



防災・減災、国土強靱化 3か年緊急対策・事前防災効果事例集



令和3年4月
国土交通省
北海道開発局

「世界の北海道」を目指して
—北海道総合開発計画—



目 次

1. 国土交通省北海道開発局における3か年緊急対策 の概要		1
2. 北海道開発局における3か年緊急対策 事例一覧		2
3. 取組概要		4

1. 国土交通省北海道開発局における3か年緊急対策の概要

平成30年の重要インフラ緊急点検結果に基づく「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」（平成30年12月14日閣議決定）に対応すべく約2千億円強の予算を確保するとともに、道内の強靱化に向けた各種対策を実施。



表1 北海道開発局における3か年緊急対策の主な取組（分野別）

分野	3か年緊急対策の主な取組
河川	甚大な人命被害等が生じるおそれのある河川の樹木伐採・河道掘削の推進（19事例掲載）
砂防	被災する危険性の高い箇所を保全する砂防堰堤、床固め工整備の推進（4事例掲載）
海岸	侵食対策の推進（1事例掲載）
道路	土砂災害等の危険性が高い幹線道路等において、道路法面・盛土対策や道路冠水対策等の推進（9事例掲載）
港湾	災害時の物流機能確保及び高潮・高波被害防止のため、岸壁の耐震改良や防波堤の延伸等の推進（4事例掲載）
公園	国営公園において非常用発電設備の機能強化を推進（1事例掲載）
農業農村	農業水利施設の遠方監視や非常時の電源確保等を可能とするため、管理設備の整備等の推進（1事例掲載）
水産基盤	主要な防波堤や岸壁等の耐震・耐津波、耐浪化対策の推進（1事例掲載）

2. 北海道開発局における3か年緊急対策 事例一覧

分野	事業名	題名	ページ
札幌開発建設部			
河川	雨竜川	樹木伐採により水位を低下	4
河川	千歳川	堤防強化により安全度向上	5
砂防	豊平川直轄砂防事業	砂防施設の整備により、土砂洪水氾濫の軽減を図る	6
道路	国道230号豪雪対策事業	豪雪対策で物流の大動脈を守る	7
道路	国道231号越波対策事業	越波対策で地域の生活や社会経済活動を守る	8
農業	金子排水機場	監視機能の強化により迅速な初動対応を可能に	9
公園	滝野すずらん丘陵公園	非常用発電設備の機能強化	10
函館開発建設部			
河川	後志利別川	洪水氾濫等に対応した樹木伐採を実施	11
河川	後志利別川	樹木伐採により水位を低下	12
小樽開発建設部			
河川	尻別川	河道掘削により水位を低下	13
港湾	石狩湾新港	防波堤整備により、木材チップの荷役効率が向上	14
旭川開発建設部			
河川	石狩川上流	河道掘削、樹木伐採により水位を低下	15
河川	天塩川上流	河道掘削、樹木伐採により水位を低下	16
砂防	石狩川上流直轄砂防事業	除石等により下流の土砂洪水氾濫の軽減を図る	17
道路	国道12号法面对策事業	法面对策で物流の大動脈を守る	18
室蘭開発建設部			
河川	鵲川	河道掘削、樹木伐採により水位を低下	19
河川	沙流川	河道掘削、樹木伐採により水位を低下	20
砂防	樽前山直轄火山砂防事業	砂防堰堤の整備、資材の備蓄等により火山泥流の被害軽減を図る	21
海岸	胆振海岸	人工リーフ整備により浸水、越波被害を軽減	22
港湾	苫小牧港	岸壁耐震化により、道内の製紙業を支援	23

2. 北海道開発局における3か年緊急対策 事例一覧

分野	事業名	題名	ページ
釧路開発建設部			
河川	釧路川	河道掘削、樹木伐採により水位を低下	24
道路	国道392号冠水対策事業	冠水対策で地域の生活や社会経済活動を守る	25
道路	国道38号耐震補強事業	耐震対策で地域の生活や社会経済活動を守る	26
港湾	釧路港	防波堤整備により、道内の酪農業を支援	27
帯広開発建設部			
河川	利別川	河道掘削、樹木伐採により水位を低下	28
砂防	十勝川直轄砂防事業	流木対策工により下流部での被害軽減を図る	29
網走開発建設部			
河川	湧別川	洪水氾濫等に対応した樹木伐採を実施	30
河川	網走川	河道掘削、樹木伐採により水位を低下	31
河川	常呂川	河道掘削、樹木伐採により水位を低下	32
河川	湧別川	河道掘削、樹木伐採により水位を低下	33
河川	渚滑川	河道掘削、樹木伐採により水位を低下	34
道路	国道39号豪雪対策事業	豪雪対策で物流の大動脈を守る	35
水産基盤	ウトロ漁港	防波堤の越波対策により岸壁等への越流被害を防止	36
留萌開発建設部			
河川	留萌川	洪水氾濫等に対応した樹木伐採を実施	37
河川	天塩川下流	河道掘削、樹木伐採により水位を低下	38
河川	留萌川	雨水ポンプ場の耐水化対策により浸水による機能停止リスクの軽減	39
道路	国道232号停電対策事業	停電時に道の駅の機能を維持し、道路利用者や地域住民の安全を確保	40
道路	国道232号法面对策事業	法面对策で地域の生活や社会経済活動を守る	41
稚内開発建設部			
道路	国道275号停電対策事業	停電時の情報の遮断を回避し、安全な通行を確保	42
港湾	稚内港	防波堤補修により、長寿命化とにぎわい空間創出に寄与	43

雨竜川（幌加内町）



樹木伐採により水位を低下

Before:



《対策前》清月橋上流側(右岸)



After:

《対策後》清月橋上流側(右岸)

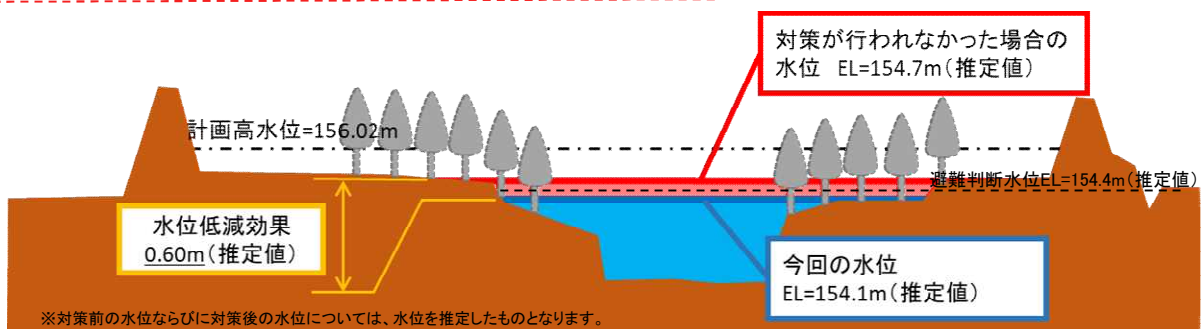


**令和2年11月の大雨では樹木伐採により
約60cm(推定値)水位低減させる効果がありました。**

○令和2年11月の大雨によって幌加内水位観測所では、避難判断水位を超過する出水となりました。

○3ヶ年緊急対策の樹木伐採により幌加内町市街地では約60cm(推定値)の水位を低下させました。本対策が実施されなければ氾濫危険水位を上回る洪水となっていた可能性があります。

《施工状況》樹木伐採



直近の幌加内水位観測所ではEL=156.71mを記録(避難判断水位を超過)

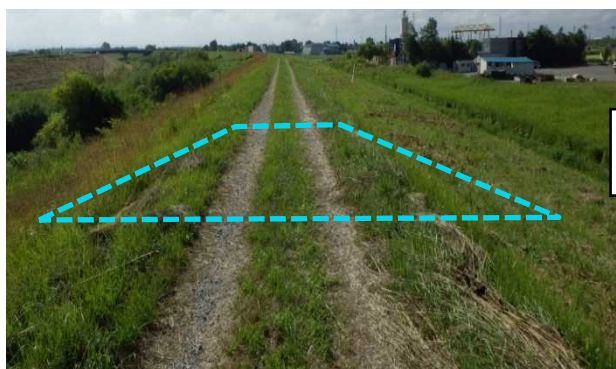
千歳川流域

千歳川

堤防強化により安全度向上

千歳川(長沼町)

Before:



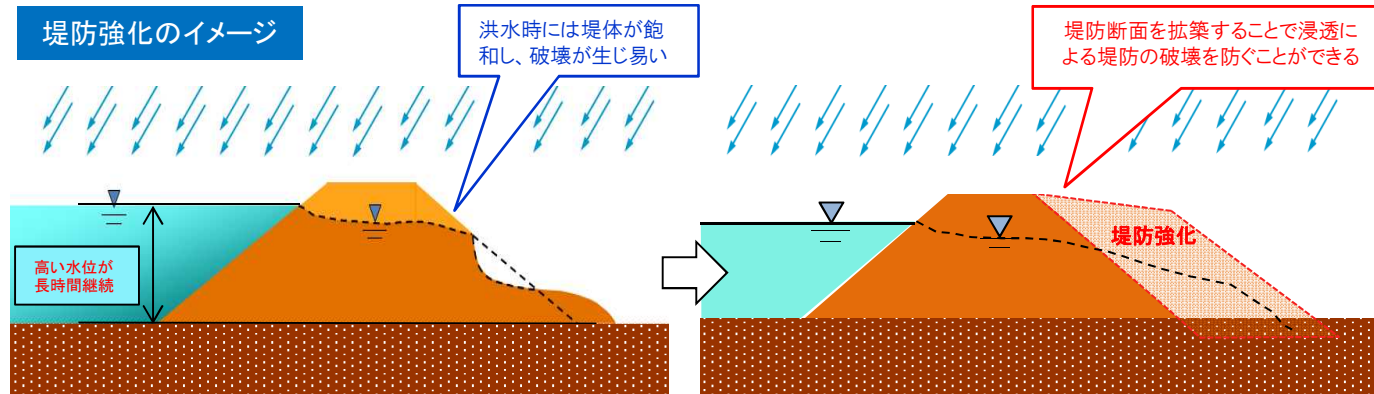
After:



堤防強化により堤防の安全度が向上しました

千歳川中下流部は広大な低平地となっており、洪水時には石狩川本川の高い水位の影響を長時間受けることから、堤防は飽和状態となり易く、安定性に課題がありました。が、堤防強化(拡築)により洪水に対する安全性が向上しました。

堤防強化のイメージ



< 豊平川直轄砂防事業（札幌市） >



砂防施設の整備により、土砂洪水氾濫の軽減を図る

Before:

流域内の避難経路等が限られている箇所において土砂洪水氾濫の被害に伴い避難が困難になることが懸念



After:

砂防施設の整備により土砂洪水氾濫を軽減させ、安全な避難経路等を確保する。



床固工群の整備



砂防堰堤の整備

国道230号豪雪対策事業 (札幌市)



豪雪対策で物流の大動脈を守る

Before:

豪雪により大型車が車道上でスタック
長時間の通行止めが発生

- 豪雪により、車道上で身動きの取れなくなった大型車がスタックし、通行止めが発生する恐れがある



After:

豪雪対策により、通行止めを回避

- 豪雪対策として急勾配箇所に待避所を設置したことにより、車輛スタックによる通行止めを未然に回避



<位置図>



整備効果

- ・広域交通を担う国道230号中山峠において、待避所を設置し、豪雪に伴う車輛スタックによる通行止めを未然に防止
- ・通行止めによる広域迂回に伴う救急搬送や物流などへの社会的影響を解消

国道231号越波対策事業 (石狩市)



越波対策で地域の生活や社会経済活動を守る

Before:

低気圧の強風により越波が発生
過去10年で50回の通行止め

- 石狩市浜益区幌～雄冬において、越波を起因とする通行止めが過去10年間で延べ50回発生



After:

越波対策により、通行止めを回避

- 越波対策を実施したことにより、越波を起因とする通行止めを未然に防止



<位置図>



整備効果

- ・広域交通を担う国道231号石狩市浜益区幌地区において、越波による通行止めが多数発生していたことから越波対策を実施し、越波を起因とする通行止めを未然に防止
- ・通行止めによる広域迂回に伴う救急搬送や物流などへの社会的影響を解消

金子排水機場（岩見沢市）

管理設備の更新
(監視操作卓)

監視カメラの新設



監視機能の強化により迅速な初動対応を可能に

Before:

拠点施設における内水位監視

- 施設管理者の岩見沢市は、市庁舎において排水機場地点の内水位を監視。
- 排水機場の運転管理は、施設近傍に居住する操作担当者が実施。
- 市は、排水機場の運転水位に近づいた際に操作担当者へ電話連絡。ポンプ運転状況等は操作担当者から逐次電話報告。

市内11か所の排水機場を委託管理



After:

監視機能を強化し、携帯端末により現場状況を把握・共有

- 管理設備の更新と監視カメラの新設により、内水位に加え、現地の画像やポンプ運転情報等を遠方監視可能。
- 操作担当者等はスマートフォン等で市庁舎外でもリアルタイムに現場の状況を把握・共有。
- ゲリラ豪雨や大規模地震等の突発的な災害時においても、より迅速な初動対応が可能となった。

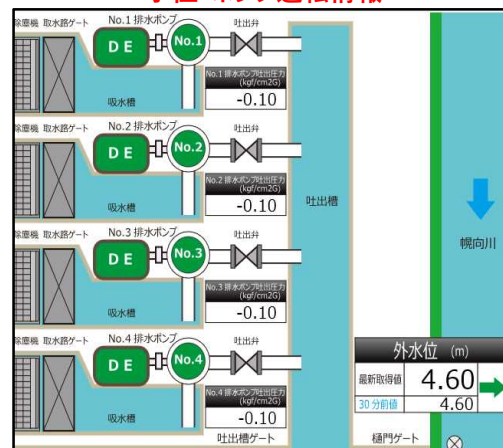
カメラ画像(イメージ)



スマートフォンによる確認



水位・ポンプ運転情報





非常用発電設備の機能強化

Before:

長時間停電に非対応

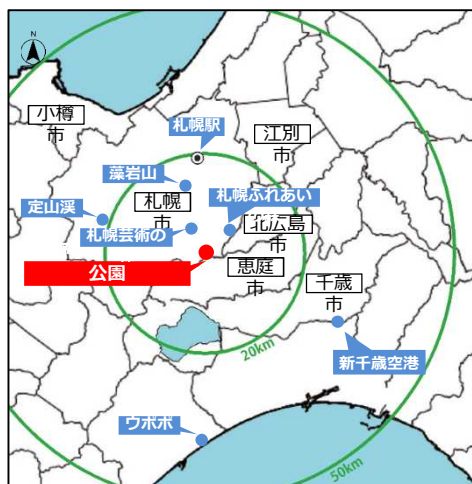
- 平成30年9月5日の台風21号通過、9月6日の胆振東部地震発生により、滝野すすらん丘陵公園において、長時間の停電が発生。
- 長時間の電源喪失により非常時に司令塔となる公園事務所（ビジターセンター）で中枢的機能が十分に発揮できない可能性

After:

長時間停電にも対応

- 長時間連続運転に対応した非常用電源とすることで、平成30年度と同規模の停電が発生した場合においても公園事務所（ビジターセンター）の中枢的機能を確保
- 帰宅困難者の一時滞在施設として、照明や採暖器具等の安定利用が可能

位置図



整備効果

滝野公園の中枢施設である公園事務所（ビジターセンター）での災害対応能力が強化



災害時に対応拠点となる公園事務所（ビジターセンター）

後志利別川（せたな町）

洪水氾濫等に対応した樹木伐採を実施

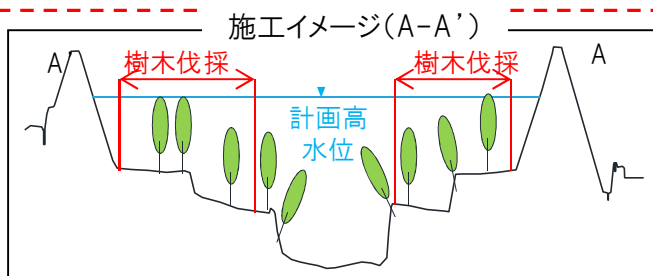
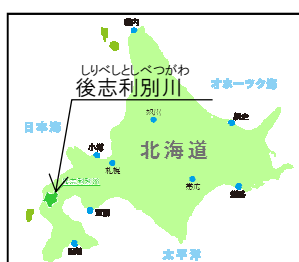
Before: 整備前

○氾濫の危険性が高い区間において、樹木が繁茂。



After: 整備後

○氾濫の危険性が高い区間において、樹木に起因した氾濫の危険性を概ね解消。



氾濫の危険性が高い区間において、樹木に起因した氾濫の危険性を概ね解消

後志利別川（せたな町）



樹木伐採により水位を低下

Before:

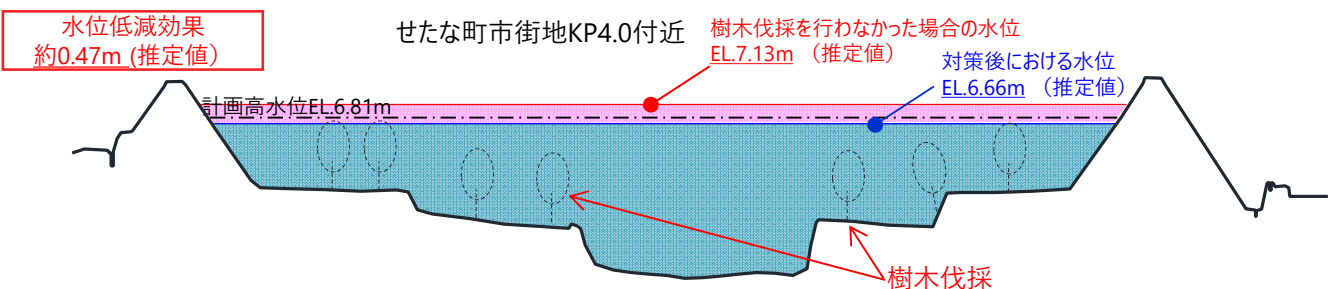


After:



昭和37年洪水規模の洪水が発生した場合、
樹木伐採により、約47cm（推定値）水位低減

○せたな町市街地周辺では、3カ年緊急対策の樹木伐採を実施。昭和37年8月洪水規模が発生した場合、約47cm(推定値)水位を低下させ氾濫被害を未然に防止



※対策前の水位ならびに対策後の水位については、水位を推定したものとします。

尻別川（蘭越町）



河道掘削により水位を低下



平常時

Before:



After:

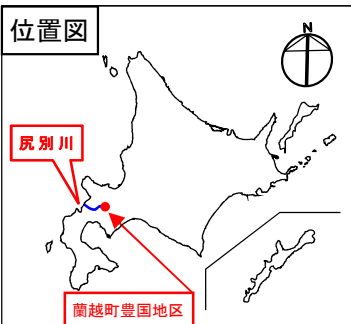


河道掘削により、平成23年9月洪水で
約40cmの水位低減（推定）

○3カ年緊急対策で河道掘削を実施した結果、
近年最大の平成23年9月洪水において、約
40cmの水位低減効果があったと考えられる。



河道掘削

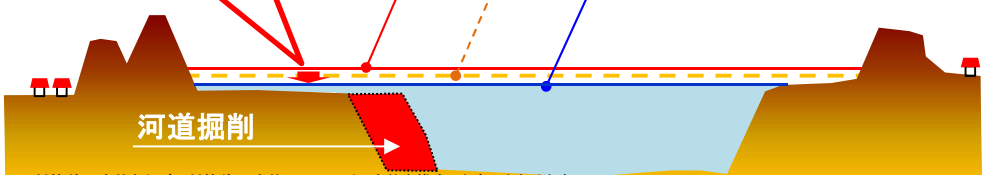


避難判断水位を下回る
最大約0.4mの
水位低減効果（推定値）

掘削を行わなかった場合の水位（推定値） $H = 12.20\text{m}$

避難判断水位（推定値） $H = 12.10\text{m}$

掘削後の水位（推定値） $H = 11.80\text{m}$



※対策前の水位ならびに対策後の水位については、水位を推定したものとします。

石狩湾新港（小樽市・石狩市） 北防波堤



写真：石狩湾新港管理組合提供

防波堤整備により、 木材チップの荷役効率が向上

Before:対策前

- 台風や爆弾低気圧の来襲時に、防波堤未整備箇所や防波堤上から進入する波浪により港内の静穏性が悪化し、木材チップ荷役作業の効率性が低下。



木材チップ荷役岸壁前面の擾乱状況

After:対策後

- 防波堤の整備により、高潮・高波からの港内水域の静穏性を確保。
- 木材チップの1隻当たり荷役時間が減少するなど、荷役効率が向上。



木材チップの荷役状況

1隻当たりの荷役時間



【位置図】



石狩湾新港



石狩川上流（旭川市）

河道掘削、樹木伐採により水位を低下

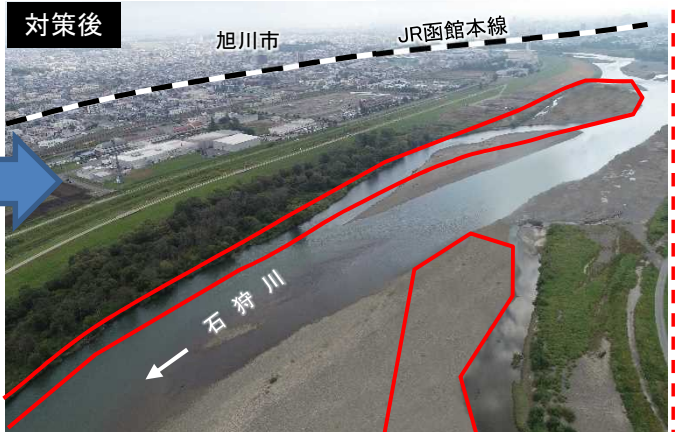
Before:

対策前



After:

対策後



河道掘削・樹木伐採により平成30年7月洪水時の水位を42cm低減できたものと推測

- 伊納水位観測所では、氾濫危険水位を超える水位（戦後史上第2位）を観測
- 旭川市街地では、3か年緊急対策の河道掘削・樹木伐採により、42cm（推定値）水位を低下させることができたものと推測



河道掘削状況



河道掘削状況

水位低減効果
約0.42m（推定値）

旭川市街地
（KP154.0付近）

対策を行わなかった場合の水位（推定値）
EL. 101.73m

氾濫危険水位（推定値）

対策を行った場合の水位（推定値）
EL. 101.31m

掘削・伐採

※対策前の水位ならびに対策後の水位については、水位を推定したものとします。

天塩川上流（名寄市）

河道掘削、樹木伐採により水位を低下

Before:

対策前



After:

対策後



河道掘削・樹木伐採により平成26年8月洪水時の水位を56cm低減できたものと推測

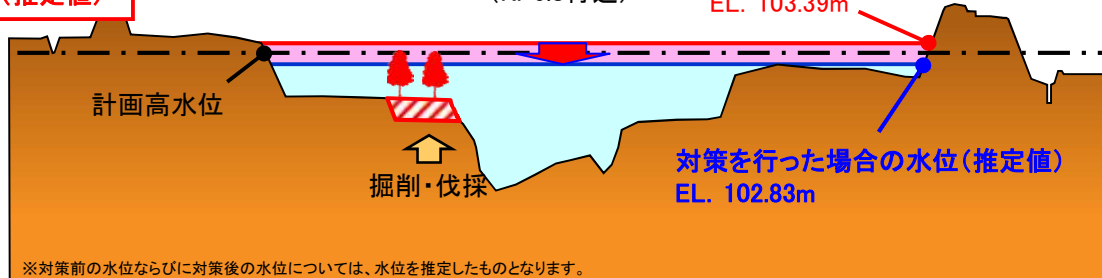
- 真熟別水位観測所では、計画高水位に迫る水位（戦後史上第1位）を観測
- 名寄市街地では、3か年緊急対策の河道掘削・樹木伐採により、56cm（推定値）水位を低下させることができたものと推測



水位低減効果
約0.56m（推定値）

名寄市街地
（KP6.8付近）

対策を行わなかった場合の水位（推定値）
EL. 103.39m



< 石狩川上流直轄砂防事業（上川町） >



除石等により下流の土砂洪水氾濫
の軽減を図る

Before:

平成28年出水により砂防施設で土砂等を捕捉したことにより、下流での土砂洪水氾濫が懸念



黒岳沢川第1号堰堤 除石前



リクマンベツ川第1号堰堤 除石前

After:

砂防施設上流の不安定土砂等が捕捉可能となり、層雲峡温泉街や国道39号線等への被害軽減を図る。



黒岳沢川第1号堰堤 除石後



リクマンベツ川第1号堰堤 除石後

国道12号法面对策事業 (旭川市)

法面对策で物流の大動脈を守る

Before:

落石発生により通行止めの恐れ

○平成30年4月の融雪期に斜面から路外への落石が発生



After:

法面对策により、通行止めを回避

○法面对策を実施したことにより、落石による通行止めを未然に防止



<位置図>



整備効果

- ・広域交通を担う国道12号旭川市神居古潭地区において、落石が発生したことから緊急的に法面对策を実施し、落石による通行止めを未然に防止
- ・通行止めによる広域迂回に伴う救急搬送や物流などへの社会的影響を解消

鵜川（むかわ町）

河道掘削、樹木伐採により水位を低下

Before:



After:



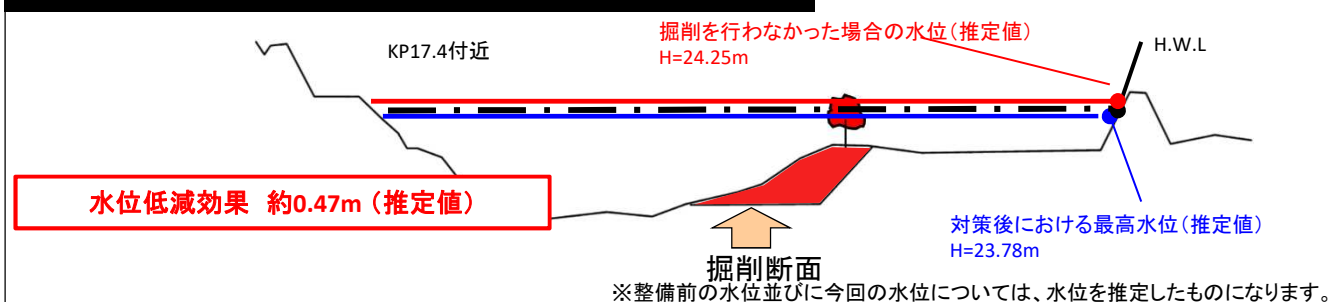
河道掘削、樹木伐採により、過去に大きな被害をもたらした平成4年8月洪水時の水位を、約47cm低減できたものと推測

○鵜川中流部では、3か年緊急対策の河道掘削・樹木伐採により、平成4年8月洪水時(戦後最大)の水位を約47cm（推定値）水位を低下させ河川からの氾濫による被害を未然に防止

【河道掘削状況】



対策の効果（水位低減効果）



河道掘削、樹木伐採により水位を低下

Before:

対策前



After:

対策後



河道掘削、樹木伐採により、過去に大きな被害をもたらした平成15年8月洪水時の水位を、約46cm低減できたものと推測

○沙流川下流の市街地部では、3か年緊急対策の河道掘削・樹木伐採により、平成15年8月洪水時(戦後最大)の水位を約46cm（推定値）水位を低下させ河川からの氾濫による被害を未然に防止

【河道掘削状況】



対策の効果(水位低減効果)

KP8.4付近

掘削を行わなかった場合の水位(推定値)
H=16.48m

対策後における最高水位(推定値)
H=16.02m

H.W.L

水位低減効果 約0.46m（推定値）

掘削断面

※整備前の水位並びに今回の水位については、水位を推定したことになります。

< 樽前山直轄火山砂防事業（苫小牧市） >



砂防堰堤の整備、資材の備蓄等により
火山泥流の被害軽減を図る

Before:

計画規模の融雪型火山泥流が
膨大であり市街地等での被害が
大きいことが懸念



覚生川3号堰堤 施工前

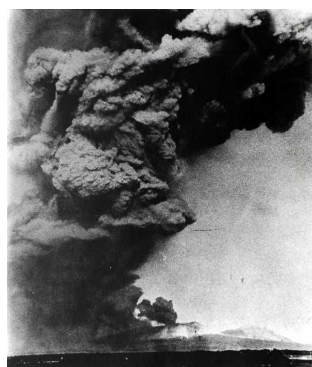
After:

砂防堰堤の整備により融雪火山
泥流による被害軽減を図る。



覚生川3号堰堤 施工後

火山噴火緊急減災対策砂防計
画に基づき、緊急対策用の資材を
備蓄し、緊急対策時に対応する。



樽前山噴火の様子(1909
年 明治42年)



ブロック使用事例(イメージ)

緊急対策用ブロック配置(胆振東部地震後の緊急対策)

胆振海岸（白老郡白老町）



人工リーフ整備により浸水、越波被害を軽減

（白老工区の人工リーフ整備状況）

Before : 整備前

○昭和30年代から急激な海岸侵食が進み、高波浪時には直立堤等の被災に見舞われたほか、浸水被害や越波による国道36号の通行止が発生。



国道36号を襲う越波(H14.10)

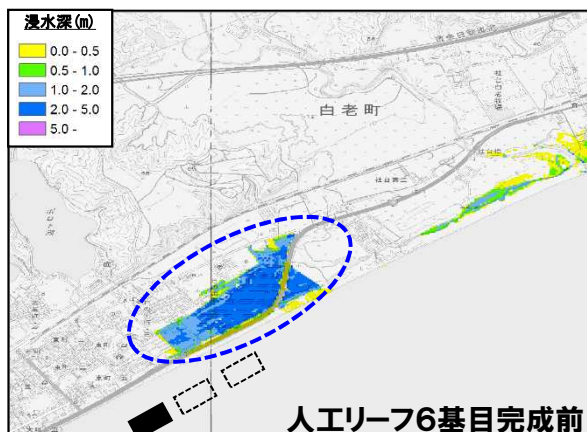


下水処理場越波浸水被害(H6.9)

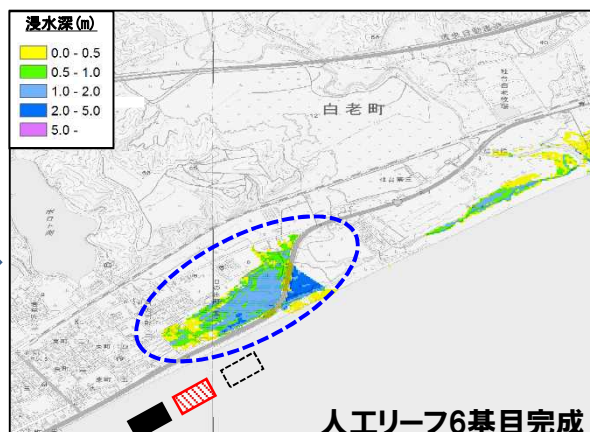
After : 白老工区人工リーフ6基目完成

○直轄海岸保全施設整備事業にて白老町白老工区において人工リーフ整備を推進することにより浸水、越波被害を解消

○白老工区人工リーフ6基目完成により浸水被害面積について5基目完成時より0.31km²軽減



人工リーフ6基目完成前



人工リーフ6基目完成

苫小牧港（苫小牧市・厚真町） 西港区南ふ頭岸壁



岸壁耐震化により、道内の製紙業を支援

Before:対策前

- 平成30年北海道胆振東部地震により、苫小牧港において、東港区のコンテナ埠頭背後用地の液状化や臨港道路の亀裂等が発生。



東港区コンテナ埠頭の液状化状況

- 西港区では大きな被害もなく、RORO船は翌日より概ね平常運航されたが、RORO船が多数利用し、貨物量が増加している商港地区において、災害発生時の確実な物流機能確保が必要。

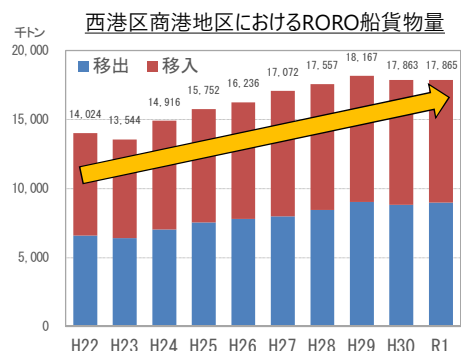


After:対策後

- 地盤改良により岸壁を耐震化することで、大規模地震が発生した場合でも、軽微な修復により、商港地区の物流機能確保が可能。
- RORO船は東京との紙産業貨物（移出：周辺の製紙工場からの紙製品、移入：古紙）を輸送しており、被災時においても、道内製紙業及び関東地方の紙需要を下支え。



地盤改良工事実施状況



※RORO船：貨物を積んだトレーラーがそのまま乗り降りできる船舶

釧路川（標茶町）



河道掘削、樹木伐採により水位を低下

Before:

対策前



After:

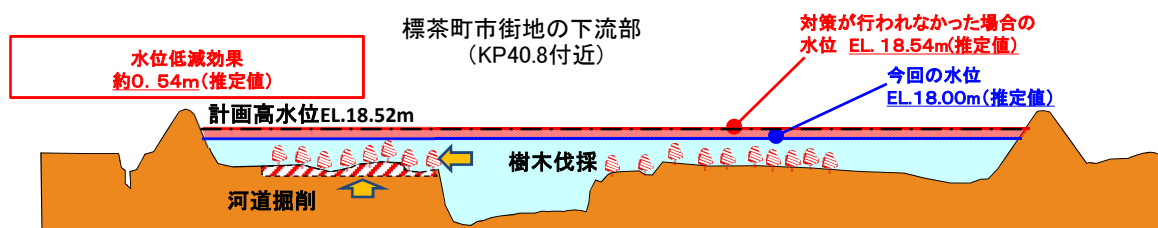
対策後



令和2年3月低気圧では
河道掘削・樹木伐採により約54cm水位低減

- 氾濫危険水位に迫る水位（戦後史上第3位）を観測
- 3か年緊急対策の樹木伐採・河道掘削により、約54cm（推定値）水位を低下させ、外水氾濫による被害を未然に防止

河道掘削・樹木伐採状況



※:整備前の水位ならびに今回の水位については、水位を推定したものとします。

国道392号冠水対策事業 (白糠町)

冠水対策で地域の生活や社会経済活動を守る

Before:

平成30年3月に大雨により冠水
21時間の通行止め発生

○平成30年3月に連続雨量105mmを観測する
大雨が発生したことにより路面が冠水し、21
時間の通行止めが発生



After:

令和元年10月の大雨時には
冠水を未然に回避

○令和元年10月には平成30年3月と同等の
連続雨量89mmを観測したが、冠水被害を
未然に防止し、通行止めを回避



<位置図>



整備効果

- ・広域交通を担う国道392号白糠町上茶路地区において、排水施設整備を実施し、冠水による通行止めを未然に防止
- ・通行止めによる広域迂回に伴う救急搬送や物流などへの社会的影響を解消

被災に起因した通行止め時間



国道38号耐震対策事業 (釧路市)



耐震対策で地域の生活や社会経済活動を守る

Before:

震度6弱以上の大規模地震が発生し落橋・倒壊する恐れ

- 今後30年間に震度6弱以上の大規模地震が発生する確率が26%以上と発生確率の高い地域※に位置しており、現行の耐震性能を満たしていないことから、落橋・倒壊の恐れがある



After:

大規模地震による落橋・倒壊を未然に回避

- 耐震補強を実施することにより、落橋や倒壊を未然に防止し、通行止めを回避



<位置図>



整備効果

- ・地震による倒壊リスクを解消するため、緊急輸送道路である国道38号大楽毛橋において、耐震補強を実施
- ・通行止めによる広域迂回に伴う救急搬送や物流などへの社会的影響を解消

※全国地震動予測地図

出典: 文部科学省地震調査研究推進本部

釧路港（釧路市・釧路町） 西港区新西防波堤



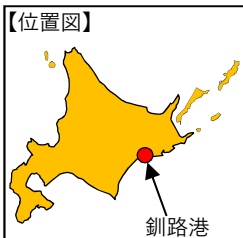
防波堤整備により、道内の酪農業を支援

Before:対策前

- 台風や爆弾低気圧の来襲時に、防波堤未整備箇所や防波堤上から進入する波浪により港内の静穏性が悪化し、西港区における荷役作業の効率性が低下。



西港区における防波堤からの越波状況



【位置図】

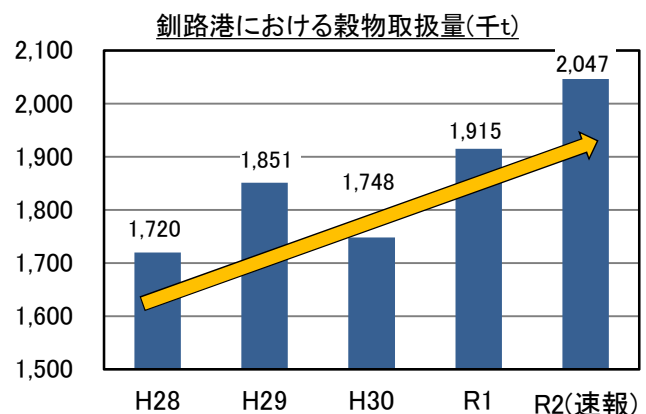


After:対策後

- 防波堤の整備により、高潮・高波から西港区の静穏性を確保。
- 国際バルクターミナル（平成30年度供用）の荷役効率が向上し、道内の酪農業を支える穀物の取扱量増加に寄与。



新西防波堤整備状況



利別川(池田町)



河道掘削、樹木伐採により水位を低下

Before:

対策前



After:

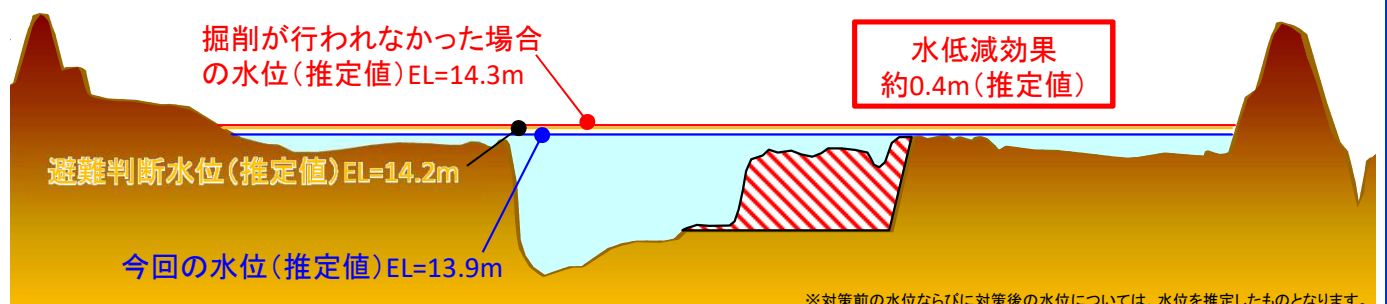
対策後



河道掘削、樹木伐採により、平成28年8月洪水時の水位を40cm低減できたものと推測

- 平成28年8月洪水では、利別水位観測所において避難判断水位を超過し既往最高水位を観測
- 池田町市街地では、3か年緊急対策の河道掘削・樹木伐採により、平成28年8月洪水時の水位を約40cm（推定値）水位を低下させ河川からの氾濫による被害を未然に防止

【利別川掘削状況】



※対策前の水位ならびに対策後の水位については、水位を推定したものとします。

<十勝川直轄砂防事業（帯広市）>



流木対策工により下流部での被害軽減を図る

Before:

平成28年出水において、流域内で流木等が発生した。今後の出水においても流木や土砂による洪水氾濫被害が懸念



6号床固 流木対策工 着手前



平成28年出水後 流木痕跡状況

After:

流木対策工の整備により、出水時に流出する流木を捕捉し下流部での被害低減を図る



6号床固 流木対策工 完了



流木対策工 出水後 捕捉イメージ

湧別川（湧別町）

洪水氾濫等に対応した樹木伐採を実施

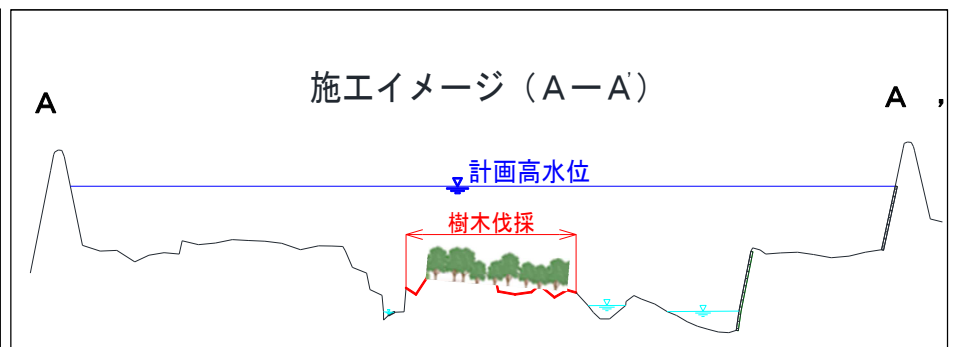
Before: 整備前

- 氾濫の危険性が高い区間において、樹木が繁茂。



After: 整備後

- 氾濫の危険性が高い区間において、樹木に起因した氾濫の危険性を概ね解消。



氾濫の危険性が高い区間において、樹木に起因した氾濫の危険性を概ね解消

網走川（大空町）

河道掘削、樹木伐採により水位を低下

Before:



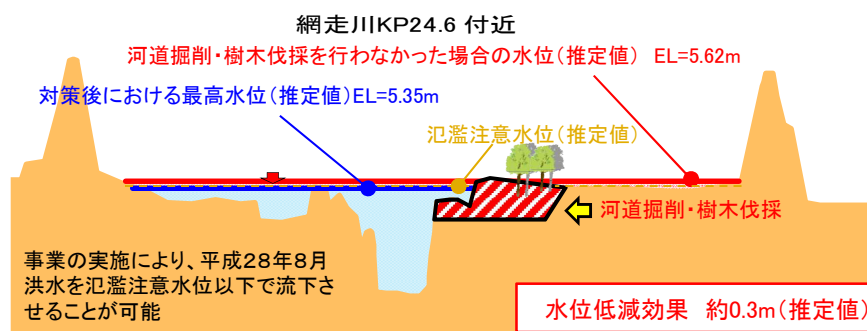
After:



河道掘削、樹木伐採により、平成28年8月洪水時の水位を約30cm低減できたものと推測

○大空町女満別本郷・豊里地先では、3か年緊急対策の河道掘削・樹木伐採により、平成28年8月洪水時の水位を約30cm（推定値）低下させ、外水氾濫による被害を未然に防止

【網走川掘削状況】



※対策前の水位ならびに対策後の水位については、水位を推定したものとします。

常呂川（北見市）

河道掘削、樹木伐採により水位を低下

Before:



After:



河道掘削、樹木伐採により、平成26年8月洪水時の水位を約80cm低減できたものと推測

【常呂川掘削状況】



- 北見市常呂町日吉地先では、3か年緊急対策の河道掘削・樹木伐採により、平成26年8月洪水時の水位を約80cm（推定値）低下させ、外水氾濫による被害を未然に防止



常呂川KP23.6付近

河道掘削・樹木伐採を行わなかった場合の水位（推定値）
EL=15.12m

氾濫注意水位（推定値）

河道掘削・樹木伐採

対策後における最高水位（推定値）
EL=14.29m

事業の実施により、平成26年8月洪水を氾濫注意水位以下で流下させることが可能

水位低減効果 約0.8m（推定値）

※対策前の水位ならびに対策後の水位については、水位を推定したものとします。

湧別川（遠軽町）

河道掘削、樹木伐採により水位を低下

Before:



After:



河道掘削、樹木伐採により、平成18年10月洪水時の水位を約30cm低減できたものと推測

- 遠軽町大通北地先では、3か年緊急対策の河道掘削・樹木伐採により、平成18年10月洪水時の水位を約30cm（推定値）低下させ、外水氾濫による被害を未然に防止

【湧別川掘削状況】



※対策前の水位ならびに対策後の水位については、水位を推定したものとします。

渚滑川（紋別市）

河道掘削、樹木伐採により水位を低下

Before:



After:



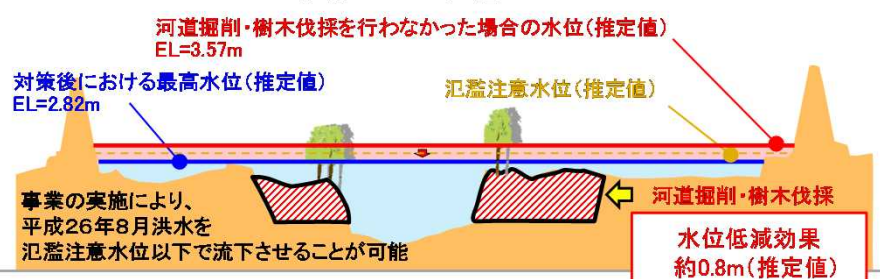
河道掘削、樹木伐採により、平成26年8月洪水時の水位を約80cm低減できたものと推測

○紋別市渚滑町元西・川向地先では、3か年緊急対策の河道掘削・樹木伐採により、平成26年8月洪水時の水位を約80cm（推定値）低下させ、外水氾濫による被害を未然に防止

【渚滑川掘削状況】



渚滑川KP1.6付近



※対策前の水位ならびに対策後の水位については、水位を推定したものとします。

国道39号豪雪対策事業 (北見市)



豪雪対策で物流の大動脈を守る

Before:

豪雪により大型車が車道上でスタック
長時間の通行止めが発生

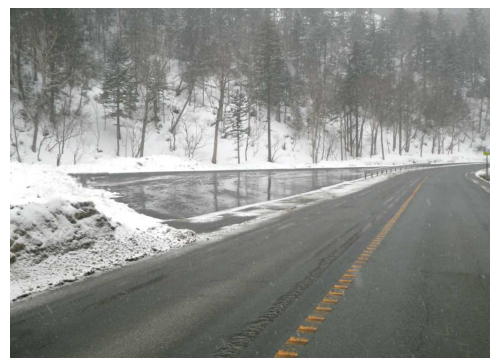
- 豪雪により、車道上で身動きの取れなくなった大型車がスタックし、通行止めが発生する恐れがある



After:

豪雪対策により、通行止めを回避

- 豪雪対策として急勾配箇所に待避所を設置したことにより、車両スタックによる通行止めを未然に回避



<位置図>

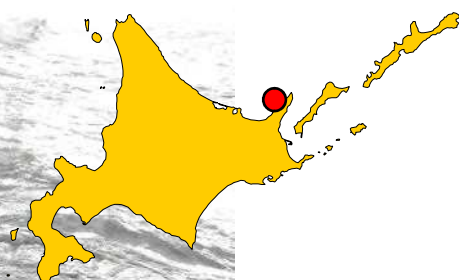


整備効果

- ・広域交通を担う国道39号石北峠において、待避所を設置し、豪雪に伴う車両スタックによる通行止めを未然に防止
- ・通行止めによる広域迂回に伴う救急搬送や物流などへの社会的影響を解消

(平成27年10月低気圧)

ウトロ漁港(斜里町)



(令和2年12月低気圧)



防波堤の越波対策により岸壁等への越流被害を防止

Before:

平成27年10月の低気圧(最高波約10m)により漁港施設の被害が発生

- 平成27年低気圧に伴う高波浪(最高波約10m)により越波した波が港内泊地で擾乱し、岸壁への越流による荷さばき施設の損壊や背後用地・道路の浸水が発生。



陸揚岸壁への越流

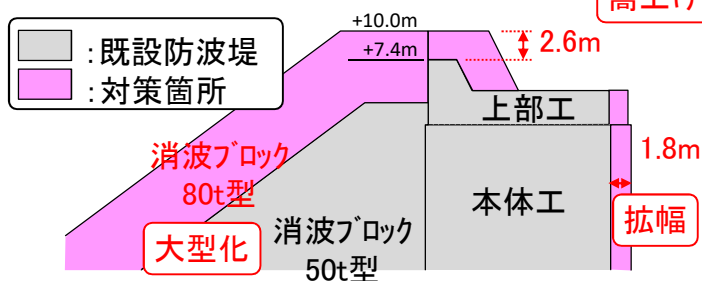


荷さばき施設の被害(シャッター破損)

After:

防波堤の越波対策により令和2年12月の低気圧(最高波約11m)では漁港施設の被害を防止

- 防波堤の嵩上げ等の越波対策を実施したことにより、令和2年低気圧に伴う高波浪(最高波約11mを記録)では防波堤の越波を低減。
- 岸壁への越流や背後用地・道路の浸水が防止され、漁業活動の安全性を確保。



秋サケの陸揚げ

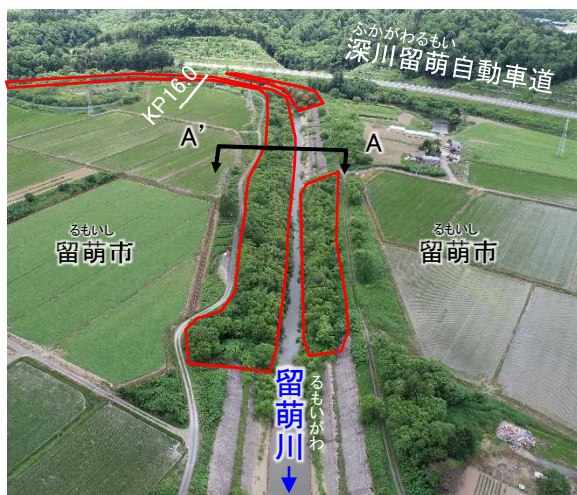
漁港施設の防災・減災対策により、主要魚種のサケ・マスなど水産物の国内外への安定供給体制を確保。

留萌川（留萌市）

洪水氾濫等に対応した樹木伐採を実施

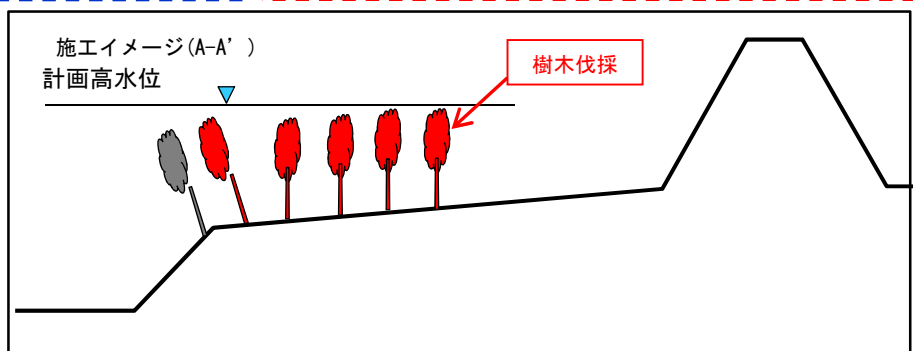
Before: 整備前

- 氾濫の危険性が高い区間において、樹木が繁茂。



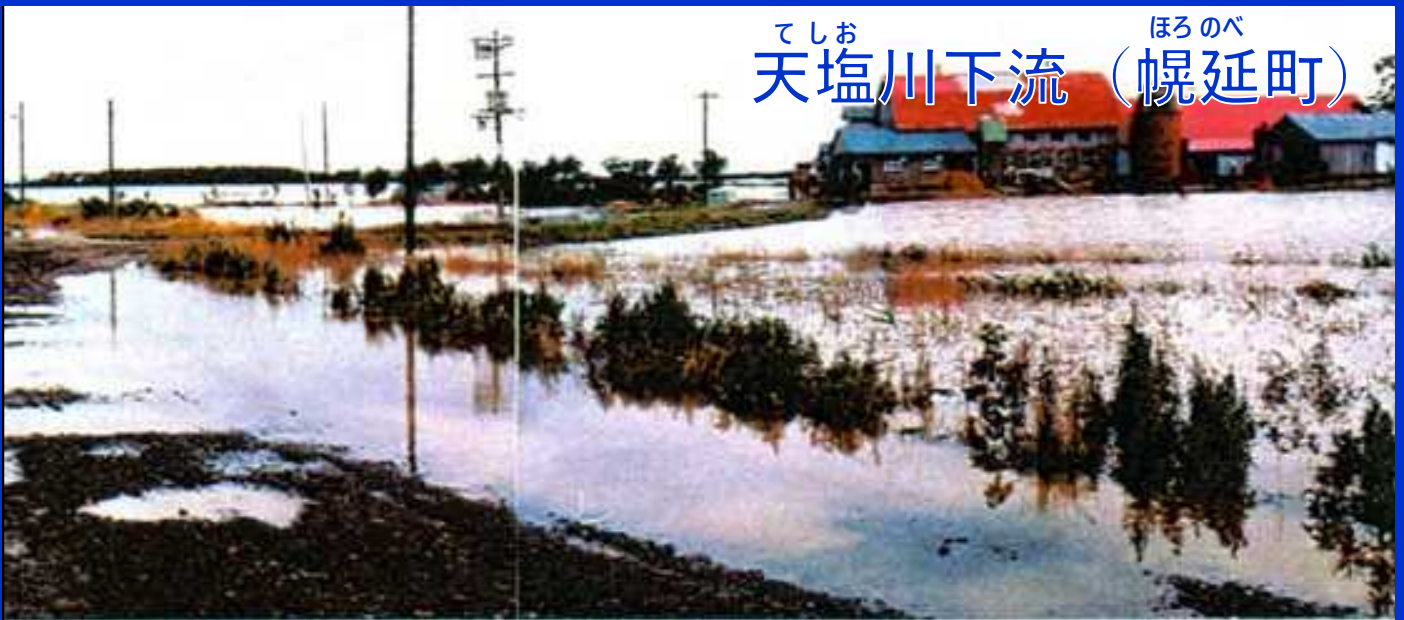
After: 整備後

- 氾濫の危険性が高い区間において、樹木に起因した氾濫の危険性を概ね解消。



氾濫の危険性が高い区間において、樹木に起因した氾濫の危険性を概ね解消

てしお ほろのべ
天塩川下流（幌延町）



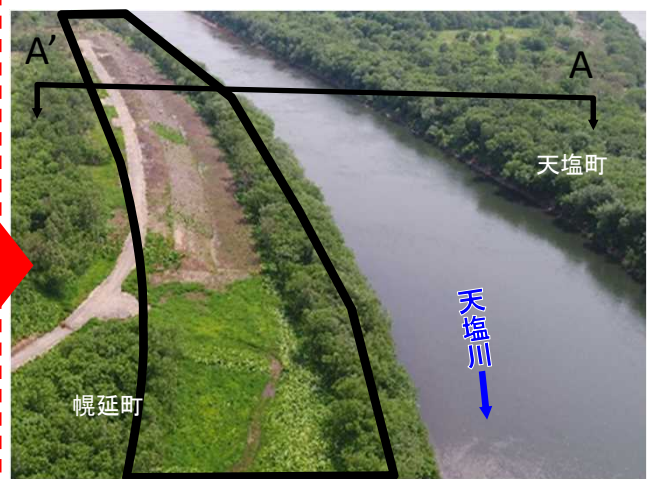
（昭和56年8月洪水_幌延町）

河道掘削、樹木伐採により水位を低下

Before:



After:



昭和56年洪水規模の洪水が発生した場合、河道掘削・樹木伐採により約20cm（推定値）水位低減

- 昭和56年洪水では天塩川流域で15,625ha、約546戸が浸水
- 幌延町国根布地区では、3カ年緊急対策の河道掘削・樹木伐採により約20cm（推定値）水位を低下させ、氾濫による被害を軽減。

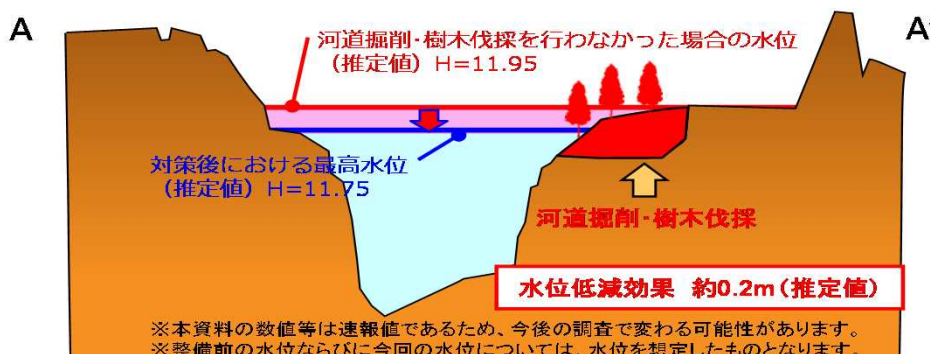
河道掘削状況



樹木伐採状況



整備効果

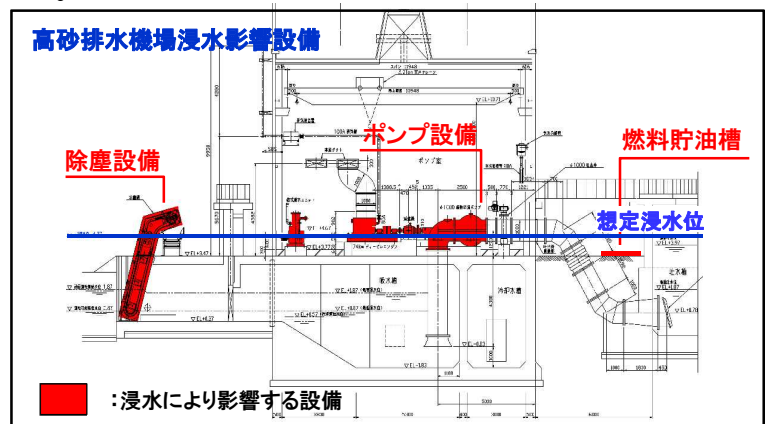


雨水ポンプ場の耐水化対策により浸水による機能停止リスクの軽減

（留萌川高砂排水機場と高砂地区）

Before

昭和56年8月洪水では留萌市高砂地区において約11.7haの内水氾濫被害が発生
内水排除のため、昭和61年に高砂排水機場が完成したが、100年に1度の大雨による洪水が発生した場合、浸水によりその機能が停止するリスクがある。



After

高砂排水機場耐水化対策として①ポンプ室への浸水防止のための耐水扉、②地下燃料貯油槽の地上化、③除塵設備操作盤の嵩上げ等を実施。

①ポンプ室耐水扉(シャッター部)



②燃料貯油槽の地上化



③除塵設備※操作盤の嵩上げ



※流入する塵芥物(ゴミ)を捕捉する設備です。

※操作性を考慮し向きも変更

国道232号停電対策事業 (天塩町)



停電時に道の駅の機能を維持し、
道路利用者や地域住民の安全を確保

Before:

停電により道の駅の機能が維持されず、被災時の住民の避難や復旧活動に支障が生じる恐れ

○平成30年9月北海道胆振東部地震の発生により、北海道全域の停電が発生

道の駅「むかわ四季の館」

【災害時の活用事例】



※北海道胆振東部地震では、地域防災計画における避難所として位置づけられている道の駅「むかわ四季の館」が避難場所として開放され、非常用発電機により、トイレ・携帯電話充電サービス等が利用可能であったため、被災地域の住民（最大時270人）が利用しました。

After:

無停電設備の整備による停電対策を実施

○停電対策を実施したことにより道の駅の機能を維持



<位置図>



整備効果

- ・道の駅「てしお」は、地域防災計画の指定緊急避難場所に位置づけられており、停電対策を実施
- ・地震などによる停電時にも道の駅の機能を維持し、被災時には道路利用者や地域住民の一時的な避難や復旧活動の支援が可能となった

国道232号法面对策事業 (苫前町)



法面对策で地域の生活や社会経済活動を守る

Before:

大雨により土砂崩壊が発生
169時間の通行止め

- 平成26年8月に法面が土砂崩壊し169時間の通行止めが発生



After:

法面对策により、通行止めを回避

- 土砂崩壊した法面に隣接した崩壊要因のある法面の対策を実施したことにより、土砂崩壊による通行止めを未然に防止



<位置図>



整備効果

- ・広域交通を担う国道232号苫前町力屋地区において、土砂崩壊の恐れが生じたため法面对策を実施し、土砂崩壊による通行止めを未然に防止
- ・通行止めによる広域迂回に伴う救急搬送や物流などへの社会的影響を解消

国道275号停電対策事業 (中頓別町)



停電時の情報の遮断を回避し、安全な通行を確保

Before:

停電により情報が遮断され道路管理上、支障が生じる恐れ

- 平成30年9月胆振東部地震の発生による北海道全域の停電が再発した場合、CCTVカメラの画像が途切れ、現地状況の確認が困難となり情報収集等に遅れが生じる恐れがある



【停電時のCCTVカメラ画像イメージ】

After:

無停電設備の整備によるCCTVカメラの停電対策を実施

- CCTVカメラの停電対策を実施したことにより災害時の情報遮断を回避し、被災情報の迅速な把握体制を確保



<位置図>



整備効果

- ・広域交通を担う国道275号中頓別町小頓別地区（天北峠）において、CCTVカメラの無停電設備の整備を実施
- ・停電によるCCTVカメラ画像情報の遮断を回避し、被災情報を迅速に把握できる体制を確立し、災害復旧や現地に必要な支援等への素早い対応が可能となった

稚内港（稚内市） 北防波堤ドーム



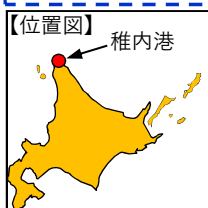
防波堤補修により、 長寿命化とにぎわい空間創出に寄与

Before:対策前

- 北防波堤ドームは、樺太航路(稚内～大泊・本斗)連絡船の発着場を波浪から防護するため、昭和11年に完成。
- 現在も、背後の交流拠点や係留船舶の安全を確保するために重要な役割を果たしているが、老朽化の進行により、台風や爆弾低気圧の来襲による被害が懸念。



北防波堤ドームへの波浪来襲状況



After:対策後

- 特に劣化が進行している箇所を補修することにより施設を長寿命化し、高潮・高波被害の危険性を低減。

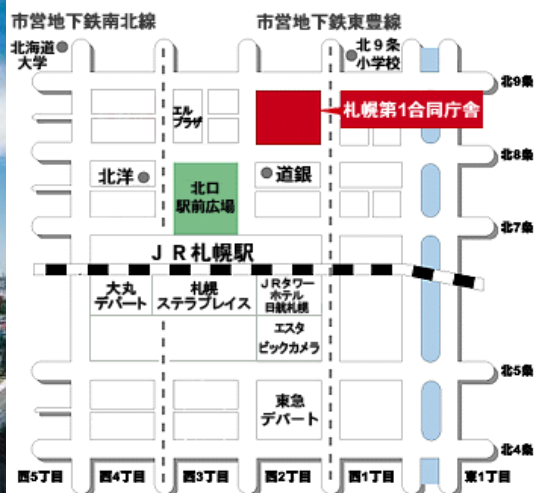


アーチ部の補修状況

- 歴史的価値のある土木学会選奨土木遺産として、引き続きにぎわいの空間を創出。



ドーム内を活用した市民コンサート



札幌第1合同庁舎
住所 〒060-8511 札幌市北区北8条西2丁目
電話(011)709-2311

北海道開発局ホームページへはこちらから。

