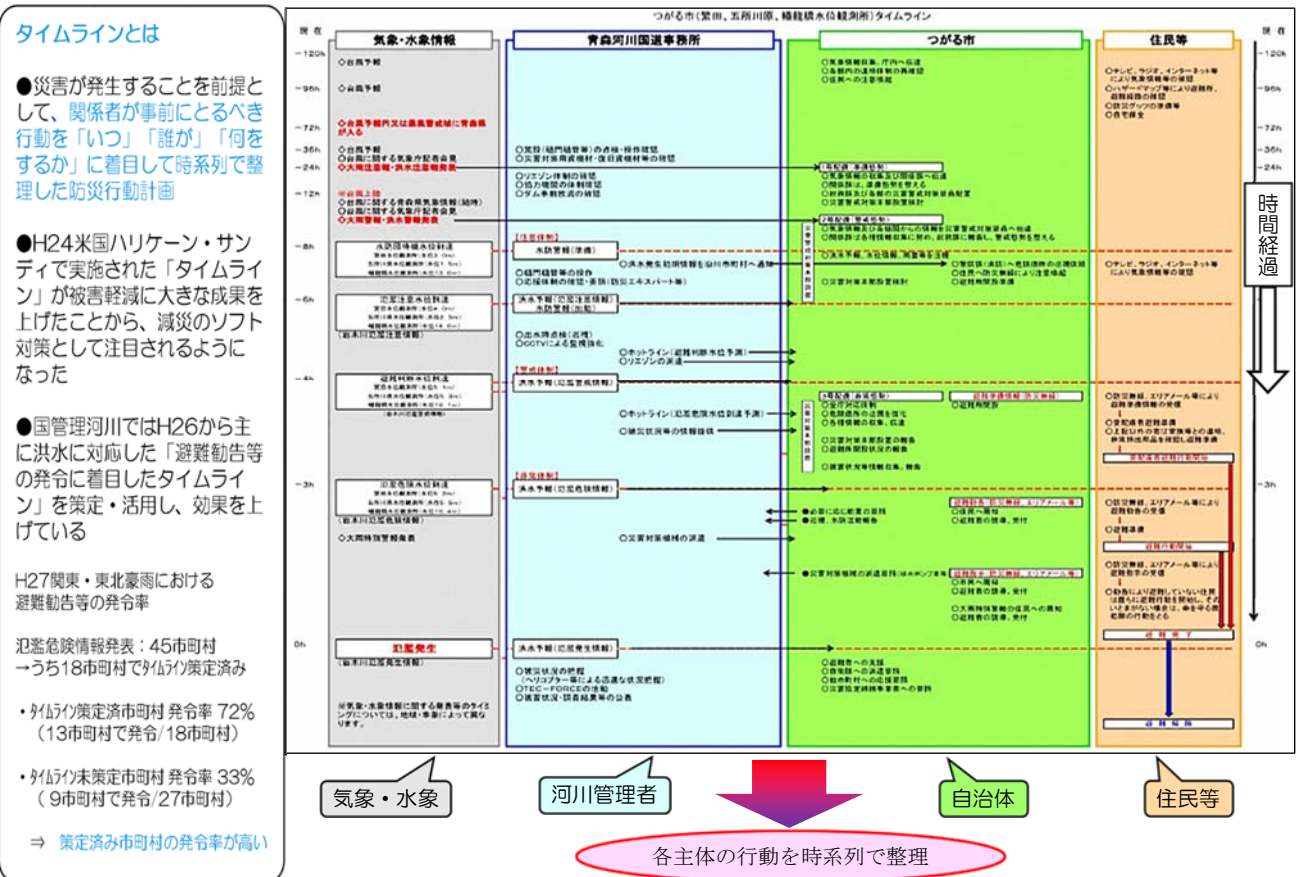
(1) 情報伝達、避難計画等に関する事項

a) 避難勧告等の発令について

現状	
<ul style="list-style-type: none"> 県は、避難勧告等発令の目安となる水位到達情報を水防管理者へ通知するとともに、報道機関の協力を得て一般に周知している。 	
<ul style="list-style-type: none"> 市町村は、水位到達情報や水位情報、気象予報・警報、土砂災害警戒情報等を参考に、避難勧告等の発令を行っている。 	

課題	
<ul style="list-style-type: none"> 避難勧告等の発令に対して、タイムラインや明確な発令基準（水位、降雨、気象状況など）が必要である。 	1
<ul style="list-style-type: none"> 洪水予報河川及び水位周知河川以外の河川について、避難勧告等の発令に対して明確な発令基準が必要である。 	2

タイムラインの作成及び発令基準（つがる市参考）

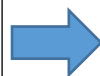
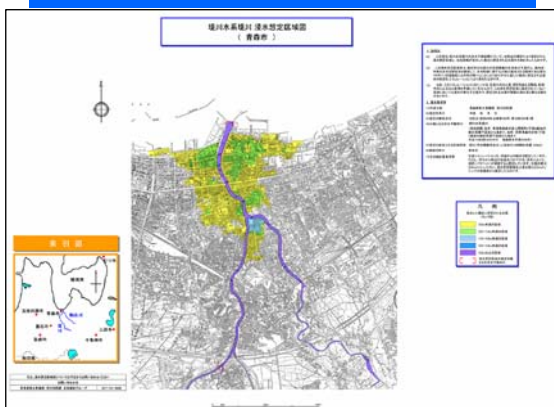


b) 避難場所、避難経路について

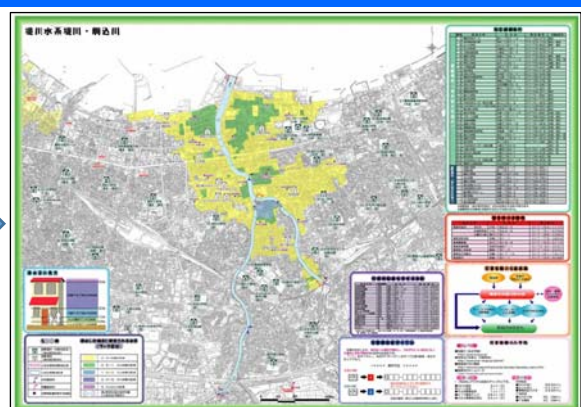
□現状	
<ul style="list-style-type: none"> 県は、計画規模降雨に対する浸水想定区域図を作成・公表し、関係機関へ提供している。 	
<ul style="list-style-type: none"> 県は、12河川（堤川、駒込川ほか）において、今後5年間を目標に想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図を作成・公表する。 	
<ul style="list-style-type: none"> 市町村は、浸水想定区域図に基づき、避難場所として公共施設を指定し、洪水ハザードマップ等を作成し公表及び浸水想定区域が含まれる世帯へ配付している。 	
<ul style="list-style-type: none"> 県は、ダム下流部における浸水想定区域図の作成・公表に向けた検討を行う。 	
<ul style="list-style-type: none"> 県は、高潮浸水想定区域の指定・公表に向けた検討を行っている。 	
<ul style="list-style-type: none"> 市町村は、土砂災害警戒区域に基づき、土砂災害ハザードマップ等を作成し公表及び、当該区域に含まれる世帯へ配布している。 	

■課題	
<ul style="list-style-type: none"> 想定最大規模降雨に対応した洪水浸水想定区域図が作成された場合、市町村において速やかに、洪水ハザードマップ等の作成、広域避難計画の策定や関係住民への周知が必要である。 	3
<ul style="list-style-type: none"> 避難経路については、確実に安全な経路を特定できないため、公表は慎重に行う必要がある。 	4
<ul style="list-style-type: none"> 高潮浸水想定区域が指定された場合、市町村において速やかに、高潮ハザードマップの作成・周知が必要である。 	追1
<ul style="list-style-type: none"> 津波ハザードマップが作成されていない市町村においては、速やかに津波ハザードマップの作成・周知が必要である。 	追2

浸水想定区域図（堤川）



洪水ハザードマップ（市町村作成）



c)住民等への情報伝達の方法について

□現状	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 県は、河川砂防情報提供システムにより、水位情報や河川監視カメラ映像の情報提供を行っている。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 県は、洪水お知らせメールにより、水位や雨量情報などを登録者に情報発信している。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村は、避難情報を防災行政無線・緊急速報メール・HP・広報車・消防団車両による広報活動や、Lアラートなど報道機関を通して伝達している。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村は、自主防災組織等の地域コミュニティとの協力・連携により避難対象地区住民への情報周知を図っている。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 洪水予警報、水位周知情報の発表形式や土砂災害警戒情報の発表文の見直しを実施し、危険レベルの統一化による災害情報の充実を図っている。 	

■課題	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 現在、情報提供していない河川においても、水位計や河川監視カメラを設置するなど避難行動につながる情報提供をしていく必要がある。 	5
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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を伝達する仕組みが必要である。 	6
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害情報を発表・公表しているが避難行動へ結びついていないことが多いため、各種情報の有効性などお知らせする必要がある。 	7
<ul style="list-style-type: none"> ・ 住民の誰もが、わかりやすく理解しやすい情報提供が必要である。 	8
<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報等の伝達に利用する防災行政無線の老朽化が著しいため、更新・改良が必要である。（デジタル化移行への機器整備） 	9
<ul style="list-style-type: none"> ・ 平常時より防災情報等を活用した避難訓練を実施するなどし、住民にハザードマップ等に記載されている土地のリスク情報や危険レベルなどの災害情報の意味を理解してもらう必要がある。 	追3



d) 避難誘導體制について

□現状	
<ul style="list-style-type: none"> 市町村職員、消防職員、水防団、自主防災組織等が連携し、危険な地域からの避難誘導を実施している。（災害の状況によって誘導できない場合は、自らの生命の安全の確保を最優先としている。） 	
<ul style="list-style-type: none"> 浸水想定区域や土砂災害警戒区域内に立地し、市町村地域防災計画に定められている要配慮者利用施設の避難確保計画作成をサポートしている。 	
<ul style="list-style-type: none"> 要配慮者利用施設と共同で避難訓練を実施している。 	
<ul style="list-style-type: none"> 誘導に当たっては、適切な時期と適切な避難方向への誘導、要配慮者の優先及び携行品の制限等に留意し、実施している。 	

■課題	
<ul style="list-style-type: none"> 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、周知徹底を図る必要がある。 	9
<ul style="list-style-type: none"> 市町村職員と水防団員等の役割を明確にしておく必要がある。 	10
<ul style="list-style-type: none"> 要配慮者に対する避難誘導體制が確立されていないため、検討する必要がある。 	11
<ul style="list-style-type: none"> 浸水想定区域や土砂災害警戒区域内に立地し、市町村地域防災計画に定められている要配慮者利用施設に対して、避難確保計画の作成を促す必要がある。 	追4
<ul style="list-style-type: none"> 市町村職員や水防団、要配慮者利用施設管理者などからの要望に備えて、水害・土砂災害リスクに関する専門家を派遣できるような体制を準備しておく必要がある。 	追5



総合防災訓練の状況（青森市）



油川みんなの防災訓練の状況（青森市）

(2)水防に関する事項

a)河川水位等に係わる情報提供について

□現状	
・ 県は、市町村に対し、基準水位観測所で観測された水位により、水防警報河川において水防警報、水位周知河川において水位到達情報を発表している。	
・ 市町村は、国や県などの水位観測情報サイトにより、リアルタイムでの情報収集を行っている。	
・ 市町村は、職員、水防団員が目視により、河川の水位や状況を確認している。	
・ 市町村は、消防団事務局が、水位超過ごとに電話、メール等で、消防団員へ連絡している。	

■課題	
・ 水位計がない河川が多く、優先的に水防活動を行う箇所の特定期間・共有が難しいため、水位計設置の検討が必要である。	1 2
・ 準用河川の氾濫が多く、家屋等への被害も多いことから、水防体制の強化する必要がある。	1 3
・ 水文観測所における停電対策が必要である。	追 6



b) 河川の巡視区間について

□現状	
・ 県は、重要水防箇所を公表し、関係機関と共に合同巡視を実施するとともに、日常から重点的に巡視をしている。	
・ 県は、出水時には、堤防や護岸などの河川管理施設を点検するため、河川巡視をしている。	
・ 市町村は、各水防団が受け持ち区間について、出動指令を受けて巡視を実施している。	
・ 市町村は、職員、消防職員、水防団員、自主防災会と連携して管轄する区域（河川、ため池、水路等）の巡視をしている。	

■課題	
・ 水防団員の人員不足、高齢化等により、水防活動の対応が出来ない可能性があるため、広報等による団員確保への取り組みが必要である。	1 4
・ 水防団員の専門的な知見や技術を習得する機会や、経験が乏しいため、水防訓練の実施や講習会への参加により、技術の向上を図る必要がある。	1 5



合同巡視状況（青森市 堤川 牛館川合流点付近）



合同巡視状況（青森市 合子沢川 新横内橋）

c)水防資機材の整備状況について

□現状	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 県は、水防倉庫等に水防機材を備蓄し、水防に備えている。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村は、防災倉庫、消防団各屯所に水防資機材（土のう袋、シート等）をストックし、水防に備えている。 	

■課題	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災倉庫の不足、資機材の老朽化により非常時に使用出来ない可能性があるため整備する必要がある。（防災倉庫が狭い、無い。） 	1 6
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大規模な氾濫が予想される場合、資機材の調達に時間を要するため、日頃から備蓄しておく必要がある。 	1 7
<ul style="list-style-type: none"> ・ 資機材のストックや種類不足しているため、検討する必要がある。 	1 8



県水防倉庫内備蓄状況（青森市 桜川）



県水防倉庫合同巡視状況（青森市 桜川）

d) 自治体庁舎の水害時における対応について

□現状	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸水想定区域に含まれている庁舎、災害拠点病院等の施設もある。 	
■課題	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸水想定区域には庁舎等ないものの、内水氾濫等が発生した場合に非常用電源の耐水性を確保するための対策が必要である。 	19

(3) 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

a) 排水活動及び訓練、施設運用に関する取組

□現状	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 県は、内水等を排除するためのポンプ設備を保有していない。 ・ 県は、管理委託業者へ依頼し排水作業を実施している。 ・ 市町村は、協定締結先の業者や消防団のポンプ車を活用した排水作業をしている。 	
■課題	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 排水資機材等の調達に時間と費用を要するため、排水訓練等が必要である。 	20
<ul style="list-style-type: none"> ・ 民間の土木業者頼みになってしまう部分があるため、協定等の検討が必要である。 	21



二ツ森橋下流での排水活動（東北町 H18 出水）

赤川破堤時の排水活動（東北町 H28 台風第9号）

5. 減災のための目標

(1) 減災のための目標

地形的特徴、現状の取組状況及び課題を踏まえ、各構成機関が連携して令和3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】

青森圏域の対象河川は、堤川水系、蟹田川水系、野辺地川水系など33水系となっており他の圏域に比べ多く、重要水防箇所を有する河川も34河川と他の圏域に比べ多い。また、国民経済上重大又は相当な損害が生じるおそれのある洪水予報河川2河川、水位周知河川10河川を有する。このような状況を踏まえ、青森圏域の県管理河川で発生しうる大規模水害※に対し、「避難する・備える・連携する」ことにより、「逃げ遅れによる人的被害をなくすこと」・「社会経済被害の最小化※」を目指す。

- 避難するとは…流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。
- 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。
- 連携するとは…氾濫被害の防止や軽減、的確な水防活動を行うため、関係機関が連携し、地域で総力を挙げて対応することが必要です。

※大規模水害……………想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害

※社会経済被害の最小化…大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に経済活動を再開できる状態

(2) 取組の方向性

河川管理施設等の整備を着実に進めるとともに、以下の取組を行っていく。

1)円滑かつ迅速な避難のための取組

- ①情報伝達、避難計画等に関する取組
- ②平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する取組
- ③円滑かつ迅速な避難に資する施設等の整備に関する取組

2)被害軽減のための取組

- ①水防体制に関する取組
- ②多様な主体による被害軽減対策に関する取組

3)氾濫水の排水、浸水被害軽減に関する取組

このような取組を実施することにより、「水防災意識社会」の再構築を目指すものとする。

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。（別紙－2参照。）

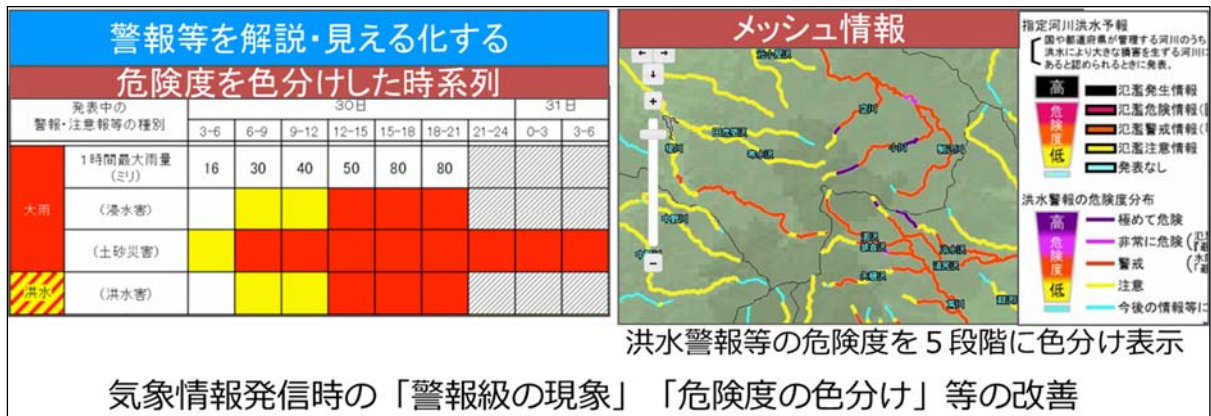


(1) 円滑かつ迅速な避難のための取組

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

主な取組項目	課題対応	実施時期	取組機関
洪水時における河川管理者からの情報提供等（ホットラインの構築）	1、2 5、6	継続実施	県 市町村 気象台
避難勧告等発令の対象区域、判断基準等の確認（水害対応タイムライン）	1、2 8、11 追4	継続実施	県 市町村 気象台
水害危険性の周知促進（水位周知河川の拡大、危機管理型水位計の設置）	2、5 10、13	継続実施	県 市町村
ICT等を活用した洪水情報の提供	1、2 6、7 8	継続実施	県 市町村 気象台
警戒レベルの統一化等による災害情報の充実と整理	—	継続実施	県 気象台
防災施設の機能に関する情報提供の充実	—	必要に応じて 今後検討	県
ダム放流情報を活用した避難体系の確立	3	R2年度から 順次実施	県 市町村

主な取組項目	課題対応	実施時期	取組機関
土砂災害警戒情報を補足する情報の提供	—	継続実施	県
避難計画作成の支援ツールの充実	3	R元年度から順次実施	県
隣接市町村における避難場所の指定（広域避難体制の構築）等	3	必要に応じて今後検討	県 市町村 気象台
要配慮者利用施設における避難計画の作成及び避難訓練の実施	1 1、1 2	継続実施	県 市町村 気象台

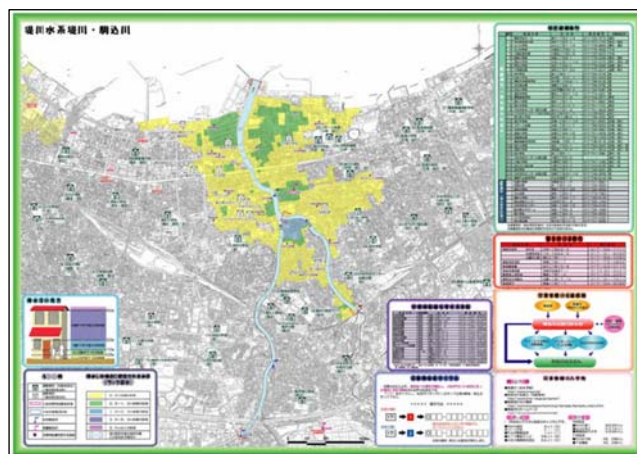


②平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項

主な取組項目	課題対応	実施時期	取組機関
浸水想定区域等の早期指定、 浸水想定区域図等の作成・公表	3、追1	H29年度から R2年度	県 市町村
ハザードマップの改良、周知、活用	3、4 11 追1、追2	H29年度から 順次実施	県 市町村
既に保有する浸水実績等の共有、住民 への周知	4、10 12	継続実施	県 市町村
ハザードマップポータルサイトにおけ る水害リスク情報の充実	3、追3	R元年度から 順次実施	県
災害リスクの現地表示	8	必要に応じて 今後検討	県 市町村
防災教育の促進 (指導計画を関係市町村の全ての学校 に共有)	7、8 10	継続実施	県 市町村 気象台
避難訓練への地域住民の参加促進	追3	継続実施	県 市町村
共助の仕組みの強化	追3	継続実施	県 市町村
住民一人一人の避難計画・情報マップ の作成促進	追5	継続実施	県 市町村 気象台
地域防災力の向上のための人材育成	追5	継続実施	県 市町村 気象台



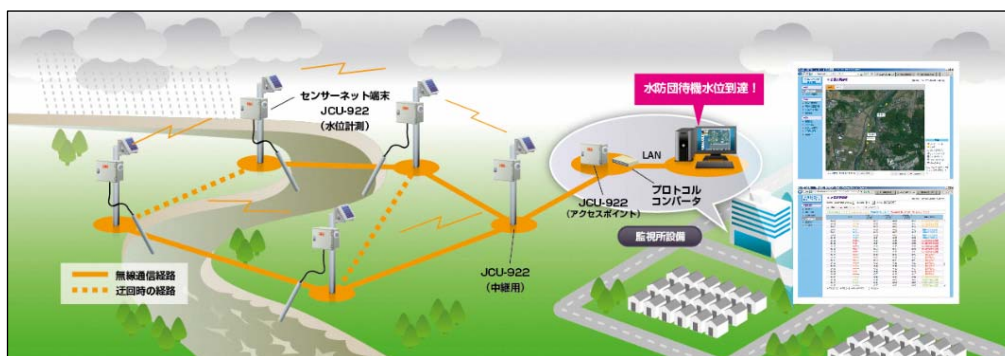
看板設置状況 (青森市 堤川・駒込川)



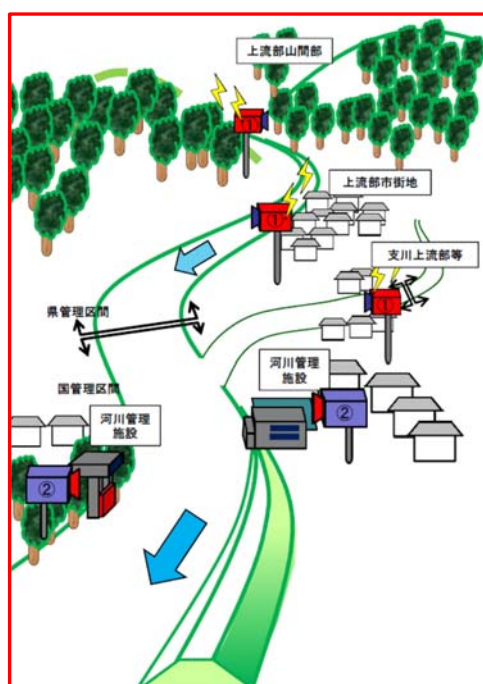
洪水ハザードマップ (青森市 堤川・駒込川)

③円滑かつ迅速な避難に資する施設等の整備に関する事項

主な取組項目	課題対応	実施時期	取組機関
洪水予測や水位情報の提供の強化	5、13 追6	H29年度から R2年度	県 市町村 気象台
防災行政無線の改良、防災ラジオの配布等情報伝達手段の整備	9	継続実施	市町村
避難路、避難場所の安全対策の強化	—	H30年度から R2年度	県
応急的な退避場所の確保	—	必要に応じて 今後検討	市町村
河川防災ステーションの整備	—	必要に応じて 今後検討	県 市町村



危機管理型水位計ネットワークイメージ



簡易型河川監視用カメライメージ

(2) 被害軽減のための取組

① 水防体制に関する取組

主な取組項目	課題対応	実施時期	取組機関
重要水防箇所や水防資機材等について、関係者が共同で点検	14、16 17、18 19	継続実施	県 市町村
水防に関する広報の充実 (水防団確保に係る取組)	15	継続実施	県 市町村
関係機関、水防団等の技術力向上のため、水防工法訓練等に参加	16、18	継続実施	県 市町村
水防団間での連携、協力に関する検討	11、15	継続実施	県 市町村



水防訓練の状況（八戸市馬淵川）

② 多様な主体による被害軽減対策に関する取組

主な取組項目	課題対応	実施時期	取組機関
浸水想定区域内の市町村庁舎等において、各施設管理者等に対する情報伝達体制・方法の検討	20	H29年度から 順次実施	県 市町村
市町村庁舎等の機能確保のための対策の充実 (耐水化、非常用発電等の整備)	20	継続実施	市町村
早期復興を支援する事前の準備	—	H30年度から R2年度	県

(3) 氾濫水の排水、浸水被害軽減に関する取組

主な取組項目	課題対応	実施時期	取組機関
排水施設、排水資機材の運用方法の改善及び排水施設の整備等	2 1、2 2	必要に応じて 今後検討	県 市町村
浸水被害軽減地区の指定	—	必要に応じて 今後検討	市町村



資機材運搬用トラック



資機材点検の状況



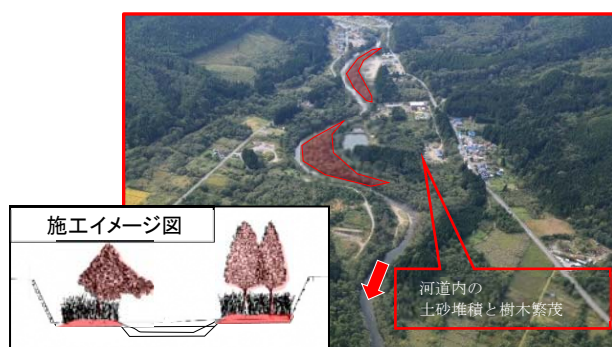
排水ポンプ①



排水ポンプ②

(4) 河川管理施設の整備等に関する対策

主な取組項目	実施時期	取組機関
堤防等河川管理施設の整備 (洪水氾濫を未然に防ぐ対策)	継続実施	県 市町村
本川と支川の合流部等の対策	H30年度から R2年度	県
多数の家屋や重要施設等の保全対策	H30年度から R2年度	県
流木や土砂の影響への対策	H29年度から R2年度	県
土砂・洪水氾濫への対策	H30年度から R2年度	県
決壊までの時間を少しでも引き延ばすための堤防構造の工夫 (危機管理型ハード対策)	H30年度から 検討	県
ダム等の洪水調節機能の向上・確保	必要に応じて 今後検討	県
重要インフラの機能確保	H30年度から R2年度	県
樋門・樋管等の確実な運用体制の確保	必要に応じて 今後検討	県
河川管理の高度化の検討	必要に応じて 今後検討	県



樹木伐採・河床掘削イメージ



透過型砂防堰堤



駒込ダム完成イメージ

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、地域防災計画や水防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、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。

大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について答申(概要) ～複合的な災害にも多層的に備える緊急対策～

＜諮問内容＞ 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方はいかにあるべきか

○水災害の主な特徴と課題

【豪雨・水災害の特徴】

- 停滞した前線に大量の湿った空気が供給され、前例の無いほど大量の総雨量を記録。地球温暖化による水蒸気量の増加も寄与
- 広島県や岡山県、愛媛県では、多くの場所で24時間以上の長時間の降水量が過去の記録を更新
- 中小河川のみならず、大河川の氾濫や都市部における内水氾濫、土石流等が各地で発生
- バックウォーター現象等による本川と支川の合流部の氾濫や土砂と洪水が同時に氾濫する土砂・洪水氾濫等の複合的な要因による水災害が発生

【人的被害の特徴】

- 土地のリスク情報や市町村の避難情報、防災情報等は出されていたものの、逃げ遅れによる人的被害も発生
- 避難情報が発令されていない場合やダム下流部では浸水区域図が示されず、ダムの放流情報等が避難に活用されていない地域が存在

【社会経済被害の特徴】

- 防災拠点、上下水道等のライフライン施設、交通インフラの被災により、地域の応急対応等への支障や、経済活動等へ甚大な被害が発生
- 被災地が広域に及んだため、被害状況把握や早期復旧支援等の地域支援のために全国から多数の応援が必要

○対策の基本的な考え方

多層的な対策を一体的に取り組み、「水防災意識社会」の再構築を加速

事前防災ハード対策

洪水氾濫、内水氾濫、土石流等が**複合的に発生する水災害へのハード対策**や、氾濫水の早期排水等の**社会経済被害を最小化するハード対策**の充実

- 気候変動の影響による豪雨の増加も踏まえ、**事前の防災対策を推進**
- 社会経済被害を最小化する対策の推進
- 複合的に発生する水災害へのハード対策

避難確保ハード対策

災害が発生した場合でも、**応急的に退避できる場所の確保や避難路等が被災するまでの時間を少しでも引き延ばすハード対策**の充実

- 避難路、避難場所の安全対策の強化



・後付式の流木捕捉工や強靱ワイヤーネットを活用した緊急整備

- 応急的な退避場所の確保

住民主体のソフト対策

住民が主体的な行動を取れるよう、**個人の防災計画の作成や、認識しやすい防災情報の発信方法の充実**

- 地区単位で個人の避難計画の作成

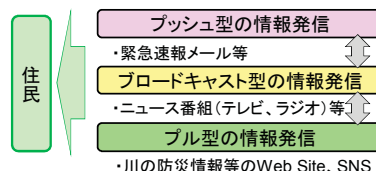


マイ・タイムライン作成



避難経路の確認

- メディアの特性を活用した、**情報発信の連携**



- 大規模氾濫減災協議会等へ、利水ダムの管理者や、公共交通機関等の多様な主体の参画

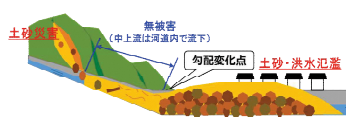
・バックウォーター現象



本川と支川の水位が高い時間が重なって、支川の洪水が流れにくくなる

・土砂・洪水氾濫

上流部の土砂災害により発生した大量の土砂が、洪水で河道を流下し、下流部において土砂が堆積して、河床を上昇させて土砂と洪水の氾濫が複合的に発生



○緊急的に実施すべき対策

(1)施設能力を上回る事象が発生するなかで、人命を守る取組

＜ソフト対策＞

- ① 平時から災害時にかけての災害情報とその伝達方策の充実・整理
- ② リスク情報の空白地帯の解消
- ③ 避難行動につながるリアルタイム情報の充実
- ④ 災害を我がことと考えるための取組の強化

＜避難を支援するハード対策＞

- ⑤ 減災のためのハード対策の実施
- ⑥ 逃げ遅れた場合の応急的な退避場所の確保

＜被害を未然に防ぐハード対策＞

- ⑦ 複合的な災害等により人命被害の発生する危険性が高い地域の保全
- ⑧ 現行施設の能力を上回る事象に対する対策

(2)社会経済被害の最小化や被災時の復旧・復興を迅速化する取組

- ① 社会経済被害の最小化を図るための対策
- ② 被災地の早期復旧を支援

(3)気候変動等による豪雨の増加や広域災害に対応する取組

- ① 気候変動への適応
- ② 広域的かつ長期的な大規模豪雨に対する対策
- ③ 住民の住まい方の改善

(4)技術研究開発の推進

- ① リスク評価の高度化
- ② リスクに応じた防災・減災対策の充実
- ③ 住民避難に資するリスク情報の高度化

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定

○平成30年7月豪雨をはじめ、近年各地で大水害が発生していることを受け、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へ意識を革新し、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築する取組をさらに充実し加速するため、2020年度目途に取り組みむべき緊急行動計画を改定。

○具体的には、人的被害のみならず経済被害を軽減させるための多くの主体の事前の備えと連携の強化、災害時に実際に行動する主体である住民の取組強化、洪水のみならず土砂・高潮・内水、さらにそれらの複合的な災害への対策強化等の観点により、緊急行動計画の取組を拡充。

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画

(1) 関係機関の連携体制

- ・国及び都道府県管理河川の全ての対象河川において、水防法に基づき協議会を設置
- ・協議会に利水ダム管理者やメディア関係者など多様な関係機関の参加
- ・土砂災害への防災体制、防災意識の啓発などに関する先進的な取り組みを共有するための連絡会を設置

(2) 円滑かつ迅速な避難のための取組

- ① 情報伝達、避難計画等に関する事項
- ・要配慮者利用施設における避難確保：避難確保計画の作成を進めるとともにそれに基づき避難訓練を実施
 - ・多機関連携タイムライン：多くの関係機関が防災行動を連携して実施することが必要となる都市部等の地域ブロックで作成
 - ・防災施設の機能に関する情報提供：ダムや堤防等の施設の効果や機能、避難の必要性等に関して住民等へ周知

(3) 平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項

- ・防災教育の促進：防災教育に関する支援を実施する学校を教育関係者等と連携して決定し、指導計画の作成支援に着手
- ・共助の仕組みの強化：地区防災計画等の作成促進、地域の防災リーダー育成を推進
- ・住民一人一人の適切な避難確保：マイ・タイムラインの作成等を推進
- ・リスク情報の空白地帯の解消：ダム下流部の浸水想定図の作成・公表、土砂災害警戒区域等の指定の前提となる基礎調査の早期完了

(4) 円滑かつ迅速な避難に資する施設等の整備に関する事項

- ・危機管理型ハード対策：決壊までの時間を少しでも引き延ばす堤防構造の工夫を実施する箇所の拡充
- ・危機管理型水位計：災害時に危険性を確認できるよう、機能を限定した低コストの水位計を設置
- ・円滑な避難の確保：代替性のない避難所や避難路を保全する砂防堰堤等の整備
- ・簡易型河川監視カメラ：災害時に画像・映像によるリアリティーのある災害情報を配信できるよう、機能を限定した低コストの河川監視カメラを設置

(5) 減災・防災に関する国の支援

- ・計画的・集中的な事前防災対策の推進：事前防災対策として地方公共団体を実施する「他事業と連携した対策」「抜本的対策（大規模事業）」を支援する個別補助事業を創設
- ・TEC-FORCEの体制・機能の拡充・強化：大規模自然災害の発生に備えた初動対応能力の向上

(6) 被害軽減の取組

- ① 水防体制に関する事項
- ・重要水防箇所（共同点検・毎年、出水期前に重要水防箇所や水防資機材等について河川管理者と水防活動に関わる関係者（建設業者を含む）が共同して点検
 - ・水防に関する広報の充実：水防活動に関する住民等の理解を深めるための具体的な広報を検討・実施等

(7) 多様な主体による被害軽減対策に関する事項

- ・市町村庁舎等の施設関係者への情報伝達：各施設管理者等に対する洪水時の情報伝達体制・方法について検討
- ・洪水時の庁舎等の機能確保のための対策の充実：雨水化、非常用電源等の必要な対策については各施設管理者において順次実施のうえ、実施状況については協議会で共有
- ・民間企業における水害対応版BCPの策定を推進

(8) 氾濫水の排除、浸水被害軽減に関する取組

- ・排水施設等の運用改善：国管理河川における長期間、浸水が継続する地区等において排水作業準備計画を作成
- ・排水設備の耐水性の強化：下水道施設、河川の排水機場について、排水機能停止リスク低減策を実施等

(9) 防災施設の整備等

- ・堤防等河川管理施設の整備：国管理河川において、洪水氾濫を未然に防ぐ対策を実施
- ・土砂・洪水氾濫への対策：人命への著しい被害を防止する砂防堰堤・遊砂地、河道断面の拡大等の整備
- ・多数の家屋や重要施設等の保全対策：樹木伐採、河道掘削等を実施
- ・本川と支川の合流部等の対策：堤防強化、かさ上げ等を実施
- ・ダム等の洪水調節機能の向上・確保：ダム再生を推進、ダム下流河川の改修、土砂の抑制対策
- ・重要インフラの機能確保：インフラ・ライフラインへの著しい被害を防止する砂防堰堤、海岸堤防等の整備等