

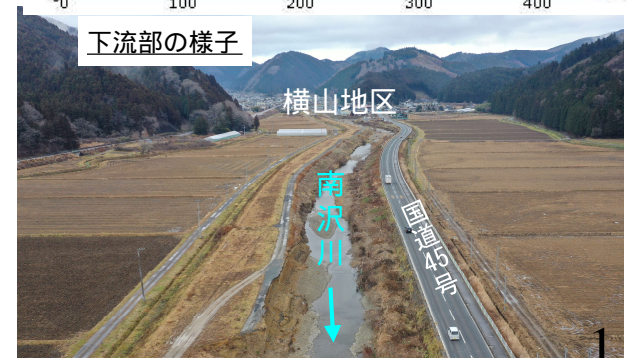
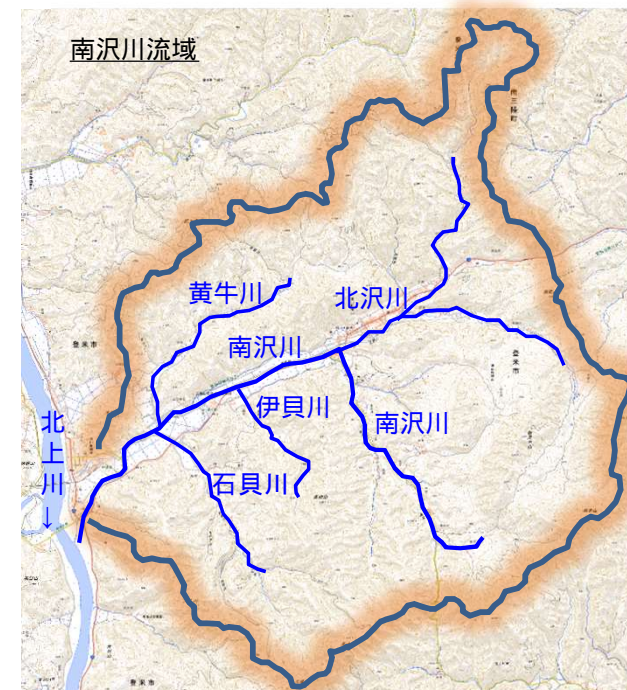
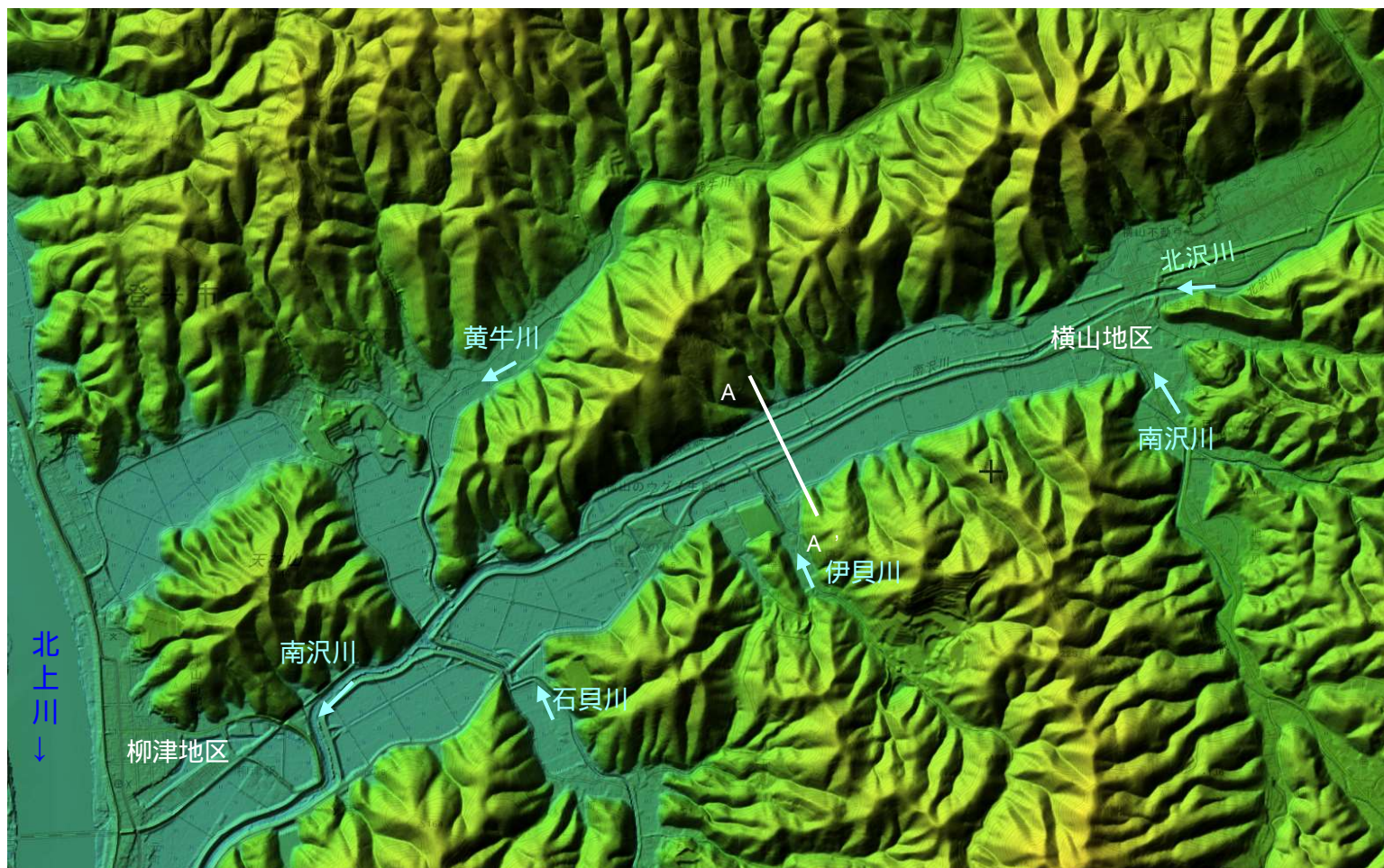
台風第19号における南沢川流域の 減災に向けた取組方針

令和2年6月29日

宮城県東部土木事務所
登米地域事務所

1.南沢川流域の特徴

- 南沢川は、上流部は急峻な山地で急こう配な河川であるが、横山地区で北沢川と合流後の下流部は、兩岸を急峻な山に挟まれた低平な谷底平野を流下している。
- 上流部では土砂災害や激しい流れによる侵食の危険がある一方、下流部では上流から一気に流下した洪水が集中し、水位が急激に上昇する危険性がある流域である。
- 平成21年豪雨によって甚大な災害が生じ対応を図ってきた流域であるが、令和元年にはさらに激しい豪雨により甚大な被害が発生しており、流域一体となって減災に向けた取り組みが急務となっている流域である。



2.南沢川流域における被災状況

台風第19号による記録的な大雨により、南沢川流域では10月13日未明から水位が上昇し、ピークを向かえた午前1時頃に登米市津山町横山地内の南沢川及び北沢川で越水し、石貝川右岸で破堤するなど、周辺地域が浸水する甚大な被害が発生した。



3. 減災に向けた取組メニュー(案)の抽出(1/2)

地域へのヒアリングと意見を基に、各課題に対する今後の取組メニュー(案)を抽出した。

北上川下流等の減災に係る取組方針		ヒアリング・意見交換の結果による課題	取組メニュー(案)
減災に係る取組方針	主な取組項目		
被害の軽減に向けた治水対策の推進	洪水氾濫を未然に防ぐ対策	1. 被災箇所の復旧 2. 河川改修の確実な実施 3. 北上川本川洪水時の対応 4. 急激な水位上昇への対応 5. 支川・上流区間での氾濫への対応	・堤防整備・河道掘削の実施
	危機管理型ハード対策		・堤防天端の舗装
	避難行動、水防活動、排水活動に関する基盤整備		・簡易水位計の設置 ・氾濫危険水位等の現地表示
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	洪水時等の速やかな情報伝達及び避難計画等に関する取組	6. 洪水・避難情報等の提供 7. 浸水危険箇所の把握 8. 避難場所及び早期に避難させるための検討 9. それぞれの地域の実情に応じた避難判断基準の確立	・情報支援要員の早期確保・体制の構築 ・浸水想定区域図の公表 ・ハザードマップの作成・周知 ・まるごとまちごとハザードマップの整備 ・プッシュ型の洪水情報発信、地域別の情報発信手法及び体制の構築 ・プッシュ型のリエゾン・応援派遣ルール等の構築 ・地区別の早期避難行動計画の作成
	平時における住民等への周知・防災教育・訓練に関する取組		・首長も参加したロールプレイング等の実践的な訓練の実施 ・それぞれの地域の災害に応じた自助訓練の実施 ・水害リスクの高い区間における地域住民が参加する共同点検や避難訓練の実施 ・水防災教育・出前講座等を活用した講習会等の実施

3. 減災に向けた取組メニュー (案) の抽出 (2/2)

地域へのヒアリングと意見を基に、各課題に対する今後の取組メニュー (案) を抽出した。

北上川下流等の減災に係る取組方針			ヒアリング・意見交換の結果による課題	取組メニュー (案)
減災に係る取組方針		主な取組項目		
発災時に人命と財産を守る水防活動	水防活動能力の強化	<ul style="list-style-type: none"> 水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施 重要水防箇所の手回し巡視 	<ul style="list-style-type: none"> 10. 水防活動の安全性確保 11. 緊急時における職員の確保 	<ul style="list-style-type: none"> 水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施 重要水防箇所の手回し巡視 夜間の急激な水位上昇を想定した水防団等への連絡体制の検討・構築 浸水情報、通行止め等の道路交通・規制情報の共有
一日も早く日常生活を取り戻すための排水活動	排水能力強化・迅速な復旧支援の取り組み		<ul style="list-style-type: none"> 12. 排水機能の確保 13. 地域を孤立させない幹線ルート確保 	<ul style="list-style-type: none"> 排水施設等の情報共有、定期的な点検・維持管理の実施 災害支援協定の拡充

4. 減災に向けた取組メニュー（案）一覧表（1/2）

北上川下流等の減災に係る取組方針		今回の出水での課題	南沢川流域における減災対策		実施主体	直ちに検討、必要な対策を調整の上実施	短期的に検討、必要な対策を調整の上実施	継続して検討、必要な対策を調整の上実施	
減災に係る取組方針	主な取組項目		取組メニュー（案）						
被害の軽減に向けた治水対策の推進	洪水氾濫を未然に防ぐ対策	堤防整備・河道掘削	1	被災箇所復旧（河川 砂防）	県・登米市				
			1	被災箇所復旧（道路 橋梁等）	県・登米市				
			2、3	堤防整備・河道掘削（南沢川河川改修）	県				
		支川・上流部の氾濫対策	2、3、5	南沢川上流区間の改修	県				
			3、5	土砂撤去・樹木伐採（南沢川流域）	県・登米市				
			3	排水路・流入水路の整備・維持管理	登米市				
	危機管理型ハート対策	堤防天端の保護	2、3	堤防天端の舗装	県				
	避難行動、水防活動、排水活動に関する基盤整備	簡易アラート装置の検討	4、5、6、7	簡易アラート装置の検討	県				
			雨量・水位等の観測データ及び洪水時の状況を把握伝達するための簡易水位計、CCTV等の基盤整備	4、5、6、7	簡易水位計の設置	県			
		排水機場・庁舎等の耐水性の確認・耐水化	4、5、6、8、9、10、13	河川等監視カメラの設置	県				
排水機場の耐水化の確認・耐水化、及び非常電源等の対策の必要性や問題意識を共有			登米市						
		6、9	氾濫による危険性が特に高い区間のリスク情報共有	県・登米市					
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	洪水時等の速やかな情報伝達及び避難計画等に関する取組	想定最大規模降雨による浸水想定区域図の公表	7	浸水想定区域図の公表	県				
			想定最大規模洪水でのハザードマップの作成・周知	7、8、9	ハザードマップの作成・周知	登米市			
			まるごとまちごとハザードマップの整備	7、8、9	まるごとまちごとハザードマップの整備	登米市			
		追加	6、11、13	情報支援要員の早期確保・体制の構築	県・登米市				
		プッシュ型の洪水情報の発信	4、6、8、9、11、12	プッシュ型の洪水情報発信・地域別の情報発信手法及び体制の構築	県・登米市				
			6、11、13	プッシュ型のリエゾン・応援派遣ルールの構築	県・登米市				
		要配慮者利用施設等の避難計画の作成及び訓練の促進	8、9	地区別の早期避難行動計画の作成	登米市				
	平時における住民等への周知・防災教育・訓練に関する取組	首長も参加したロールプレイング等の実践的な訓練の実施	6、8、9、11	実践的な防災訓練の実施	県・登米市				
		それぞれの地域の災害に心した目助訓練の実施	8、9	それぞれの地域の災害に心した目助訓練の実施	登米市				
		追加	8、9	マイタイムラインの作成	登米市				
水害リスクの高い区間における地域住民が参加する共同点検や避難訓練の実施		8、9	水害リスクの高い区間における地域住民が参加する共同点検や避難訓練の実施	登米市					
	小中学校等における水防災教育・出前講座等を活用した講習会等の実施	8、9	住民向け防災教育の実施	登米市					

4. 減災に向けた取組メニュー（案）一覧表（2/2）

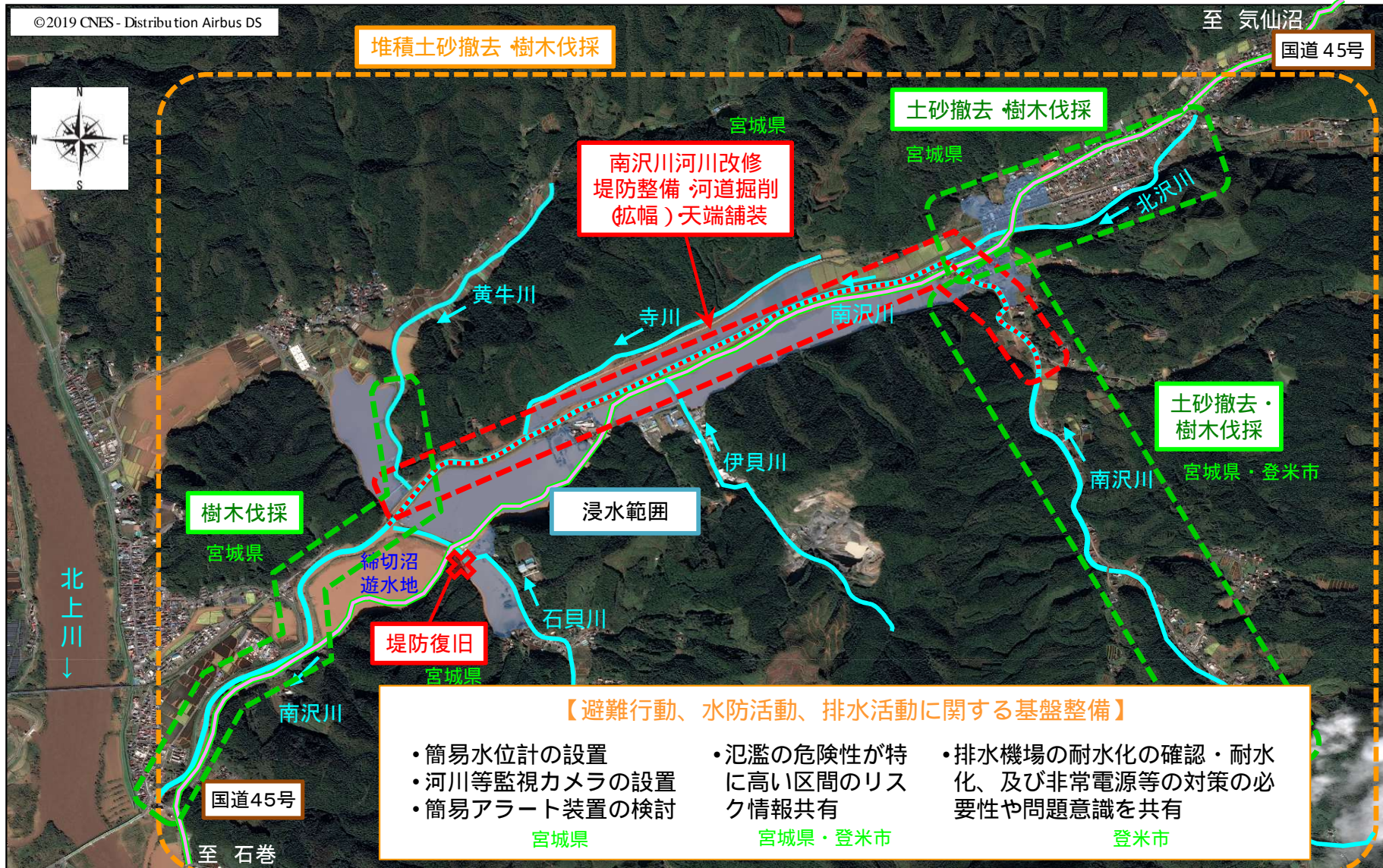
北上川下流等の減災に係る取組み方針		今回の出水での課題	南沢川流域における減災対策		実施主体	直ちに検討、必要な対策を調整の上実施	短期的に検討、必要な対策を調整の上実施	継続して検討、必要な対策を調整の上実施
減災に係る取組方針	主な取組み項目		取組みメニュー（案）					
発災時に人命と財産を守る水防活動の強化の取組	より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化に関する取組	水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施	6、10、11	水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施	県・登米市			
		重要水防箇所の合同巡視	7、8	重要水防箇所の合同巡視	県・登米市			
		追加	4、6、10、11	夜間の急激な水位上昇を想定した水防団等への連絡体制の検討・構築	登米市			
		追加	13	浸水情報、通行止め等の道路交通・規制情報の共有	県・登米市			
一日も早く日常生活を取り戻すための排水活動の強化等の取組	排水活動及び訓練、施設運用に関する取組	排水施設等の情報共有、浸水区域内の自然勾配を踏まえた排水の検討を行い、大規模水害緊急排水計画（案）を作成	3、12	排水施設等の情報共有、定期的な点検・維持管理の実施	登米市			
		追加	11、13	災害支援協定の拡充	登米市			

5. 南沢川流域「減災に向けた取組方針(案)位置図」 宮城県

【主なソフト対策】

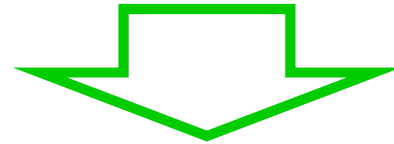
- 浸水想定・ハザードマップ等の作成・周知
- 情報支援要員の早期確保・体制の構築
- 地域別の情報発信手法及び体制の構築
- プッシュ型の洪水情報発信
- 地区別の早期避難行動計画の作成
- 実践的な防災訓練の実施
- それぞれの地域の災害に応じた自助訓練の実施
- マイタイムラインの作成
- 共同点検や避難訓練の実施
- 住民向け防災教育の実施

等



6. 南沢川流域「減災に向けた取組方針（案）」

令和元年台風第19号による甚大な被害を踏まえ、南沢川流域における今後の治水対策の方向性について、関係機関が連携し、より流域が一体となったハード整備・ソフト対策を行うことにより、「逃げ遅れゼロ」そして「洪水被害の最小化」を目指します。



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

< 主な取組メニュー >

- 情報支援要員の早期確保・体制の構築
- 地域別の情報発信手法及び体制の構築
- 浸水想定・ハザードマップ等の作成・周知
- プッシュ型の洪水情報発信
- 地区別の早期避難行動計画の作成
- 実践的な防災訓練の実施
- それぞれの地域の災害に応じた自助訓練の実施
- マイタイムラインの作成
- 共同点検や避難訓練の実施
- 住民向け防災教育の実施

発災時に人命と財産を守る水防活動

< 主な取組メニュー >

- 水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施
- 重要水防箇所の手回し巡視
- 浸水情報・通行止め等の道路交通・規制情報の共有

一日も早く日常生活を取り戻すための排水活動

< 主な取組メニュー >

- 排水施設等の情報共有、定期的な維持管理の実施

被害の軽減に向けた治水対策の推進【ハード対策】

< 主な取組メニュー >

洪水氾濫を未然に防ぐ対策

- 堤防整備・河道掘削等の河川改修
- 上流区間の土砂撤去・樹木伐採
- 排水路・流入水路の整備・管理

危機管理型ハード対策

- 堤防天端の舗装

避難行動・水防活動・排水活動に関する基盤整備

- 簡易アラート装置の検討
- 簡易水位計、河川監視カメラ等の整備
- 排水機場等の耐水化の確認・情報共有等

取組方針実施例

河川改修 (堤防整備・河道掘削等)

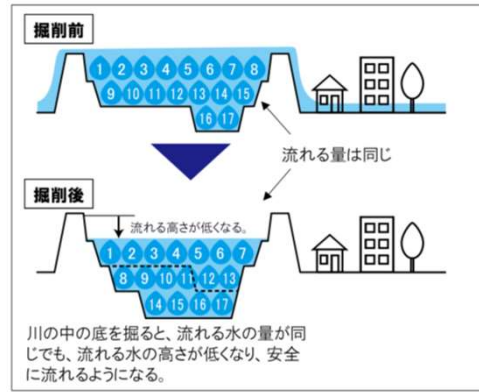
河川水位を低下させるため河川改修 (河道拡幅 (引堤)・河道掘削、等) を進めて治水安全度を向上させる。

河道掘削予定位置



河道掘削イメージ

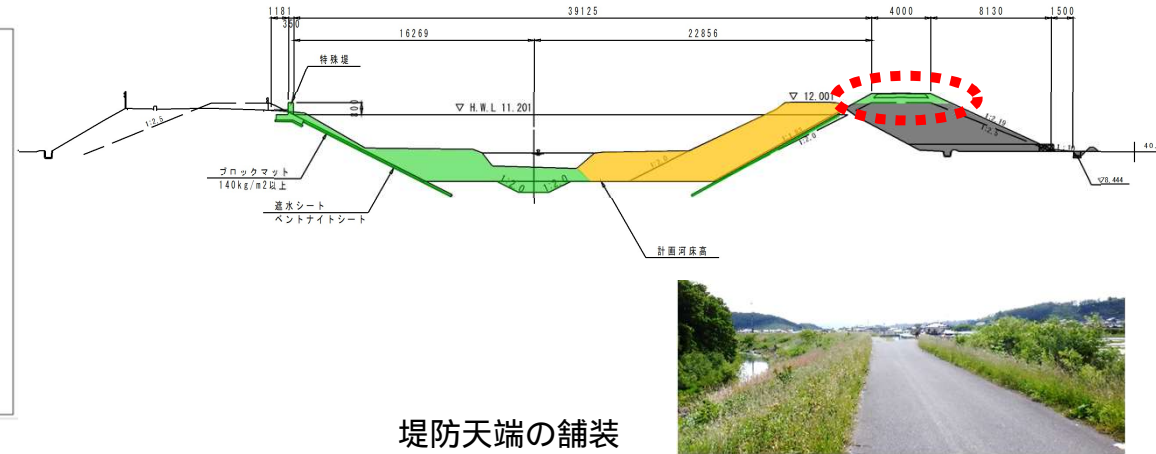
【河川管理者が主体的に実施】



堤防天端の舗装 (保護)

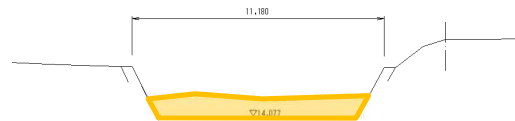
計画を上回る洪水が発生し、越水が発生しても、堤防決壊までの時間を少しでも延ばすための、壊れにくい堤防整備を進める。

【河川管理者が主体的に実施】



堆積土砂撤去

北沢川などでの水位低下対策として、土砂撤去を実施し、流下能力を向上させて異常出水時の水位低下を図る。



代表横断面図

排水機場の耐水化

今回洪水における被害状況を踏まえ、庁舎や排水機場の耐水化の確認・耐水化、及び非常電源等の対策の必要性や問題意識を共有する。

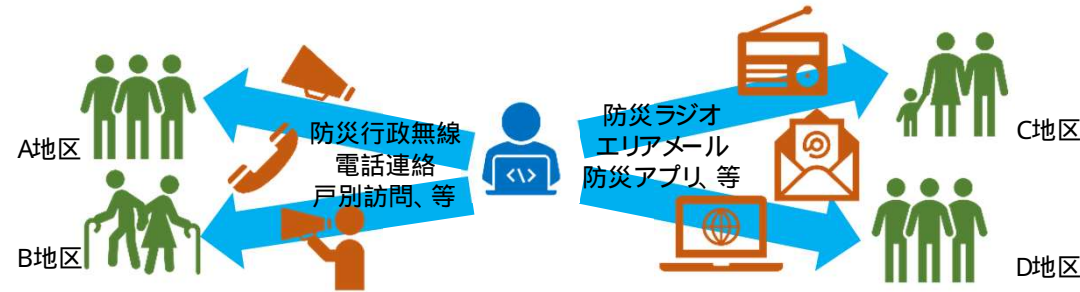


排水機場の非浸水化事例
山崎排水機場 (牛津川 (佐賀県)) では、コンクリートによる防水壁を設けた。

取組方針実施例

地域別の情報発信手法の構築

都市部と農村部等、地域住民の生活環境や年齢構成により、使用頻度の高い通信手法は異なるため、地域に応じた発信手法を予め設定する。
【市町が主体的に実施】



マイタイムラインの作成検討

地区の特性に応じた避難行動を認識し、防災意識を高め、自助能力を形成するための取り組みとして、マイタイムラインの作成を実施する。
【市町・住民が連携して実施】

【市町・住民が連携して実施】



涌谷町におけるマイタイムラインの講習会の様子 (2019.11)

マイタイムライン記載例 (仙台市)

災害時情報担当者の確保 連絡体制の構築

リエゾンの早期応援要請・プッシュ型派遣ルール構築

災害時に河川管理者—自治体—関係機関・住民間の情報伝達を遅滞なく行なうため、予め情報担当者を定め、連絡体制を構築する。

また、効率的に情報連絡を行なうため、早期にリエゾンの応援要請を行なうとともに、プッシュ型でのリエゾン派遣も積極的に行うこととし、応援要請・派遣ルールを構築する。

【河川管理者・市町・関係機関が連携して実施】



被災状況を説明するリエゾン (岩手県普代村)



令和元年10月洪水におけるリエゾン派遣状況
要請による派遣の他、一部プッシュ型による派遣も行った。

令和元年11月19日17:00現在

都道府県	自治体数	派遣先	延べ派遣人数
青森県	3	青森県、八戸市、釧上町	12人
岩手県	12	岩手県、宮古市、普代村、岩泉町、久慈市、陸前高田市、大船渡市、山田町、大槌町、一関市、釜石市、田野畑村	148人
宮城県	8	宮城県、丸森町、角田市、大郷町、岩沼市、柴田町、亶理町、名取市	190人
山形県	2	山形県、大石田町	5人
福島県	16	福島県、郡山市、川俣村、須賀川市、玉川村、本宮市、相馬市、鏡石町、矢吹町、矢祭町、福島市、南相馬市、いわき市、二本松市、国見町、白河市	378人
合計	41	5県 19市 13町 4村	733人

取組方針実施例

実践的な防災訓練の継続実施

災害時に慌てず行動に移せるように実践的な防災訓練を継続的に実施する。水防団や自主防災組織等、災害時に地域のキーマンとなる組織についても同様の防災訓練実施を働きかけていく

【河川管理者・市町 関係機関が連携して実施】



【ホットライン訓練】
国土交通省下館河川事務所

水害リスクの高い地域住民との共同点検・避難訓練

定期的に、共同点検や避難訓練を実施し、水害常襲地域である当該地域の防災意識の維持に努めるとともに、災害時に速やかに避難行動が取るための備えを行なう

【町 住民が理解し実施】

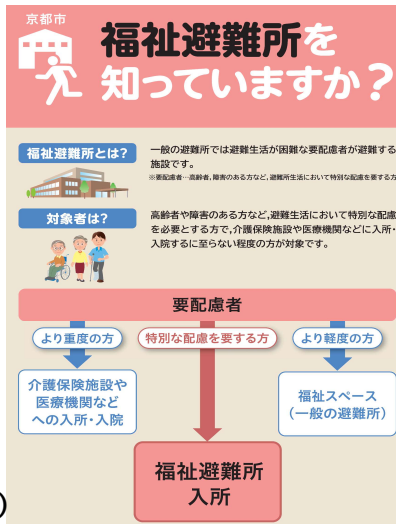


水防演習で住民参加の避難訓練

災害協定による避難先確保

長距離移動が困難、あるいは、近隣に親族が居住していない高齢者等には、あらかじめ高台に位置する介護施設等と受入協定を結び、災害時の早期避難先を確保する。

【市町が主体的に実施】



福祉避難所案内例 (京都市)

具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

夜間監視設備の充実

遠隔監視機能の向上を図り、限られた人員で効率的に水位監視を行い、危険に対し速やかな対応を行うため、監視カメラの夜間視認性能の向上を計画的に進めていく

また、全川を遠隔監視することは出来ず、河川巡視等を併用した監視が必要となるため、監視アラートを増設し、現場作業の安全性を確保しつつ速やかな危険察知に努める。



監視アラート