

# 「水防災意識社会 再構築ビジョン」及び 子吉川における今までの取組

平成28年5月13日  
子吉川「大規模氾濫時の減災対策協議会」

# 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。

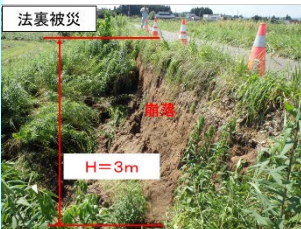
## 主な対策

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。

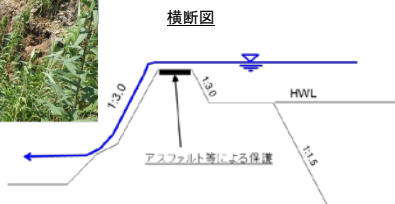
### <危機管理型ハード対策>

- 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**  
いわゆる粘り強い構造の堤防の整備

<被害軽減を図るための堤防構造の工夫(対策例)>



天端のアスファルト等が、越水による侵食から堤体を保護  
(鳴瀬川水系吉田川、平成27年9月関東・東北豪雨)

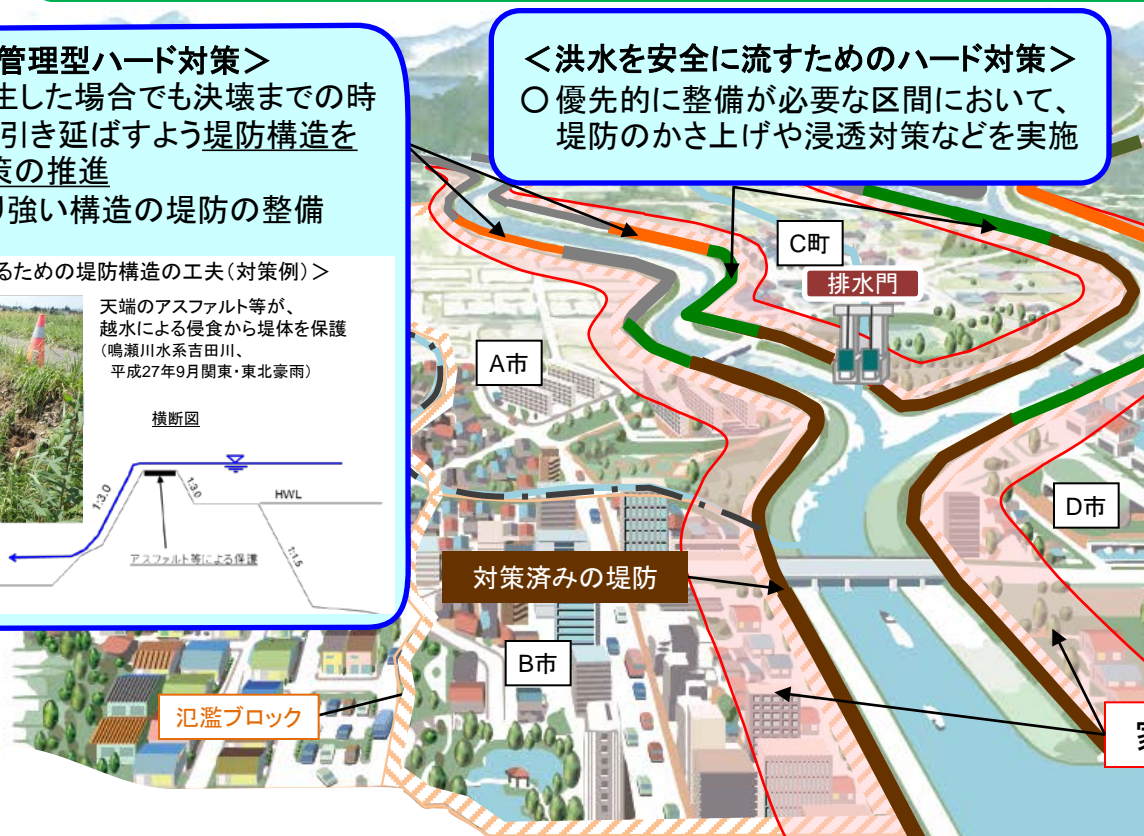


### <洪水を安全に流すためのハード対策>

- 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危険区域等の公表
  - ・住民の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
  - ・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



家屋倒壊危険区域※

※ 河川堤防の決壊に伴う洪水氾濫により、木造家屋の倒壊のおそれがある区域

# 「洪水を安全に流すためのハード対策」

平成27年9月関東・東北豪雨を踏まえて設定した、堤防整備・河道掘削等の流下能力向上対策、浸透・パイピング対策、侵食・洗堀対策に関し、**優先的に対策が必要な区間約4.7km**について、**平成32年度を目途に対策を実施する。**

パイピング、法すべり



漏水対策(浸透含む)

堤防への浸透対策 対象区間なし  
パイピング対策 L=約2.9km

- ・過去の漏水実績箇所等、浸透により堤防が崩壊するおそれのある箇所
- ・旧河道跡等、パイピングにより堤防が崩壊するおそれのある箇所



流下能力不足



河道掘削

L=約1.8km

- ・堤防高が低い等、当面の目標に対して流下能力が不足している箇所  
(上下流バランスを確保しながら実施)



水衝・洗堀



侵食・洗堀対策

対象区間なし

- ・河床が深掘れしている箇所や水衝部等、河岸侵食・護岸欠損のおそれがある箇所



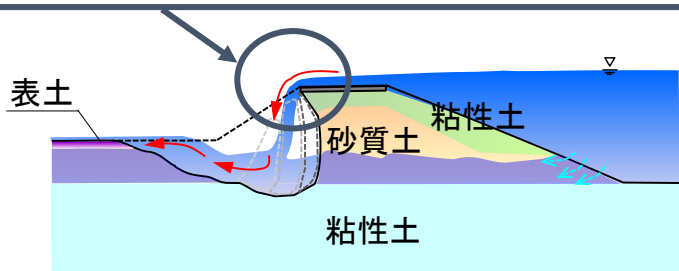
優先的に対策を実施する区間L=約4.7km

# 「危機管理型ハード対策」

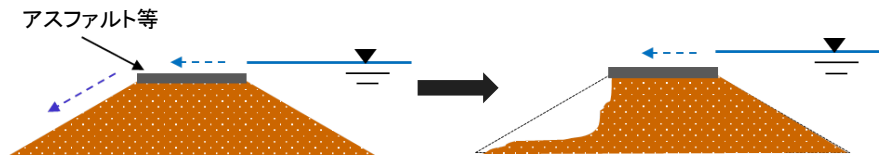
氾濫リスクが高いにも関わらず、当面の間、上下流バランス等の観点から堤防整備に至らない区間など約6.2kmについて、決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう、堤防構造を工夫する対策を平成32年度を目途に実施する。

## 堤防天端の保護

堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす

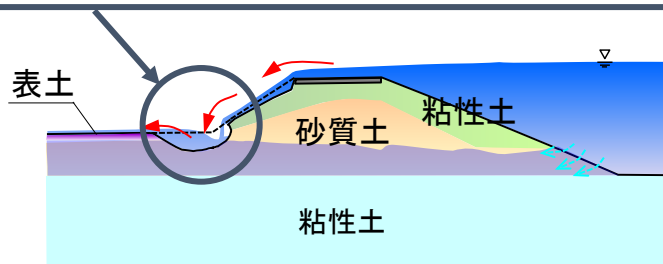


堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。

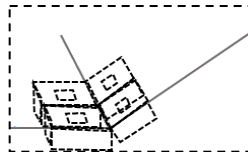


## 堤防裏法尻の補強

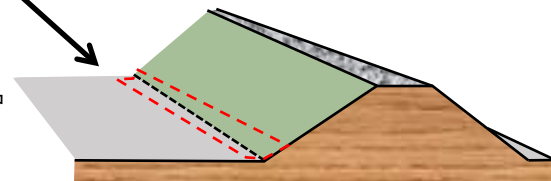
裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防裏法尻をブロック等で補強



※ 具体的な工法については検討中



対象区間なし

約6.2km

対策を実施する区間L=約6.2km

# 今後概ね5年間で実施する子吉川の「ハード対策」

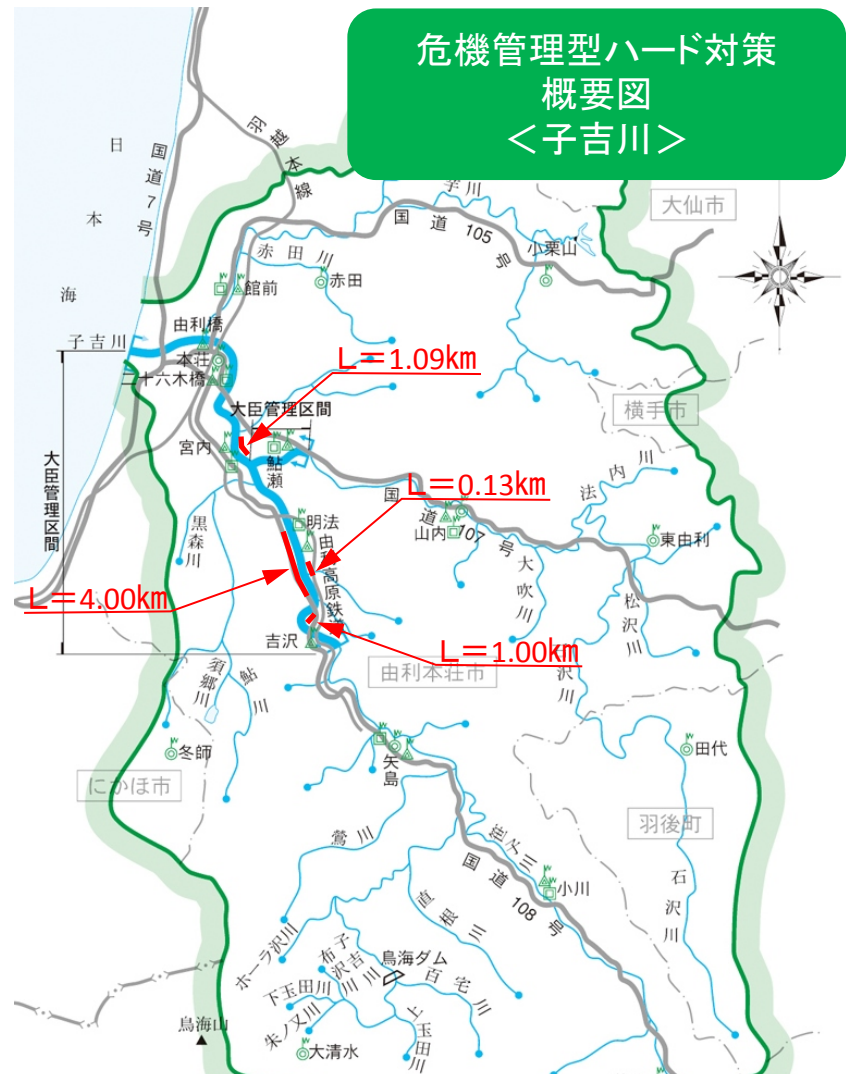
洪水を安全に流すためのハード対策  
概要図  
＜子吉川＞



実施区間延長 (重複無し)	パイピング対策	流下能力対策
4.7 km	2.9 km	1.8 km

山形県

危機管理型ハード対策  
概要図  
＜子吉川＞



実施区間延長 (重複無し)	裏法尻の補強
6.2 km	6.2 km

# 住民目線のソフト対策

○水害リスクの高い地域を中心に、スマートフォンを活用したプッシュ型の洪水予報の配信など、住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう住民目線のソフト対策に重点的に取り組む。

## リスク情報の周知

○立ち退き避難が必要な家屋倒壊危険区域等の公表  
⇒平成28年出水期までに水害リスクの高い約70水系、平成29年出水期までに全109水系で公表



○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  
⇒「水害ハザードマップ検討委員会」にて意見を聴き、平成27年度内を目途に水害ハザードマップの手引きを作成

○不動産関連事業者への説明会の実施  
⇒水害リスクを認識した不動産売買の普及等による、水害リスクを踏まえた土地利用の促進

## 事前の行動計画、訓練

○避難に着目したタイムラインの策定  
○首長も参加するロールプレイング形式の訓練



⇒平成28年出水期までに水害リスクの高い約400市町村平成32年度までに全730市町村で策定

## 避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供

スマホ等で取得



洪水予報等の情報をプッシュ型で配信



自分のいる場所の近傍の情報



⇒平成28年夏頃までに洪水に対しリスクが高い区間において水位計やライブカメラを設置  
・平成28年出水期からスマートフォン等によるプッシュ型の洪水予報等の配信を順次実施

# 今まで取り組んできた子吉川の「ソフト対策」

## H28. 3 実効性の高い「子吉川タイムライン」を策定

### 1. 「子吉川タイムライン検討会」を設立

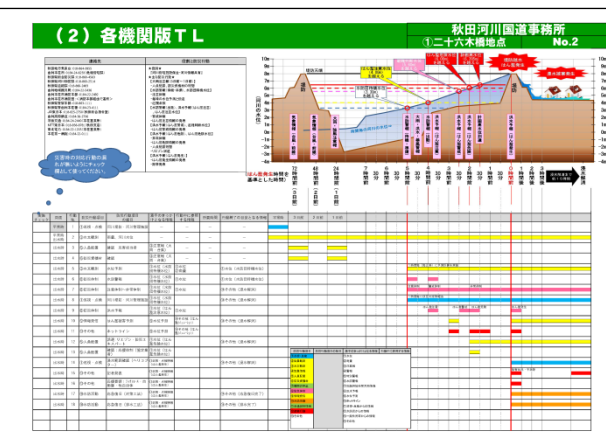
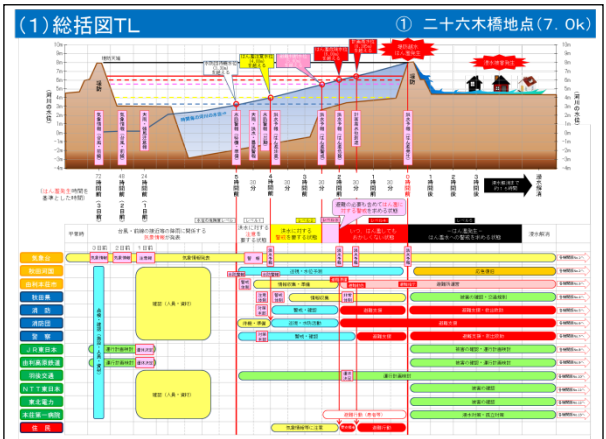
- ① 子吉川の防災行動の中心となる**試行版4組織タイムラインの改善**
- ② **多様なプレーヤー(行政・鉄道・バス・インフラ関係者)との連携を強化**

### 2. 「子吉川タイムラインの特徴」

- ① 子吉川の特等を考慮
- ② 沿川住民の目線で、わかりやすさに工夫

H28. 3  
「子吉川タイムライン」  
の構成

- (1) 総括図タイムライン
- (2) 各機関版タイムライン
- (3) 詳細版タイムライン



(3) 詳細版TL

【① 二十六木橋地点の水位を基準とする防災行動計画】 2/4 はん濫発生時の4.5時間前～はん濫発生直前

水位	いつ	現象情報 予警報等	No.	行動(何を)		チェックポイント	誰が																		
				区分	行動内容		行動内容の細目	秋田河川国道事務所	秋田地方気象台	消防本部	消防団	秋田県庁	秋田県建設部	JR東日本	JR東北	JR北東北	公益事業者	電力会社	住民等						
はん濫注意水位 4.0m	40分前	水防警報 (出動) 洪水予報 (はん濫注意)	35	水文情報	情報共有	河川水位予測	伝達→収集・確認																		
			36	警報・予報	水防警報	出動	発表・伝達→確認																		
			37	洪水予報	はん濫注意情報	発表・伝達→確認																			
			38	災害体制	体制	警戒体制(国・県)	発表・伝達→確認																		
			39	災害体制	人員配置	リエゾン(警備)	派遣																		
水位上昇	35分前	水位上昇	40	災害体制	巡回・点検	河川堤防・河川管理施設	状況把握	定時報告	重点監視区間に異常があった場合、 国→市に情報を伝達する。																
			41	災害体制	巡回・点検	水防団(消防団)	出動	指示																	
			42	水文情報	情報共有	河川水位予測	伝達→収集・確認																		
はん濫警戒水位 5.0m	25分前	避難判断水位 (はん濫警戒)	43	避難行動	情報共有	はん濫警報予報	伝達→収集・確認																		
			44	避難行動	情報共有	ポッドララン	伝達→収集・確認																		
			45	災害体制	巡回・点検	河川堤防・河川管理施設	状況把握	定時報告	重点監視区間に異常があった場合、 国→市に情報を伝達する。																
はん濫危険水位 6.0m	20分前	はん濫危険水位 (はん濫危険)	46	警報・予報	洪水予報	はん濫警戒情報	発表・伝達→確認																		
			47	災害体制	巡回・点検	河川堤防	状況把握																		
			48	避難行動	情報共有	避難準備情報	発表・伝達→確認																		
			49	避難行動	避難所	準備																			
			50	水文情報	情報共有	河川水位予測	伝達→収集・確認																		
			51	警報・予報	はん濫危険情報	発表・伝達→確認																			
			52	災害体制	体制	非常体制(国・県)	発表・伝達→確認																		
計画高水位 6.35m	15分前	計画高水位	53	災害体制	人員配置	リエゾン(国)	派遣																		
			54	災害体制	巡回・点検	河川堤防・河川管理施設	状況把握	定時報告	重点監視区間に異常があった場合、 国→市に情報を伝達する。																
			55	災害体制	巡回・点検	河川堤防・河川管理施設	状況把握	定時報告	重点監視区間に異常があった場合、 国→市に情報を伝達する。																
			56	避難行動	避難所	準備																			
			57	公共交通機関(バス)	運行体制	運行計画	調整																		
水位上昇	10分前	水位上昇	58	避難行動	情報共有	ポッドララン	伝達→収集・確認																		
			59	避難行動	避難所	準備																			
			60	避難行動	避難所	準備																			
0.5分前	0.5分前	水位上昇	61	避難行動	避難所	準備																			
			62	避難行動	避難所	準備																			
			63	避難行動	避難所	準備																			

防災行動項目の凡例  
 ■: 気象情報・水文情報 ■: 水防警報・洪水予報・災害体制 ■: 公共交通機関・インフラ・学校・福祉施設関係 ■: 避難行動 ■: 重要事項  
 ●: 対応主体(情報伝達あり) ○: 対応主体(情報伝達なし) ◆: 情報受領者 ■: 情報受領者(HP等による伝達) ⇒ 伝達範囲

# 「本協議会」における実施内容

## ＜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。

## 「主な対策の事例」

### ＜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危険区域等の公表
- ・住民の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
- ・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