

3. 災害に備えた施設整備①

L1津波に対する施設整備

建設部 土木局 河川砂防課
総合政策部 交通政策局 物流港湾室
農政部 農村振興局 農村整備課
水産林務部 水産局 漁港漁村課

概要

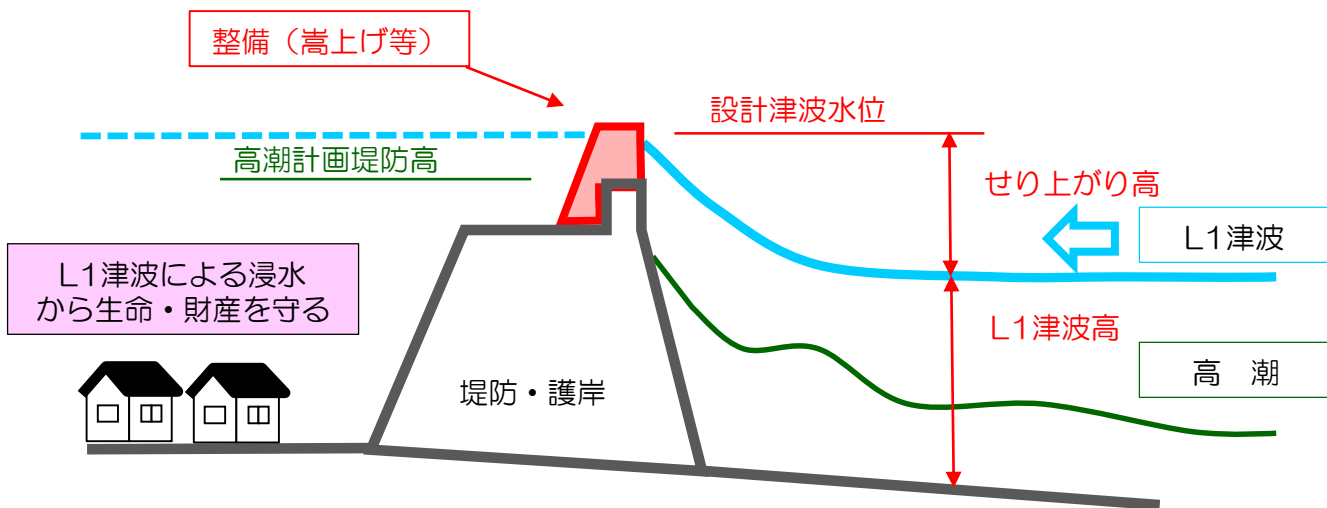
平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震を契機として、二つのレベルの津波、最大クラスの津波

(L2津波)と最大クラスの津波に比べて発生頻度の高い津波(L1津波)の対策について、検討を進める必要が生じました。

L1津波への対策は、人命の保護に加え、住民財産の保護、経済活動の安定化等を目的としており、海岸保全施設等の整備を進めることとしております。

施設整備イメージ

高潮に対応した既設堤防等の場合



3. 災害に備えた施設整備②

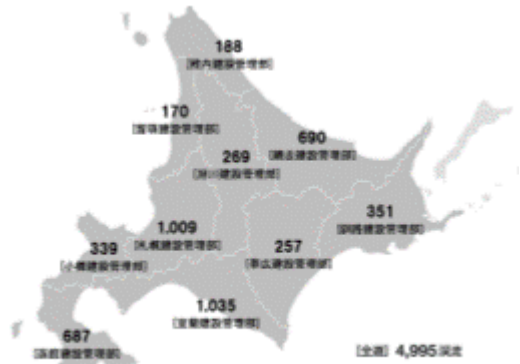
土石流危険渓流等における土砂災害対策

概要

土石流とは、谷や斜面に貯まった土砂が、雨や川の水とともに一気に流れ出す現象であり、スピードが速く、破壊力も大きい現象です。

この土石流が発生する危険性のある渓流は、北海道全体において、4,995渓流（H14公表）存在し、全道各地に分散しています。

北海道の土砂災害対策として、崩壊した山地の土砂生産を抑制する山腹工、渓流における土砂生産や土砂・流木の移動を防ぐ砂防えん堤工・流木捕捉工、土砂生産を抑えて安全に流す渓流保全工等を実施しています。



北海道の土石流危険渓流の分布

砂防えん堤工（広富学校の沢川）



台風発生前



H15.8台風10号発生後

流木捕捉工（慶能舞川）



台風発生前



H15.8台風10号発生後

山腹工（白浜川）



施工前



施工後

渓流保全工（暑寒別川）



H11.7豪雨



施工後

3. 災害に備えた施設整備③

火山地域における土砂災害対策

建設部 土木局 河川砂防課

概要

北海道は火山地域が広く分布（9地区）し、18の活火山があり、なかでも活動が活発な5火山（駒ヶ岳、有珠山、樽前山、十勝岳、雌阿寒岳）は、気象庁の常時観測火山となっています。

火山地域は地質的に脆弱で、噴火に伴う火山泥流等の直接的な土砂災害はもとより、降雨時に発生する土石流などの土砂災害が発生しやすく、一般の山地で発生する土砂災害に比べ、激甚かつ広範囲にわたるなどの特徴があります。

近年の火山活動に伴う土砂災害は、2000年（平成12年）の有珠山噴火により多くの被害を受けました。また、2000年（平成12年）の駒ヶ岳や2006年（平成18年）の雌阿寒岳の小噴火などの火山活動が頻発しており、主に駒ヶ岳・有珠山・十勝岳等において火山砂防事業を進めています。

駒ヶ岳の火山砂防事業の一例



砂溜工

有珠山の火山砂防事業



H12.4噴火直後



H19.8現在

北海道の活火山



十勝岳の火山砂防事業の一例



透過型砂防えん堤

3. 災害に備えた施設整備④

急傾斜地における土砂災害対策

建設部 土木局 河川砂防課

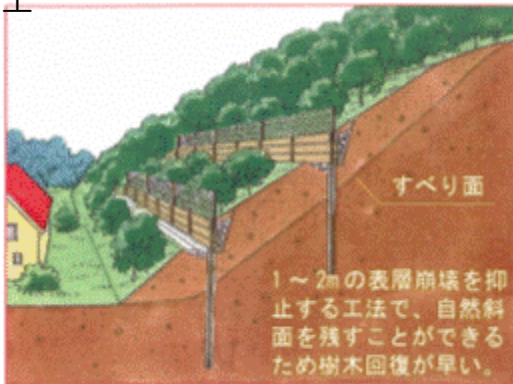
概要

がけ崩れは、崩壊のスピードが速く、一瞬のうちに大きな被害をもたらします。がけ崩れ発生のおおくは、多量の降雨や地震等による地盤の緩みが原因であり、北海道の急傾斜地崩壊危険箇所は、北海道全体において、6,466箇所（H14公表）存在し、道央から道南地域で約70%を占めています。

北海道の急傾斜地崩壊対策として、斜面を植生や構造物で被覆するのり面保護工などの抑制工や、斜面を崩れないようにする土留柵工、アンカー工などの抑止工を実施しています。

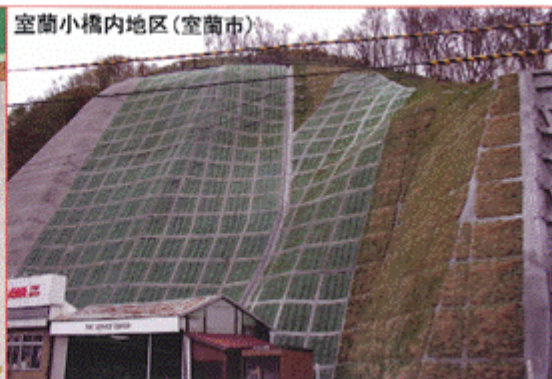
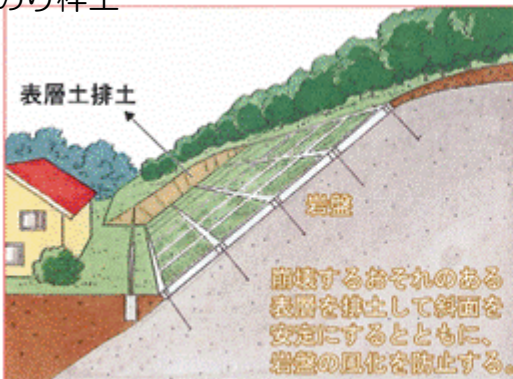
主な急傾斜地崩壊対策

・土留柵工

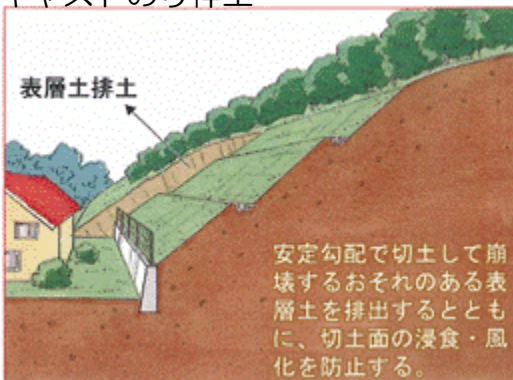


北海道の急傾斜地崩壊危険箇所の分布

・吹付のり砕工



・プレキャストのり砕工



3. 災害に備えた施設整備⑤

高潮、波浪、越波等による災害対策

概要

高潮、波浪、越波等の災害による浸水被害から人命・資産を防護するため、海岸堤防等の整備を昭和20年代から実施しています。

近年の被災状況

■飛仁帯海岸（羅臼町）

越波による背後への浸水被害状況
（平成18年1月低気圧）



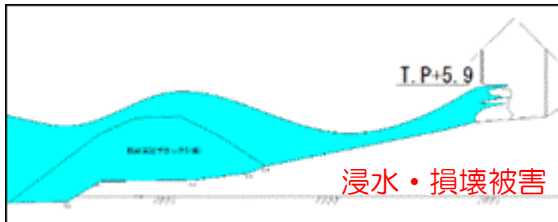
■川汲海岸（函館市）

越波による背後への浸水被害状況
（平成18年10月低気圧）



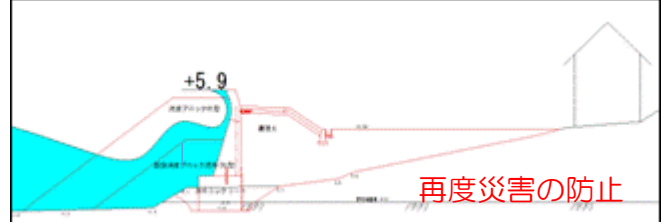
対策方法の一例

現状 → 越波の発生



対策後

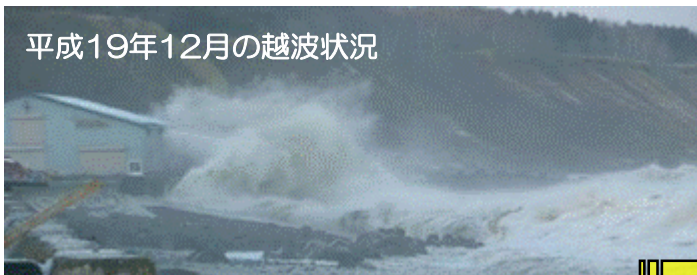
護岸整備→越波の防止



被災後から対策完了まで

■古多糠海岸（標津町）

平成19年12月の越波状況



護岸の整備により、越波被害から家屋を防護しています。（平成26年4月）



平成21年10月の越波による浸水



護岸水叩き部陥没
（平成22年11月）



3. 災害に備えた施設整備⑥

河川の洪水氾濫防止対策

建設部 土木局 河川砂防課

概要

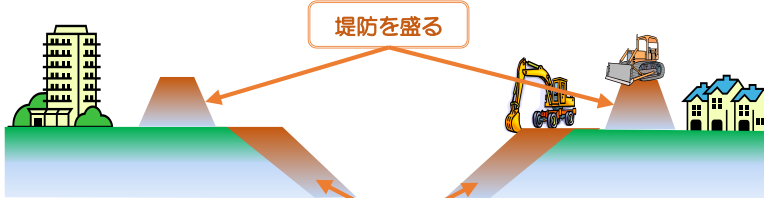
北海道は河川の氾濫を受けやすい低平地に人口や資産が集中していることから、洪水から人命や財産を守るため、計画的に治水安全度の向上に努めています。近年においても、集中豪雨や台風等の影響により、洪水被害は依然として発生しており、早急な治水対策（河川改修）が必要です。

河川事業

・外水対策

【洪水が川から溢れることを防止する】

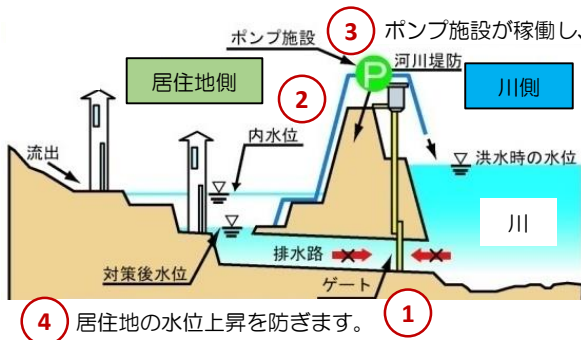
堤防を盛って水が溢れないようにします



川を広げて多くの水が流れるようにします

・内水対策【居住地側に溜まった雨水を排水する】

排水機場を設置してポンプにより居住地側の水を強制的に川へ排水します



④ 居住地の水位上昇を防ぎます。 ①

③ ポンプ施設が稼働し、居住地の水を川に排出します。

- ① 川の水位が高いと、居住地側に水が逆流するのでゲートを閉めます。
- ② ゲートを閉めると居住地側の水が行き場を失い、居住地側の水位が上がります。
- ③ 居住地側の水位を下げるために、ポンプで水を吸い上げて川に排水します。
- ④ ポンプで排水することによって、居住地が水に浸かる範囲の拡大を防ぐことができます。

■クサナル川(稚内市)

平成23年9月豪雨



■豊栄川(名寄市)

平成22年7月豪雨



■南利根別川(岩見沢市)

平成24年9月豪雨



■厚沢部川(厚沢部町)

平成25年8月豪雨



■別保川(釧路町)

平成25年9月豪雨



近年（H22～H25）の豪雨災害状況



外水対策（川幅を広げた整備）



内水対策（排水機場を設置）