



その先の、道へ。北海道
Hokkaido. Expanding Horizons.

令和7年度
土木技術者育成講習会（第3回）
令和8年1月28日(水)

河川の維持管理等に関する基礎知識



北海道建設部 土木局 河川砂防課

「本日の内容」

- ・ **河川管理施設について**
- ・ 河川の維持管理に係る取組み
- ・ 北海道における
流域治水の取組について

河川法による河川管理施設

河川法第1条 ～ 目的

この法律は、河川について、**洪水、高潮等による災害の発生が防止され、河川が適正に利用され、流水の正常な機能が維持され、及び河川環境の整備と保全がされるようにこれを総合的に管理することにより、国土の保全と開発に寄与し、もって公共の安全を保持し、かつ、公共の福祉を増進することを目的とする。**

河川法第2条 ～ 河川管理の原則等

河川は公共用物であって、その保全、利用その他の管理は、前条の**目的が達成されるように適正に行わなければならない。**

河川法第3条 ～ 河川及び河川管理施設

この法律において「**河川**」とは、**一級河川及び二級河川**をいい、これらの河川に係る河川管理施設を含むものとする。

2 この法律において「**河川管理施設**」とは、**ダム、堰、水門、堤防、護岸、床止め、樹林帯**（堤防又はダム貯水池に沿って設置された国土交通省令で定める帯状の樹林で堤防又はダム貯水池の治水上又は利水上の機能を維持し、又は増進する効用を有するものをいう。）その他河川の流水によつて生ずる公利を増進し、又は公害を除却し、若しくは軽減する効用を有する施設をいう。

河川法による河川

河川法第4条

一級河川：国土交通大臣が指定

この法律において「一級河川」とは、国土保全上又は国民経済上特に重要な水系で政令で指定したものに係る河川（公共の水流及び水面をいう。以下同じ。）で国土交通大臣が指定したものをいう。

河川法第5条

二級河川：都道府県知事が指定

この法律において「二級河川」とは、前条第1項の政令で指定された水系以外の水系で公共の利害に重要な関係があるものに係る河川で都道府県知事が指定したものをいう。

河川法第100条

準用河川：市町村町が指定

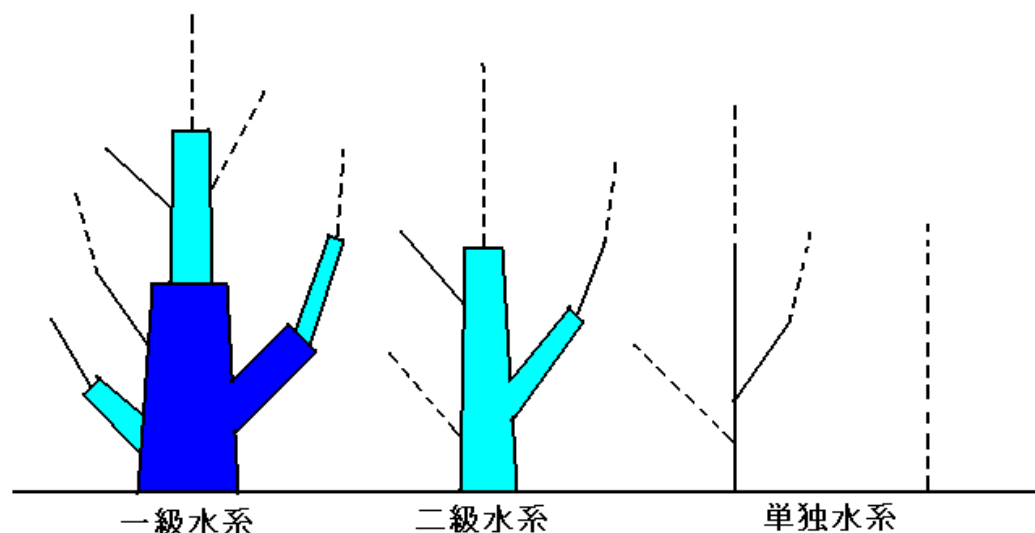
一級河川及び二級河川以外の河川で市町村長が指定したもの（以下「準用河川」という。）については、この法律中二級河川に関する規定（政令で定める規定を除く。）を準用する。

河川の管理者は？

いわゆる「法河川」

水系	河 川 種 別		管理者	適用法令
一級	一級	指定区間外区間	国土交通大臣	河川法
	河川	指定区間	都道府県知事	
二級	二級河川		都道府県知事	
単独	準用河川		市町村長	河川法を準用
	普通河川		市町村長	普通河川条例

一級・二級水系とも準用・普通河川の管理者は市町村



凡例

一級河川指定区間外区間（国土交通大臣管理）

一級河川指定区間又は二級河川（知事管理区間）

準用河川（市町村管理）

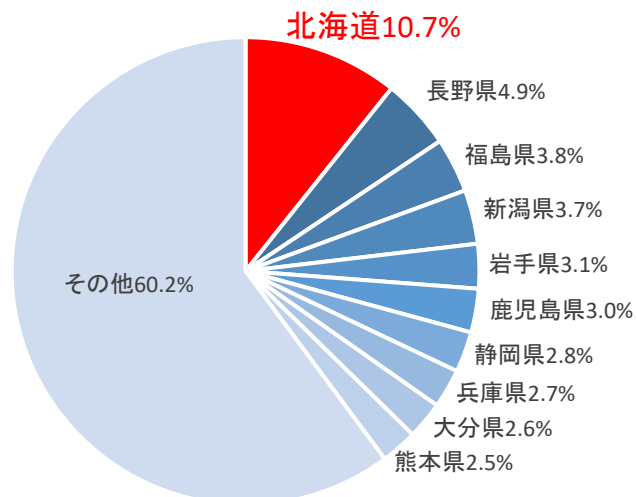
普通河川（市町村管理）

北海道の河川の現況

北海道の河川現況区分

令和6年(2024年)3月31日現在

河 川 区 分		管 理 者	水系数	河川数	延長(km)	備 考
一級河川	指定区間外区間	国土交通大臣	13	131	2,195.7	知事管理区間と指定区間外区間の重複河川有 ～79河川
	指定区間	知事管理	13	1,071	7,966.8	
	指定都市の長管理	国土交通大臣 (札幌市長)	1	10	27.4	
	計		13	1,133	10,189.9	
二級河川	二 級 河 川 区 間	北海道知事	230	467	4,287.3	
準 用 河 川		市 町 村 長	78	432	980.1	※水系数は単独水系数、河川数は1級/2級区 間外に連なる河川を含
合 計			321	2,032	15,457.3	



令和5年(2023)年4月30日現在

都道府県別法河川延長

北海道は全国の約11%（全国1位）

河川区域

覚えておこう！

◆下流・上流

海を見て下・上

◆右岸・左岸

海(下流)を見て右・左

◆堤内(地)

住宅・町・田畑がある側

◆堤外(地)

堤防より河川側



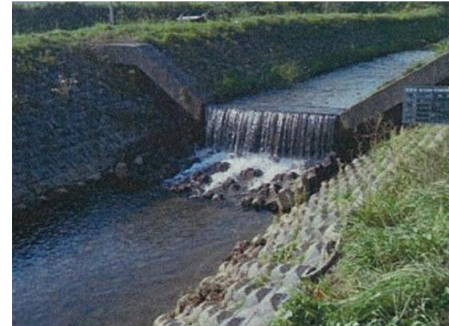
1号区域	河状を呈している土地の区域
2号区域	河川管理施設の敷地である土地の区域
3号区域	1号区域と一体として管理を行う必要があるものとして、河川管理者が指定した区域

河川管理施設 ①

河川改修工事等の施行により、河川管理者が設置した
堤防、護岸、樋門、堰、排水機場、床止め（落差工・帯工）、ダム等の施設



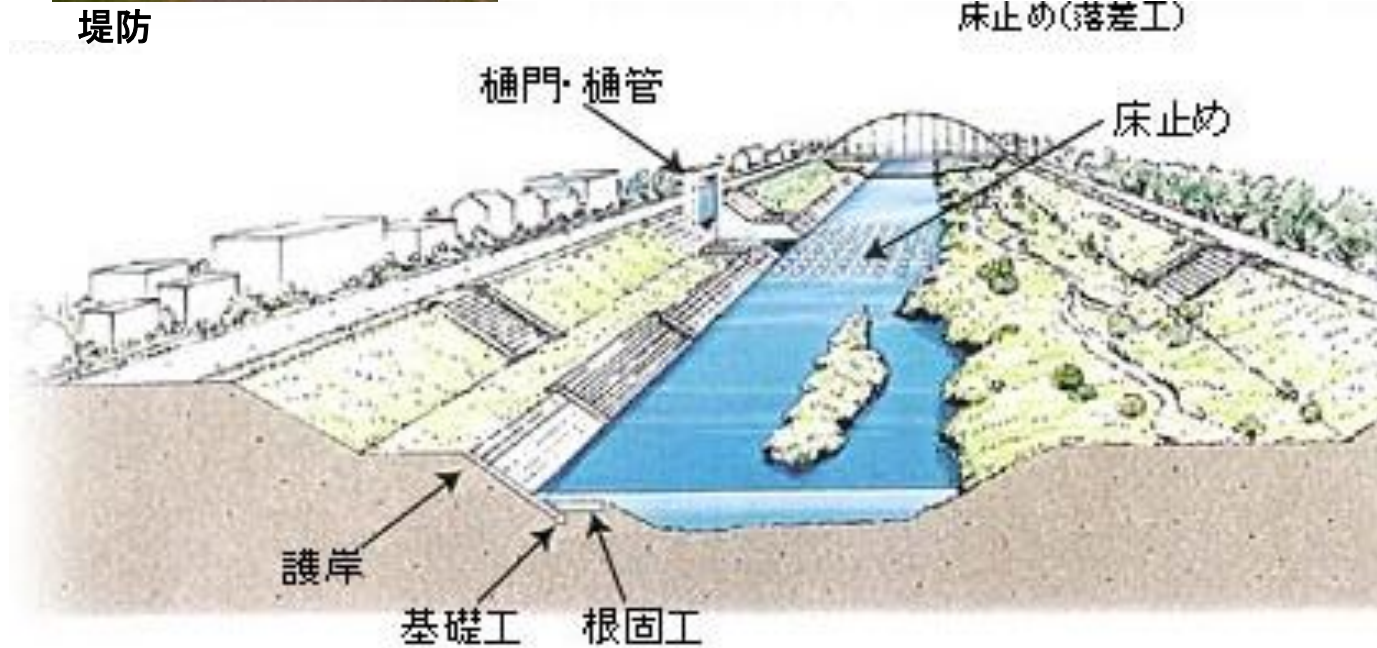
堤防



床止め(落差工)



護岸



河川管理施設 ②

<樋門、排水工>

堤内地の水を河川に排水する施設

樋門



本川からの逆流を防ぐためのゲートが設置されている

排水工



背後地が高く、逆流による浸水のおそれがない場合、ゲートなし構造にできる

河川管理施設 ③

<堰>

●分流堰

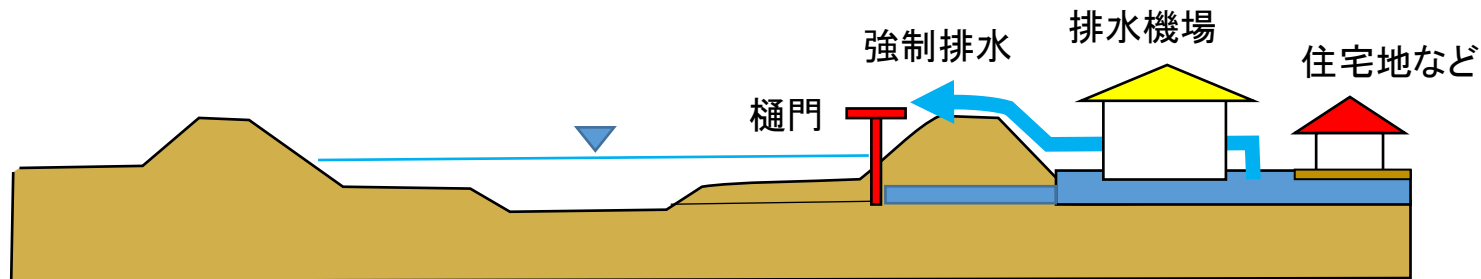
河川水位を調節又は制限して洪水又は低水を計画的に分流させる施設



河川管理施設 ④

<排水機場>

大雨時に支川流域の浸水被害を軽減するため、堤内地の内水を本川（堤外地）側へポンプによって排除する施設



河川管理施設 ⑤

＜転落防止柵、河川標識などの付属施設＞



<水文観測施設>

河川の水位や雨量を観測する施設で、河川に関わる計画・管理及び水防警報・水位通報等の防災対応に使用している。



「本日の内容」

- ・ 河川管理施設について
- ・ **河川の維持管理に係る取組み**
- ・ 北海道における
流域治水の取組について

河川法の改正（維持管理の義務の明確化）

■維持・修繕の義務の明確化【法律】

維持管理について河川法に記載されている

◆河川管理施設等の維持又は修繕（河川法第15条の2）

- 1 河川管理者又は許可工作物の管理者は、河川管理施設又は許可工作物を良好な状態に保つように維持し、修繕し、もって公共の安全が保持されるように努めなければならない。
- 2 河川管理施設又は許可工作物の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、政令で定める。
- 3 前項の技術的基準は、河川管理施設又は許可工作物の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含むものでなければならない。

■維持・修繕の技術的基準の創設【政令】

◆河川管理施設等の維持又は修繕に関する技術的基準等（河川法施行令第9条の3）

- 1 法第十五条の二第二項の政令で定める河川管理施設又は許可工作物（以下この条において「河川管理施設等」という。）の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、次のとおりとする。
 - 一 河川管理施設等の構造又は維持若しくは修繕の状況、河川の状況、河川管理施設等の存する地域の気象の状況その他の状況（次号において「河川管理施設等の構造等」という。）を勘案して、適切な時期に、河川管理施設等の巡視を行い、及び草刈り、障害物の処分その他の河川管理施設等の機能（許可工作物にあつては、河川管理上必要とされるものに限る。）を維持するために必要な措置を講ずること。
 - 二 河川管理施設等の点検は、河川管理施設等の構造等を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行うこと。
 - 三 前号の点検は、ダム、堤防その他の国土交通省令で定める河川管理施設等にあつては、一年に一回以上の適切な頻度で行うこと。
 - 四 第二号の点検その他の方法により河川管理施設等の損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることを把握したときは、河川管理施設等の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずること。
- 2 前項に規定するもののほか、河川管理施設等の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、国土交通省令で定める。

維持・修繕の技術的基準（点検対象施設と点検記録） 【省令】

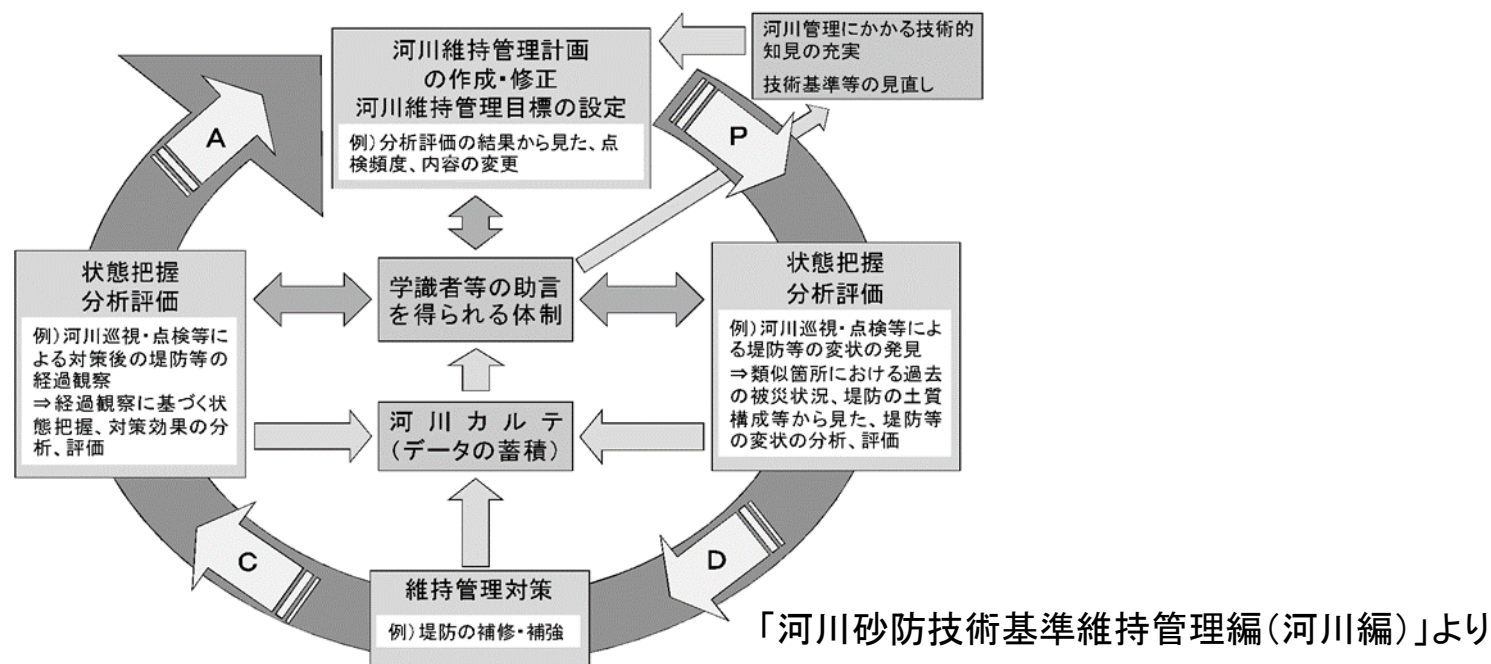
◆河川管理施設等の維持又は修繕に関する技術的基準等（河川法施行規則第7条の2）

- 1 令第九条の三第一項第三号の国土交通省令で定める河川管理施設等は、次に掲げるものとする。
 - 一 ダム（土砂の流出を防止し、及び調節するため設けるもの並びに基礎地盤から堤頂までの高さが十五メートル未満のものを除く。）
 - 二 堤防（堤内地盤高が計画高水位（津波区間にあつては計画津波水位、高潮区間にあつては計画高潮位、津波区間と高潮区間とが重複する区間にあつては計画津波水位又は計画高潮位のうちいずれか高い水位）より高い区間に設置された盛土によるものを除く。）
 - 三 前号に掲げる堤防が存する区間に設置された可動堰
 - 四 第二号に掲げる堤防が存する区間に設置された水門、樋門その他の流水が河川外に流出することを防止する機能を有する河川管理施設等
- 2 令第九条の三第二項の国土交通省令で定める河川管理施設等の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、同条第一項第二号の規定による点検（前項各号に掲げる河川管理施設等に係るものに限る。）を行つた場合に、次に掲げる事項を記録し、これを次に点検を行うまでの期間（当該期間が一年未満の場合にあつては、一年間）保存することとする。
 - 一 点検の年月日
 - 二 点検を実施した者の氏名
 - 三 点検の結果（可動部を有する河川管理施設等に係る点検については、可動部の作動状況の確認の結果を含む。）

「河川砂防技術基準 維持管理編」

河川維持管理に関しては、近年の水害の多発を受けて治水上の安全確保が強く求められる一方で、厳しい財政状況の下でより一層のコスト縮減の取り組みや地域の実情に即した柔軟な対応等が求められ、「河川砂防技術基準維持管理編(河川編)」が平成23年5月に策定された。(平成25年5月改定、平成27年3月改定、令和3年10月改定)

【サイクル型維持管理体系のイメージ】



河川の維持管理は、河道や河川構造物において把握された変状を分析・評価し、対策等を実施せざるを得ないという性格を有しており、**河川巡視、点検による状態把握、維持管理対策を長期間にわたり繰り返す**、それらの一連の作業の中で得られた知見を分析・評価して、実施内容に反映するP D C Aサイクルの体系を構築していくことが重要。

日常の維持管理 ①

○巡視・点検

施設の本来の機能が発揮され、常時良好な状態を保つために実施し、異常及び危険箇所を発見した場合には、必要な応急措置等を行う。



○草刈り

堤防等河川管理施設の点検、不法行為や利用状況の監視のため、堤防法面及び管理用道路の草刈りを行う。



日常の維持管理 ②

○低水路整理、河口掘削、結氷・流木除去

土砂や流木等の堆積及び結氷により機能低下した河道の機能を回復するため、土砂、流木及び結氷の除去を行う。



○不法投棄物の処理

○水質汚濁防止対策（油流出事故等）



出水時の対応

- ・河道内において樹木や流木等による、河積阻害、また、河川水位の状況や流水による河川管理施設への影響の状況について把握する必要がある。

○出水時



取付護岸の異常

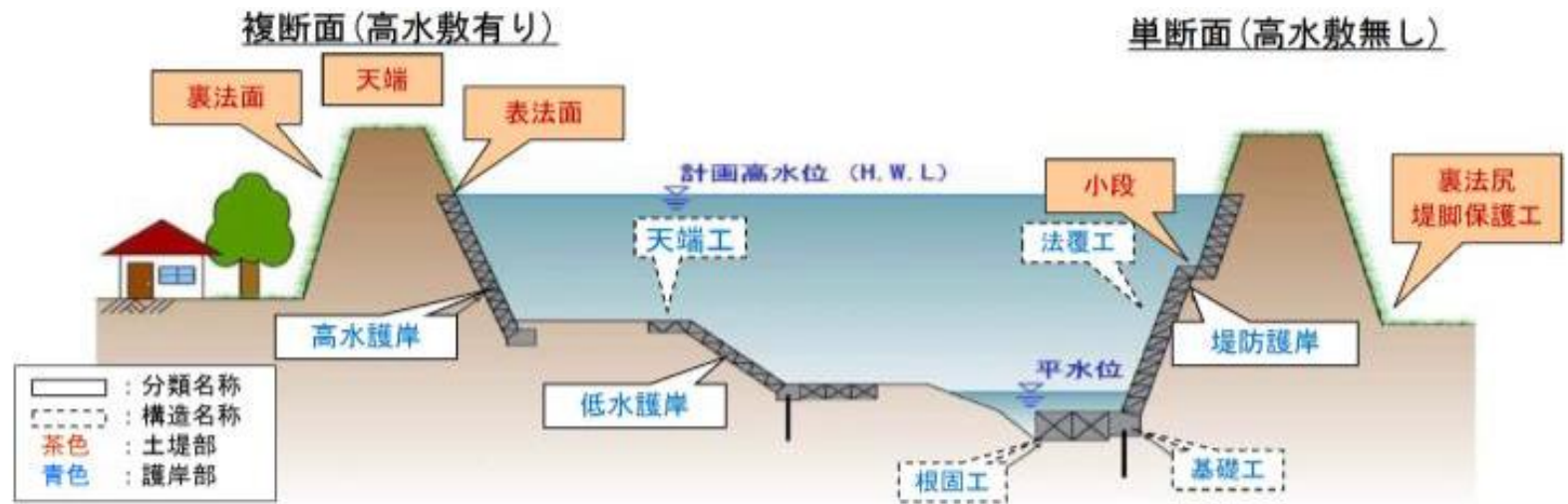
○出水後



樋門堤外水路の埋塞

河川管理施設の点検 ①

○堤防



堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領 参考資料より抜粋
(平成31年4月国土交通省 水管理・国土保全局河川環境課)

天端・法面・小段・堤脚部について、
沈下・法崩れ・ひび割れがないか、
植生状態は良好か（裸地になっていないか等）
を確認

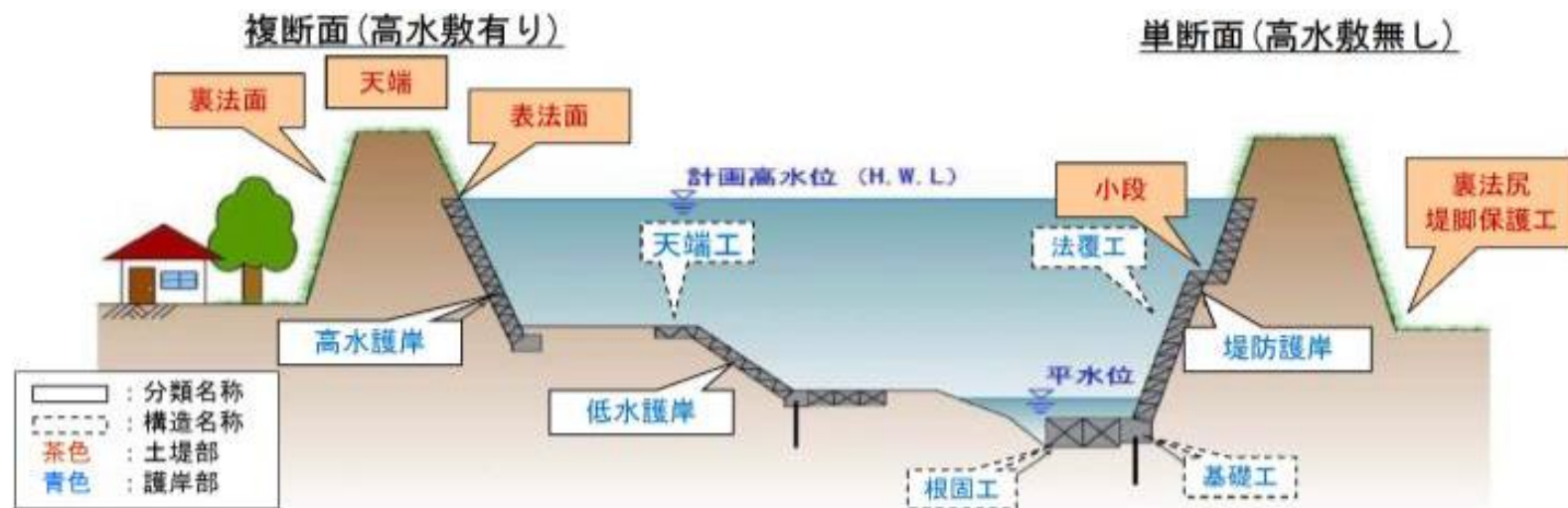


堤防の機能に支障が生じる場合、補修を実施



河川管理施設の点検 ②

○護岸



堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領 参考資料より抜粋(平成31年4月国土交通省 水管理・国土保全局河川環境課)

護岸本体に、ひび割れ、コンクリートの劣化、沈下等の変状がないか、
基礎部に洗掘、端部に侵食がないかを確認



護岸の機能に支障が生じる時は、補修を実施



河川管理施設の点検 ③

○樋門・樋管

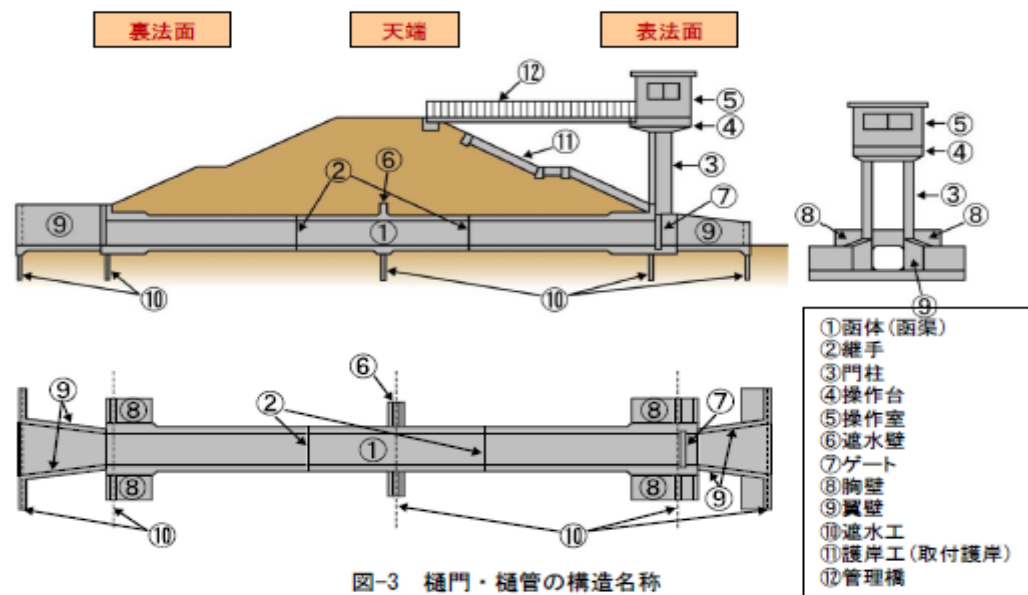


図-3 樋門・樋管の構造名称

- ・ゲートの開閉に支障はないか？
- ・構造物周辺の堤防や取付護岸について、亀裂や変状はないか？
- ・函体・門柱・胸壁・翼壁など本体について、劣化、不同沈下、傾きや土砂堆積がないか？
- ・操作台や管理橋に劣化や腐食がないか？



定期的な点検整備と健全度を踏まえて
補修、再塗装を実施。

堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領 参考資料より抜粋
(平成31年4月国土交通省 水管理・国土保全局河川環境課)



卷上機の整備状況

河川管理施設の点検 ④

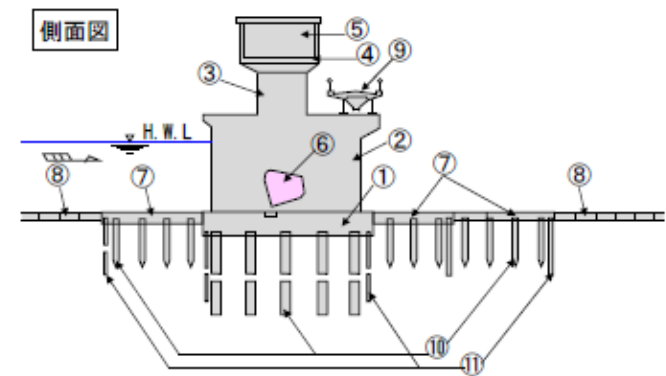
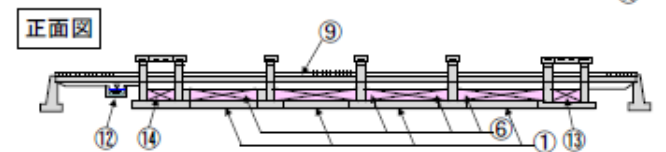
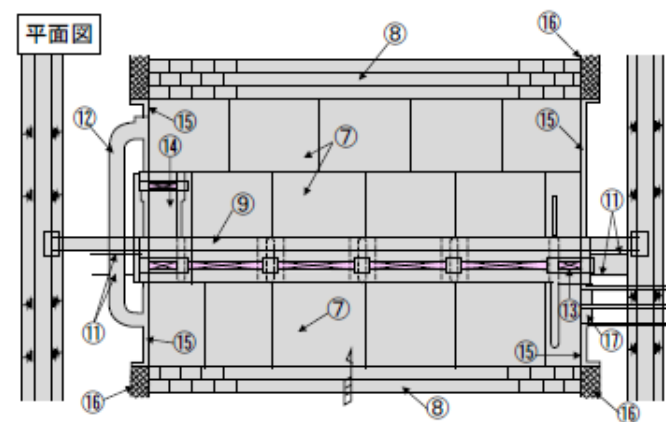
○堰



- ・ 上下流の護床工や取付護岸について、沈下や崩れはないか？
 - ・ 上下流の河床に土砂堆積や河床低下がないか？
 - ・ 床版・堰柱・門柱など本体について、劣化、不同沈下、傾きや土砂堆積がないか？
 - ・ 土砂吐き、取水口、操作室などに劣化や腐食がないか？
- ※機械・電気通信施設は別途点検



定期点検等の結果や長寿命化計画を踏まえ、必要に応じて整備・更新を行い、施設の必要な機能を確認



- | | | | |
|---------|-------|------|---------|
| ①床版 | ②堰柱 | ③門柱 | ④ゲート操作台 |
| ⑤ゲート操作室 | ⑥ゲート | ⑦水叩き | |
| ⑧護床工 | ⑨管理橋 | ⑩基礎杭 | ⑪遮水工 |
| ⑫魚道 | ⑬土砂吐き | ⑭閘門 | ⑮取付擁壁 |
| ⑯取付護岸 | ⑰取水口 | | |

堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領 より抜粋
(平成31年4月国土交通省 水管理・国土保全局河川環境課)

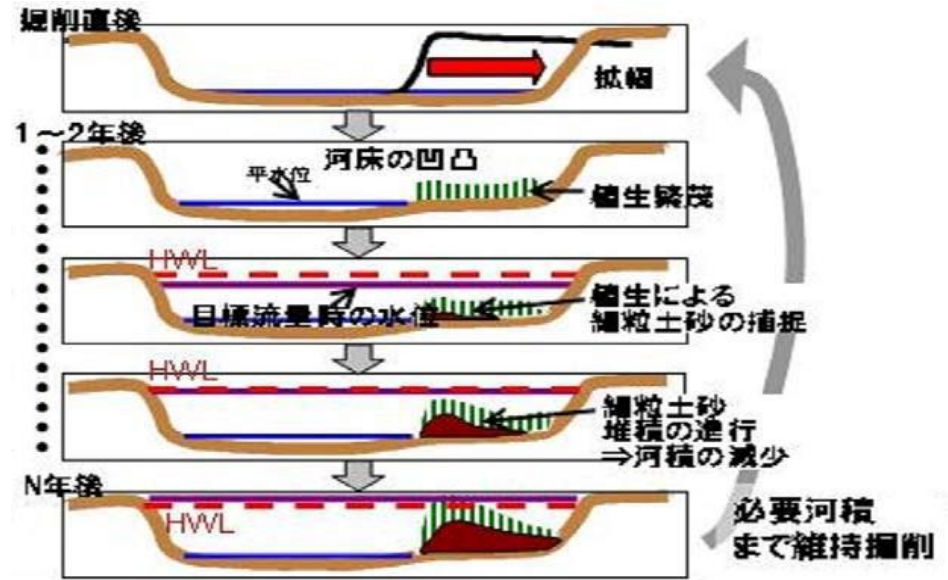
河道の点検について

河道の変状の特性は、日々の流水作用、植物の生育、不定期の出水作用等を主要因としたものである。その変化は一様ではなく、時には急激に変化することから、日常的な状態把握が必要。

- ・ 土砂堆積や樹木の繁茂等による流下能力の阻害はないか？
- ・ 河床低下、河岸浸食がないか？



点検結果などを踏まえ、必要に応じて掘削、樹木の伐採及び護岸整備などを行う



堤防等河川管理施設及び河道の点検・評価要領 参考資料より抜粋
(平成31年4月国土交通省 水管理・国土保全局河川環境課)



北海道における河川の維持管理の取組①

公共土木施設の維持管理を効率的・効果的に行うために道の考え方をまとめた

「公共土木施設維持管理基本方針」に基づき実施

2. 維持管理について

(1) 維持管理の必要性

道路や橋梁などの道路施設は、産業・経済・文化の発展の基盤であり、生活や経済活動に与える影響が大きく、施設を保全し、安全で円滑な交通の確保を図っていくためには、適切な維持管理が必要となります。

また、堤防、護岸などの河川・砂防・海岸施設等は、自然災害等から人命や財産を守るための災害防止や、流水の正常な機能の維持、施設の適正な利用、施設周辺環境の保全などを図っていくために、本来の機能が常に発揮されるよう、適切な維持管理が必要となります。

そのため、施設管理者は、法令（※1）に従い、道民生活や経済活動に深刻な影響が生じることがないよう、パトロールによる日常的な巡視や定期的な点検、施設や周辺環境の状況を把握し、異常や危険箇所を発見または予見した場合には、適切な措置を行います。

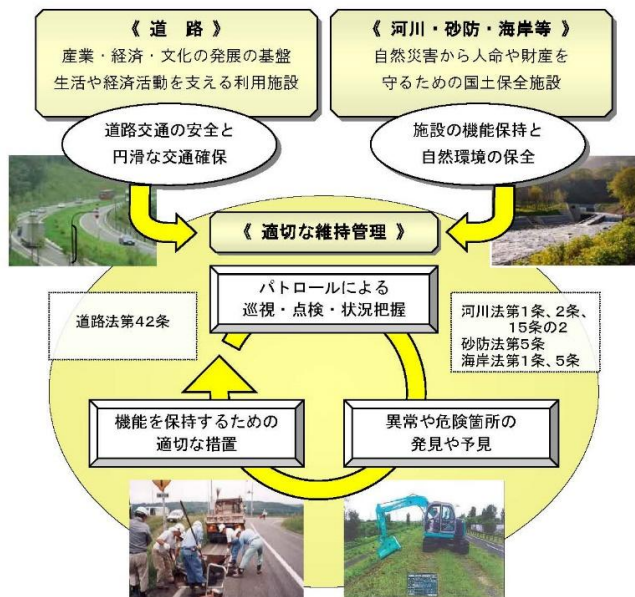


図 1 維持管理の必要性

4. 維持管理のあり方

(1) 基本方針の考え方

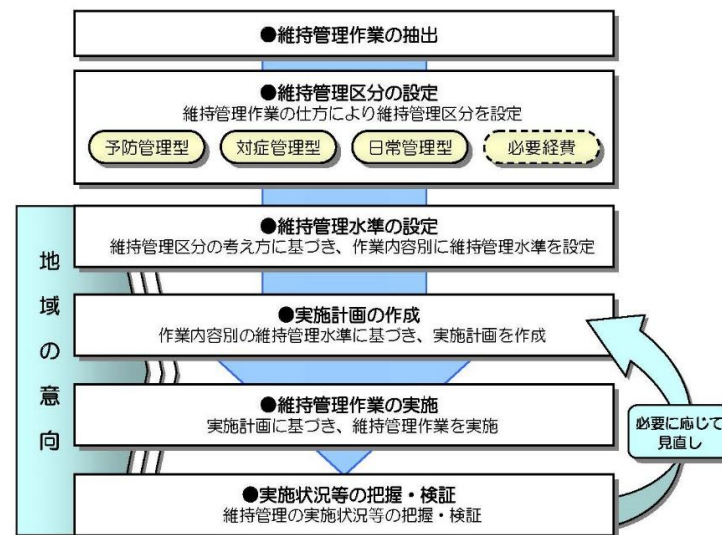
- 公共土木施設に係る多様な維持管理作業について、作業の仕方により4つの維持管理区分（予防管理型、対症管理型、日常管理型、必要経費*）に分類するとともに、その区分に応じて、作業内容別に水準を設定し、維持管理に対する基本的な考え方を明らかにします。

*必要経費は維持管理作業ではないが、施設を維持していくために必要な経費

- 設定した作業内容別の維持管理水準に基づき、施設の利用状況や地域の意向等を踏まえ、維持管理の進め方を明らかにする実施計画を作成し、効率的で効果的な維持管理に取り組んでいきます。

- また、毎年度、維持管理の実施状況等を把握・検証しながら、必要に応じて実施計画の見直しを行います。

また、基本方針についても、必要がある場合は、見直しを行います。



北海道における河川の維持管理の取組②

「河道内樹木伐採などの河川維持管理のあり方」（平成29年3月策定）

「河道内樹木伐採などの河川維持管理のあり方」の概要

【1】河川維持管理のあり方の検討背景

昨年8月中旬から下旬にかけて、一週間の間に3つの台風7号、11号、9号が本道に上陸し、その一週 間後には、台風10号が接近し、記録的な大雨となり、河川の氾濫などにより、甚大な被害が発生し、この被害もきめ、平成28年度の道管理河川の被害は、89河川104箇所となっている。

これら一連の台風被害などを鑑み、樹木の伐採や堆積土砂の除去について、それぞれの地域の現状を踏まえ、河川の維持管理のあり方について、その方向性などを早急に検討することとした。

【2】気象概況及び被災状況

- ・今回の一連の台風による降雨では、道内でも比較的年間降水量の少ないオホーツクや十勝、上川、釧路総合振興局管内で大雨となっている。
- ・今回の災害による被害は、重要水防箇所を有する河川や水位周知河川、人口集中地区を有する河川以外の箇所でも多く、そのうち小河川がその半数を占めている。

【3】これまでの維持管理の状況

- ・河道内樹木の伐採や堆積土砂の除去といった河川の維持管理は、「公共土木施設の維持管理基本方針」において、流下能力を阻害し、出水時に洪水氾濫の原因となる恐れがある場合には、伐採などを行う（日常管理型）としている。
- ・現地で流下能力の阻害の程度を確認し、必要に応じて、近年に被災履歴のある河川や重要水防箇所を有する河川、水位周知河川、人口集中地区を有する河川を優先する維持管理を行ってきた。

【4】課題と方向性

- ・今回の河川被害やこれまでの樹木伐採などの維持管理を踏まえると、河道内の樹木や堆積土砂の除去は、速やかな対応がなされていない状況もあった。
- ・今回の被災や地域の現状を踏まえて、優先度の考え方などを整理し、治水や環境を考慮した実施への配慮事項について検討し、計画的に進める。実施にあたっては、コストの総減の取組みを積極的に進めていく。

【5】河道内樹木伐採などの河川維持管理のあり方

(1) 今後の維持管理

① 対象河川

北海道で管理する河川数、1.2級水系合わせて1,540河川、延長約 12,300kmのうち、河川改修を行った河川（実施中を含む）などや将来改修を実施する必要がある河川、合わせて、約1,200河川、約7,800kmを対象とする。

② 維持管理の進め方

これまで、日常管理型の管理区分のため、単年度ごとに、状況を確認した上で、その都度伐採などを行ってきた。

今後は、これまでの日常管理型に、予防保全の考えを取り入れ、河川ごとに伐採などの実施計画を作成し、PDCAサイクルにより河道内の樹木などの状態監視を行いながら、実施する。

Plan（計画）・・・河川ごとの「実施計画」を作成

- ・道全体の河川の年次案は、優先度の考え方を踏まえ、トータルコストの総減やコストの平準化を図りながら作成し、その年次案に沿った河川ごとの「実施計画」（計画平面図、標準断面図）を作成する。
- ・伐採などのサイクルは、概ね10年とする。

Do（実施）・・・「実施計画」に基づき、伐採などを実施

- ・伐採などの実施にあたっては、「実施への配慮事項」を踏まえるとともに、地域の方々への適切な説明や情報交換を行い、円滑な事業実施に努める。

Check（評価）・・・流下能力等の分析評価

- ・樹木伐採などの前後の維持管理状況を記録保存（電子台帳）し、流下能力等の分析評価を行う。

Action（改善）・・・分析評価で得られた結果を、実施計画などの修正などに反映

(2) 優先度の考え方

- ・今回の記録的な大雨を踏まえ、「今回の台風等により被害が生じた河川」を最優先に着手する。
- ・次に、「重要水防箇所を有する河川」、「水位周知河川」、「人口集中地区を有する河川」、「河川阻害が甚しい河川」をこれまでと同様に進める。
- ・今回、新たに、年間降水量が比較的少ない地域の河川も考慮し、「樹木の繁茂等の影響が顕著な小河川」についても優先して着手する。

(3) 実施への配慮事項

- ・伐採などの手法は、間伐や段階的施工などを検討する。
- ・伐採などの箇所は、河川管理施設等周辺の樹木は伐採し、水源の樹木は極力存置することが望ましい。
- ・伐採などの時期は、生息する動物の産卵などの繁殖期を避けるなど適切な時期に実施する。
- ・伐採などの必要性や環境への配慮事項等の丁寧な説明により、地域関係者との調整を行う。

(4) コスト総減に向けた取組

- ・メンテナンスサイクルによる計画的な実施により、高木化前に伐採などを行うことによる施工費の低減化を図る。
- ・バイオマス燃料への利用など伐採木の再利用による処分費用の削減を進める。
- ・維持管理費のコスト総減にも寄与する「河床掘削代行工事」を推進する。
- ・市民団体協働の川づくり事業による伐木などを推進する。

北海道における河川の維持管理の取組③

●市民団体協働の川づくり事業

沿川自治会などの**団体と契約**し、
市民団体と協働して草刈や伐開などを行っています。

- ・事業の受付窓口は各市町村
- ・道が実施前に**傷害保険加入**手続き
- ・草刈機などの機械類は団体で用意
- ・**実施面積に応じ支払**（日当、機械リース代、燃料代）



●河床掘削代行工事について

河川維持管理費の軽減や砂利などの有効活用、砂利採取の許可における公平性や透明性を確保するため、河川管理者が河床掘削の必要性を認めた箇所限定して、公募により、民間事業者の河床掘削の代行工事を実施



●規格外伐採木の木質バイオマスへの活用

◆ 道内における大規模な木質バイオマス発電施設の概要

- 道内では、FITの設備認定を受けた大規模な木質バイオマス発電施設の建設が複数進展
- 建設が進められている3施設の稼働により、今後、新たに約5.6万m³の需要が発生
- これらの施設に、木質バイオマスを長期にわたって安定的に供給することが課題

【王子グリーンエナジー江別(株)】

- ・江別市（H28年1月稼働）
- ・発電規模 2.5万kW
（木質・石炭・椰子殻混焼）
- ・木質バイオマス需要 約 23万m³/年

【紋別バイオマス発電(株)】

- ・ 紋別市（H28年12月稼働）
- ・ 発電規模 5.0 万kW
（木質・石炭・椰子殻混焼）
- ・ 木質バイオマス需要 約 26万m³/年

【苫小牧バイオマス発電(株)】

- ・ 苫小牧市（H28年3月稼働予定）
- ・ 発電規模 0.58 万kW
（木質専焼）
- ・ 木質バイオマス需要 約7万m³/年

FIT認定を受けた発電施設に燃料を供給するチップ工場等の所在市町村



・新たな売払い
(木質バイオマス証明書)

FIT認定チップ化指定工場
・発電施設に燃料を供給

【モデル事業】

【現在】

(輸送費+処分費)

流木
（格別木材
6cm未満、
枝など）

- ・再資源化施設
- ・減量化施設
- ・最終処分場

河川の伐木などによる発牛材

売り払い
(径6cm以上)

維持管理における効率化の取組

■ 自動開閉樋門の設置

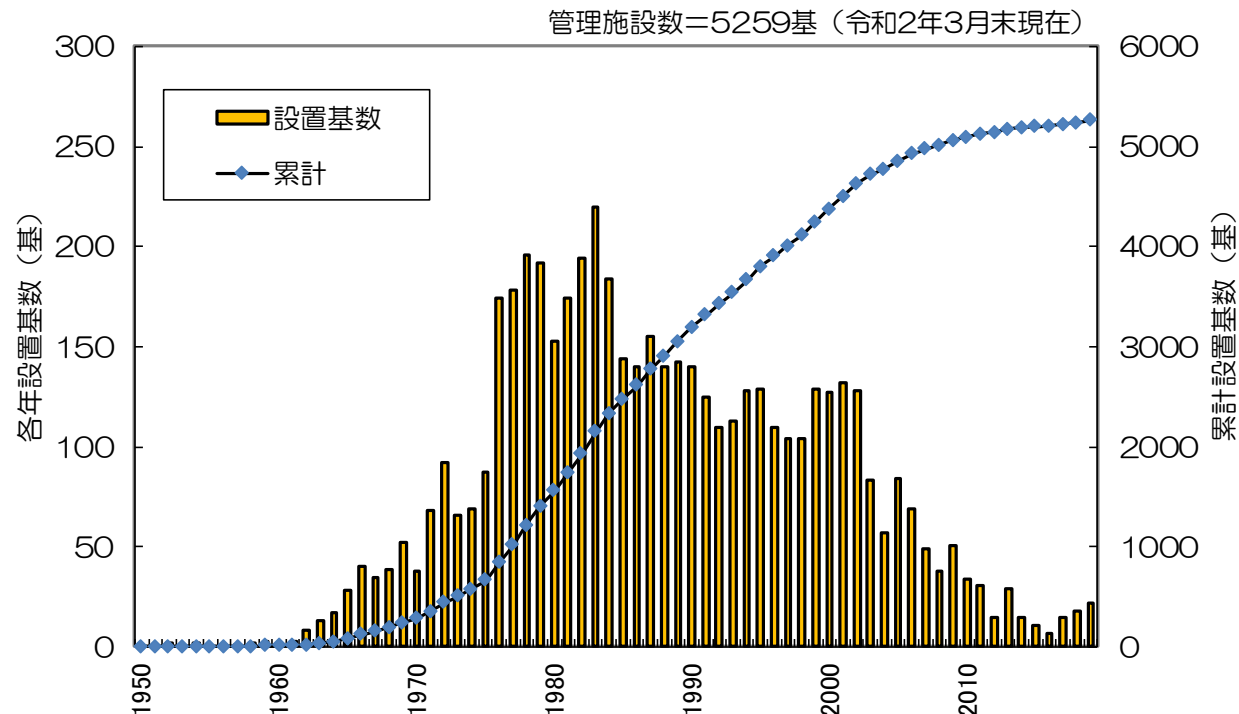


➡ 自動開閉樋門の設置により、
操作人が不要となり、維持管理の効率化

河川管理施設の老朽化について①

- ・ 高度経済成長期に建設された多くの水門等の河川管理施設の経年劣化が進行。
- ・ 老朽化が進む河川管理施設の維持管理更新が課題。
- ・ 長寿命化計画の策定、それに基づく点検・診断、補修・更新、記録の着実な実施、更新機会を捉えた施設の質的向上、新技術の導入、人材育成等の戦略的維持管理・更新を推進。
- ・ 平成26年にインフラ長寿命化計画（行動計画）を策定された。

北海道管理の樋門・樋管の
基数及び建設年次の分布



施設の機能を持続的に確保するため、計画的な点検・診断・補修・更新が必要

河川管理施設の老朽化について②

樋門・樋管



門扉塗装劣化



函体コンクリートの劣化

堰



土砂吐きゲートの腐食

排水機場



主ポンプ



配管部（発錆状況）

防潮水門



ローラーゲートの腐食

インフラ長寿命化に向けた計画の策定

インフラ長寿命化基本計画

※国として1つの計画を策定

策定主体：国
対象施設：全てのインフラ

H25.11

インフラ長寿命化計画（行動計画）

※省庁毎、自治体毎に策定

策定主体：各インフラ管理者
対象施設：安全性等を鑑み策定主体が

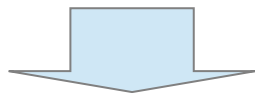
国交省H26.5

北海道H27.6

個別施設計

策定主体：各インフラ管理者
対象施設：行動計画で策定主体が設定

（道路、河川、下水道、公共建築物・・・）



個別施設計画に基づき、点検・診断・補修・更新等を実施

北海道インフラ長寿命化計画（行動計画）

道が所有する全ての施設を対象に、維持管理・更新等の中長期的な取組の基本方針



北海道インフラ長寿命化計画（行動計画）

平成 27 年 6 月 策定
(平成 3 1 年 3 月一部改定)

●管理に関する基本的な考え方

重点的に取り組む 3 つの柱

- (1) メンテナンスサイクルの構築
- (2) トータルコストの縮減・平準化
- (3) インフラ長寿命化に向けた推進体制の整備

●計画のフォローアップ

PDCAサイクルに基づく継続的なマネジメント

施設の老朽化対策（河川メンテナンス事業）

応急対策事業



施工例

操作機器が不要

自動開閉する
ゲート



対象となる施設は大きくわけて

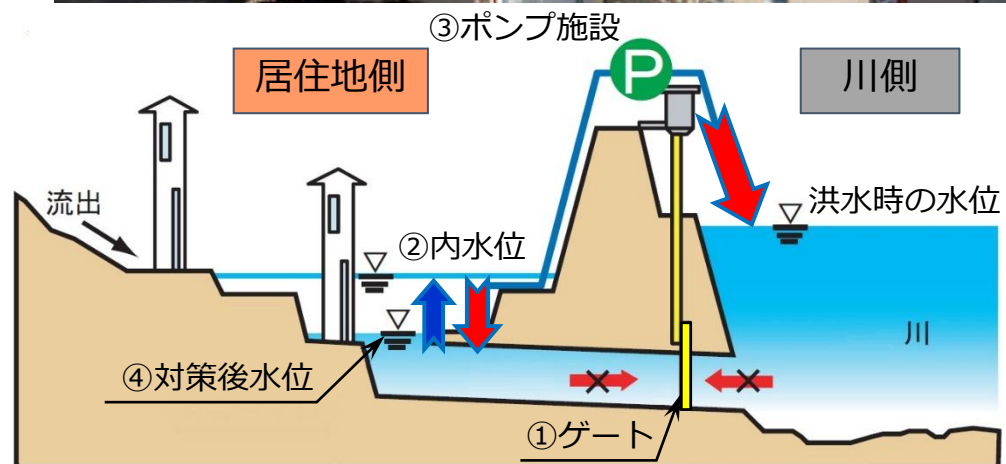
1. 樋門・水門
2. 床止め及び堰
3. 排水機場 など

実施例の多いものは樋門で、

- 巻き上げ機の更新・改良
- 本体・操作台の補修 など

施設の老朽化対策（河川メンテナンス事業）

特定構造物更新事業



「本日の内容」

- ・ 河川管理施設について
- ・ 河川の維持管理に係る取組み
- ・ **北海道における
流域治水の取組について**

「治水」の取組

全国各地で発生している浸水被害

■毎年のように全国各地で浸水被害が発生

【平成27年9月関東・東北豪雨】



【平成28年8月台風第10号】



【平成29年7月九州北部豪雨】



【平成30年7月豪雨】



【令和元年東日本台風】



【令和2年7月豪雨】



【令和3年8月の大雨】



【令和4年8月の大雨】



【令和5年7月の大雨】



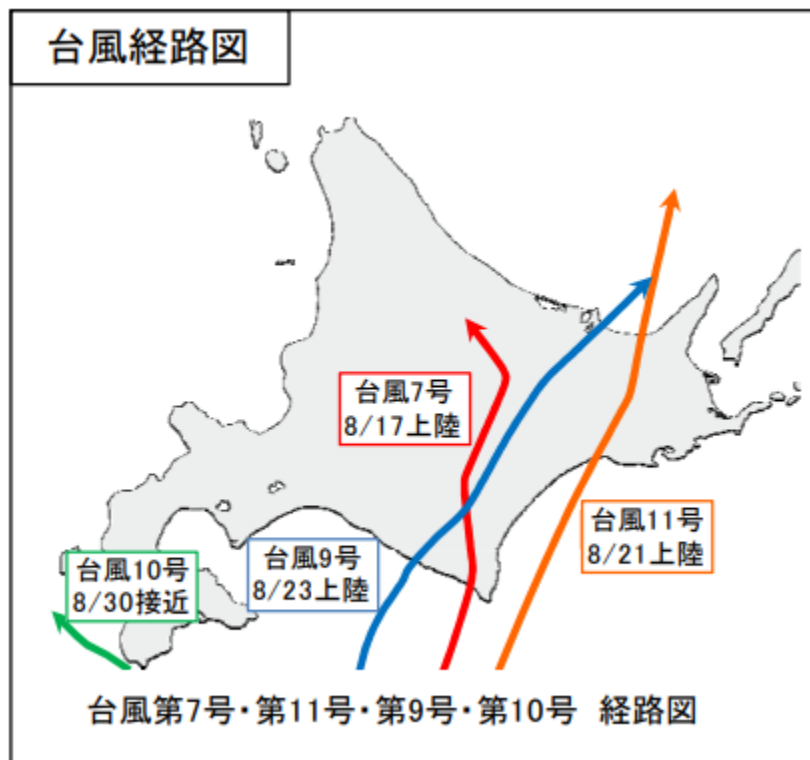
【令和6年7月の大雨】



引用：令和7年度予算概算要求概要（国土交通省 水管理・国土保全局）

「治水」の取組

平成28年8月の台風被災



十勝川水系ペケレベツ川（清水町）

引用：平成28年8月大雨激甚災害を踏まえた今後の水防災対策のあり方（北海道開発局）

「治水」の取組

道管理河川での被災状況（令和7年8月）



厚沢部川水系小鶉川（厚沢部町）

「治水」の取組

流域治水とは

- ・ 川を流れる水の源は、川の上に降った雨だけではありません。
- ・ 大地に降った雨も、地表を流れたり地中に染みこみながら、川に流れ込みます。この雨が川に入ってくる範囲を「流域」と呼びます。
- ・ これまでの治水対策は河川管理者による河川区域等の整備が主体でした。
- ・ しかし、昨今の気候変動による水災害リスクの増加によって、これまでの河川整備等だけの治水対策だけでは流域を洪水から守り切ることができません。
- ・ だからこそ、これからの治水対策は河川だけではなく私たちが生活する大地にも目を向け、流域に関わるあらゆる関係者（国・県・市町村・企業・住民等）が協働して対策を進めていく必要があります。それが「流域治水」です。
- ・ 例えば、各家庭で雨水を貯める施設を設置したり、水害時の自身の防災行動を整理したマイタイムラインを作成したり、一人一人の行動が流域治水の推進につながります。



「治水」の取組

流域治水プロジェクト ～一級水系(109水系)、二級水系(約600水系)で策定・公表～

- 「流域治水プロジェクト」は、国、流域自治体、企業等が協働し、河川整備に加え、雨水貯留浸透施設や土地利用規制、利水ダムの事前放流など、各水系で重点的に実施する治水対策の全体像を取りまとめたものであり、全国109の一級水系、約600※の二級水系で策定・公表(R6.3末時点)。
- 今後、関係省庁と連携して、プロジェクトに基づくハード・ソフト一体となった事前防災対策を一層加速化するとともに、対策の更なる充実や協働体制の強化を図る。

※河川整備計画を策定済みの水系のみ集計

【ポイントその①】様々な対策とその実施主体を見る化

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 堤防整備、河道掘削、ダム建設・再生、砂防関係施設や雨水排水網の整備等



河道掘削
(石狩川水系、北海道開発局)



公園貯留施設整備
(名取川水系、仙台市)



用水路の事前水位低下による雨水貯留
(吉井川水系、岡山市)

②被害対象を減少させるための対策

- 土地利用規制・誘導、止水板設置、不動産業界と連携した水害リスク情報提供等



二級堤の保全・拡充
(荒川水系、大洲市)



災害危険区域設定
(久慈川水系、東陸田市)



住宅地盤強化に対する助成
(緑川水系、小松市)

③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- マイ・タイムラインの活用、危機管理型水位計、監視カメラの設置・増設等



自主防災活動による浸透設置
(根室川水系、たつの市)



避難訓練の支援
(五ヶ瀬川水系、高千穂町)



公園等を活用した高台の整備
(庄内川水系、高松市)

【ポイントその②】対策のロードマップを示して連携を推進

- 目標達成に向けた工程を段階的に示し、実施主体間の連携を促進

- 短期：被災箇所の復旧や人口・資産が集中する市街地等のハード・ソフト対策等、短期・集中対策によって浸水被害の軽減を図る期間(概ね5年間)
- 中期：実施中の主要なハード対策の完了や、居住誘導等による安全なまちづくり等によって、当面の安全度向上を図る期間(概ね10年～15年間)
- 中長期：戦後最大洪水等に対して、流域全体の安全度向上によって浸水被害の軽減を達成する期間(概ね20～30年間)

<ロードマップのイメージ>

区分	主な対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
広域をできるだけ防ぎ、減らす対策	河川整備 ため池等の活用	国土交通省、都道府県、市町村			
被害対象を減少させるための対策	浸水リスクの低いエリアへの移住誘導 治水防犯施設	市町村 自治体			
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	浸水リスクの低いエリアへの移住誘導 浸水リスクの低いエリアへの移住誘導	市町村 自治体			

【ポイントその③】あらゆる関係者と協働する体制の構築



流域治水協議会開催の様子

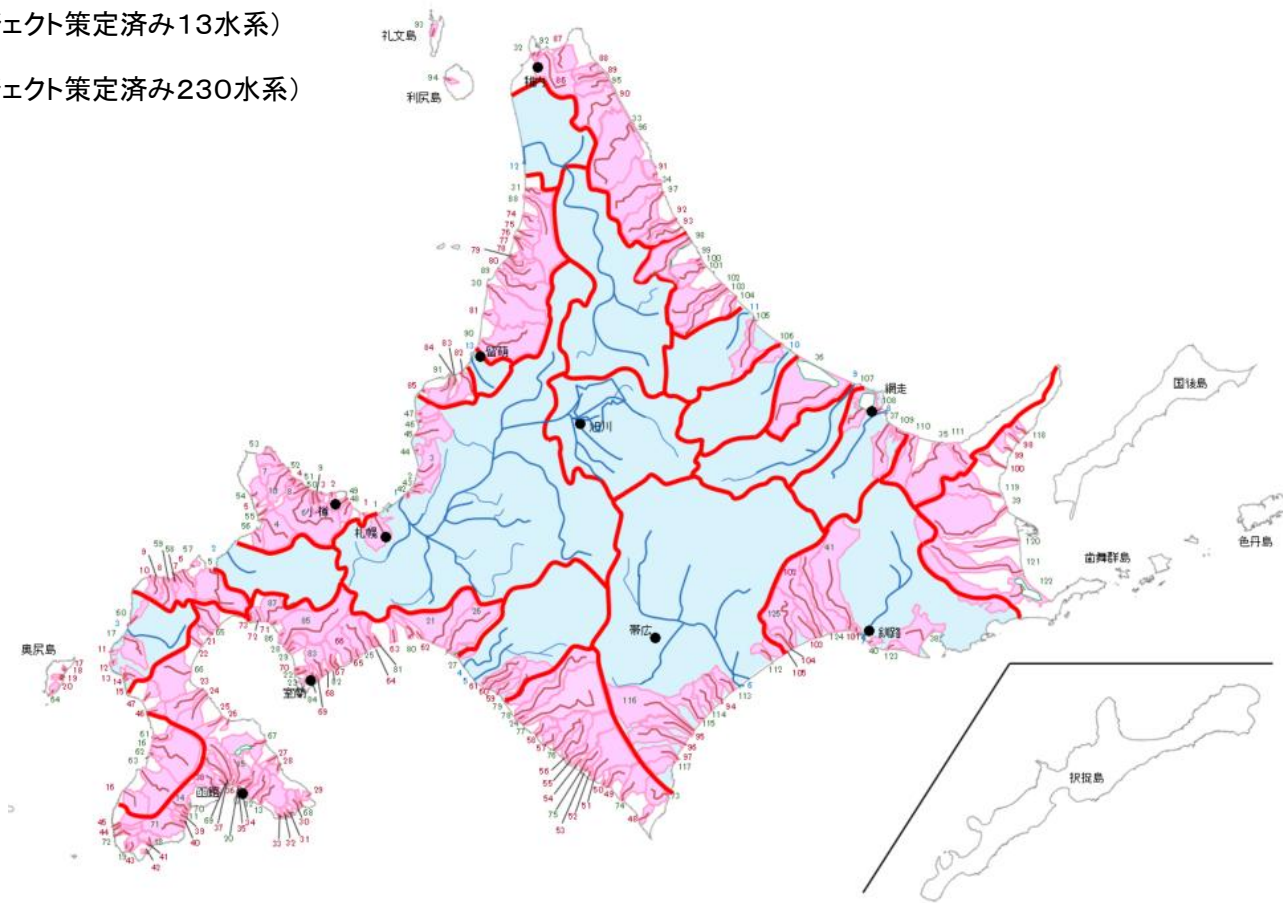
- 全国109の一級水系全てにおいて、総勢2000を超える、国、都道府県、市町村、民間企業等の機関が参画し、協議会を実施。
- 地方整備局に加え、地方農政局や森林管理局、地方気象台が協議会の構成員として参画するなど、省庁横断的な取組として推進

引用：流域治水プロジェクト（国土交通省水管理・国土保全局ホームページ）

「治水」の取組

二級水系流域治水プロジェクトの策定

- 一級水系(プロジェクト策定済み13水系)
- 二級水系(プロジェクト策定済み230水系)



「治水」の取組

道内の代表的な河川改修について(余市川)

余市川は、河道が狭小であるほか、橋梁などが支障となり、昭和37年8月の洪水により、3,046戸の浸水被害が発生した。

本事業により、堤防の嵩上げや河道掘削による河積の拡大などを集中的に実施し、昭和37年8月の洪水をカバーする河川整備を行い、浸水範囲を解消させ、早期に一連区間の洪水被害の軽減を図る。

位置図



平面図



【全体計画】

河川名 : 二級河川 余市川水系
余市川
事業内容 : 河道掘削、護岸工、築堤工、取水工 等
事業期間 : S31年～R20年
施工箇所 : 仁木町

浸水戸数

発生年月	市町村	浸水面積 (ha)	浸水戸数
S37.8	余市町 仁木町	-	3,046
S56.8	余市町 仁木町	12	98
H10.5	余市町 仁木町	-	38

【凡例】

- 黒色 R7まで
- 緑色 R8以降
- 紫色 他事業

「治水」の取組

道内の代表的な河川改修について（余市川）

過年度施工箇所（掘削工、護岸工）



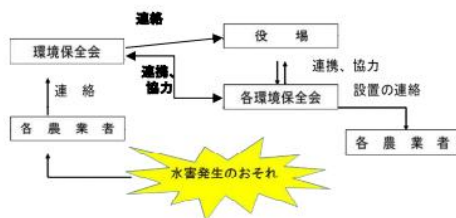
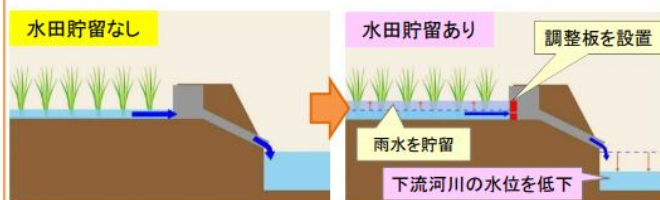
「治水」の取組

田んぼダム

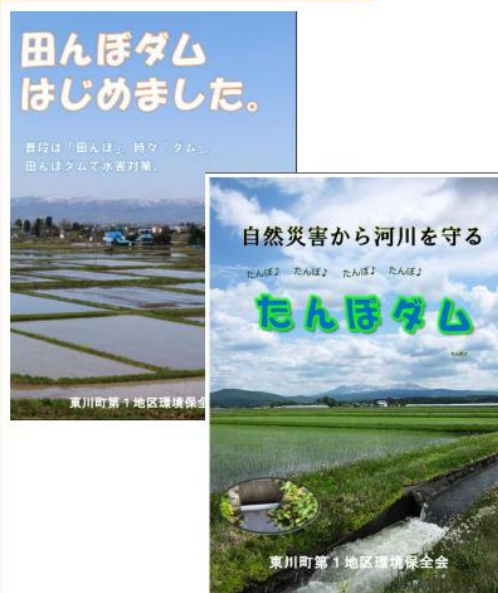
石狩川上流 田んぼダムの運用について(東川町の事例)

- 水害の発生を未然に防ぐため、環境保全会(町内4組織)を通じて、田んぼダム用として、状況に応じて堰板のみ、落口柵のみ又は、堰板と落口柵とセットで配布している。
- 大雨時には各農業者にて見回りをを行い、堰板水位調整を行っている。概ね水深は10cm程度としている。
- 水田に雨水を貯めることで、一度に水路や河川へ流出する水の量を減らすことができます。30aの水田に10cm貯水を行うと約300tの水を貯めることができます。
- 広報活動については、住民周知用のポスターを作成し地区の集会施設等に掲示している。

田んぼダム運用イメージ



既に実施している田んぼダムのポスター



【令和元年度 取組状況】



【令和5年度 取組状況】

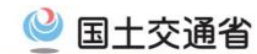


引用：石狩川上流流域治水協議会（国土交通省）

出典：農林水産省農村振興局調べ

「砂防」の取組

令和6年 全国の土砂災害発生状況



土砂災害発生件数

1,433件

〔土石流等：155件〕
〔地すべり：204件〕
〔がけ崩れ：1,074件〕

【被害状況】

人的被害：死者 56名
行方不明者 2名
負傷者 11名
家屋被害：全壊 214戸
半壊 174戸
一部損壊 317戸

8/29 土石流等 しずおかし あおいくしいのお
静岡県静岡市葵区慈悲尾



11/2 がけ崩れ うなんんし だいとうようかみさせ
島根県雲南市大東町上佐世



1/1 土石流等 わじまし いちのせまち
石川県輪島市ノ瀨町



9/21 土石流等 わじまし ふてがわまち
石川県輪島市久手川町

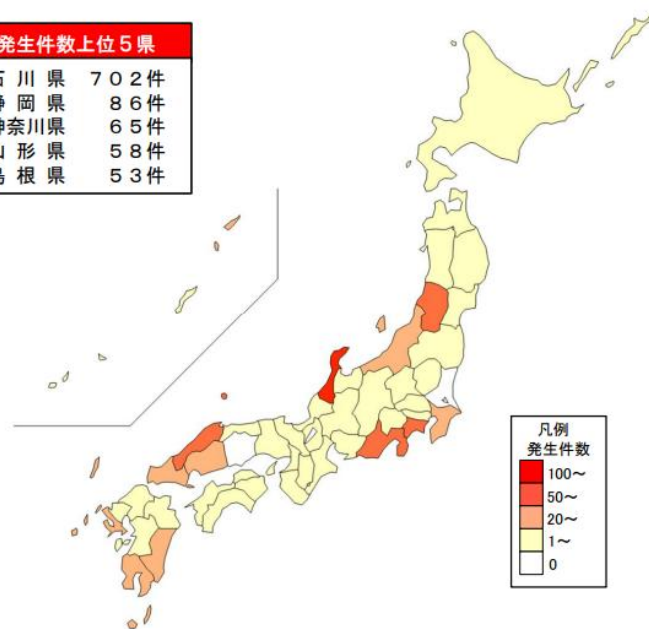


1/1 地すべり すずしし にえまち
石川県珠洲市仁江町



発生件数上位5県

石川県	702件
静岡県	86件
神奈川県	65件
山形県	58件
島根県	53件



7/26 土石流等 さかたしきたあおさわ
山形県酒田市北青沢



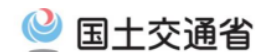
8/30 がけ崩れ あつぎし おの
神奈川県厚木市小野



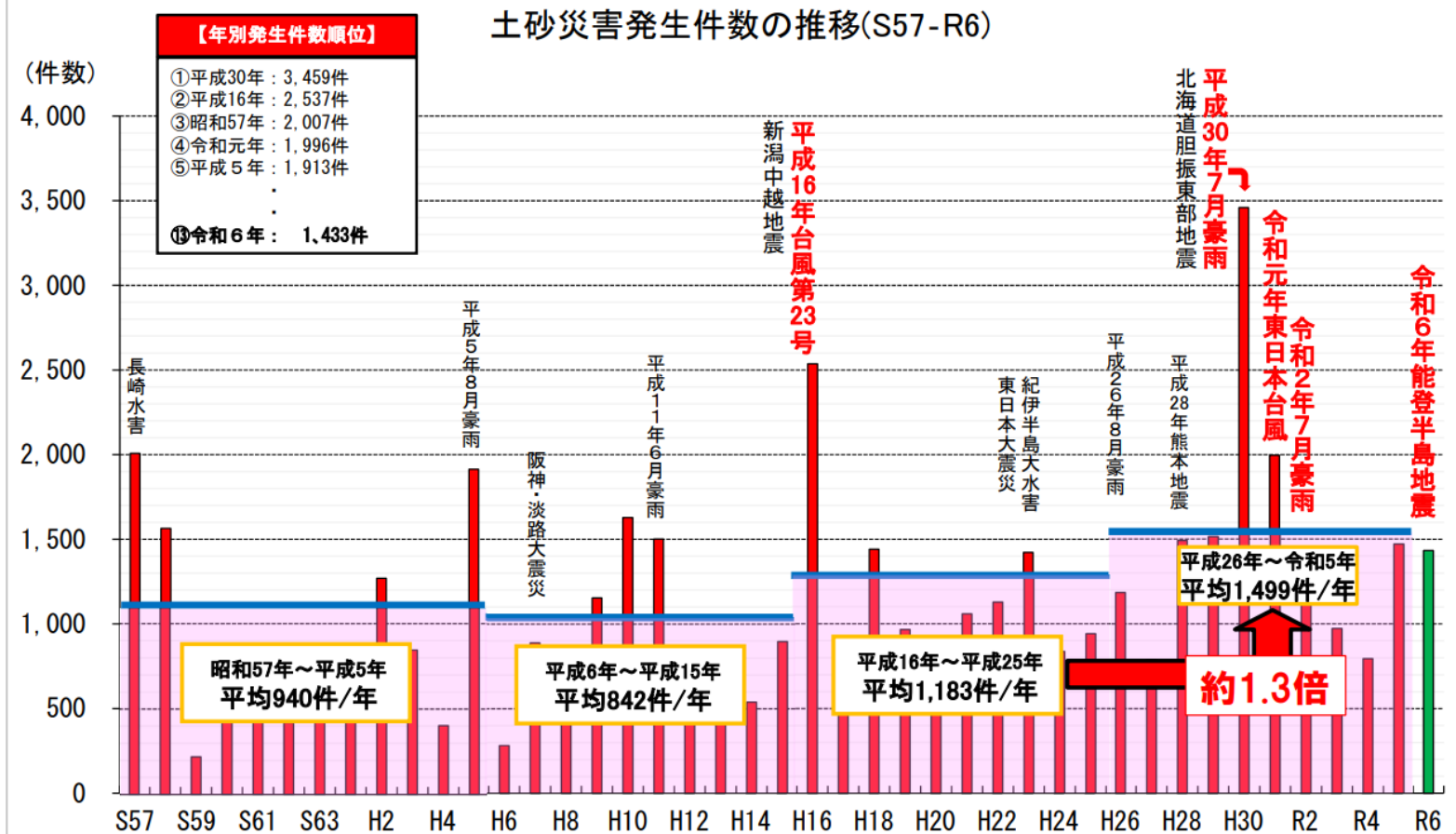
※国土交通省北海道局HP掲載より引用

「砂防」の取組

土砂災害発生件数の推移(S57～R6)



■令和6年1月から12月の1年間に発生した土砂災害は**1,433件**であった。土砂災害は45道府県で発生した。



※国土交通省北海道局HP掲載より引用

「砂防」の取組

流域治水『砂防』～流域治水における砂防の取り組み～

令和6年1月時点

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえて、河川管理者等が主体となって国・都道府県・市町村・住民等のあらゆる関係者が協働して水災害を防ぎ、被害を減少させる「流域治水」が強力に進められている。
- 砂防事業では、流域治水の考え方にに基づき、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らすための対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進めている。

氾濫を防ぐ・減らす

土砂・洪水氾濫対策～河川事業との連携～



土砂や流木を効果的に捕捉



高リスクエリアの抽出

- 土砂と河川水が相まって氾濫する土砂・洪水氾濫等による被害が頻発していることを踏まえ、土砂や流木を効果的に捕捉できる砂防施設の整備を推進。

流域流木対策～林野事業との連携～



砂防事業による流木捕捉



林野事業による森林整備

- 流域全体の流木被害を防止・軽減するため、林野事業と砂防事業が協働して一体的で効率的な流木対策を実施。

総合土砂管理～河川・ダム・海岸との連携～



海岸



河川・ダム



砂防

- 砂防事業とダム堆砂対策等の連携による総合的な土砂管理によって、より効果的な治水対策や堆積土砂の有効利用を実現。

グリーンインフラの整備 砂防堰堤を活用した小水力発電～GX&SABOプロジェクト～



地域住民と連携した樹林整備等によって、景観等に配慮した土砂災害防止・軽減を実現



発電事業者等による小水力発電導入を支援

被害対象を減らす

土砂災害リスクを踏まえた防災まちづくり～まちづくりとの連携～



- 災害レッドゾーンでの移転等によるリスク回避と、居住誘導区域等を保全するための砂防関係施設の重点整備を適切に組み合わせることで、早期の防災まちづくりを実現。

土砂災害警戒区域等の指定～市町村等との連携～



基礎調査の実施、土砂災害警戒区域等の指定

- 警戒避難体制の整備や土地利用規制等に資するべく、二巡目以降の基礎調査や、土砂災害警戒区域等の速やかな指定を推進。

被害の軽減・早期復旧等

警戒避難体制の構築支援～市町村等との連携～



ハザードマップの作成



避難訓練の実施

- ハザードマップの作成や避難訓練の実施などの市町村等による警戒避難体制構築を支援。

人工衛星を活用した土砂移動の早期把握～JAXAとの連携～



© JAXA SAR画像

- 災害発生時の被害の概略把握や初動対応の迅速化を図る。

土砂災害危険度情報の提供～気象庁との連携～



土砂災害危険度情報の表示例

- 避難の参考として、降雨による土砂災害危険度情報を提供。

防災啓発・地域活性化の推進～ダイナミックSABOプロジェクト～



民間企業等による砂防施設を活用したツアー等の開催



学校関係者等と連携した防災教育（現地見学会や出前講座等）を実施

まちづくり・河川・林野部局、民間事業者、住民などあらゆる関係者と連携し、保全対象を中心に安全安心でにぎわいのある居住空間を創出

※国土交通省北海道局HP掲載より引用

「砂防」の取組

土砂・洪水氾濫対策【氾濫を防ぐ・減らす】 ①

- ・土砂や流木を効果的に捕捉する施設を設置し、被災箇所への再度災害防止を図る。

▼ペケレベツ川（清水町）



▼ペンケオタソイ川（新得町）

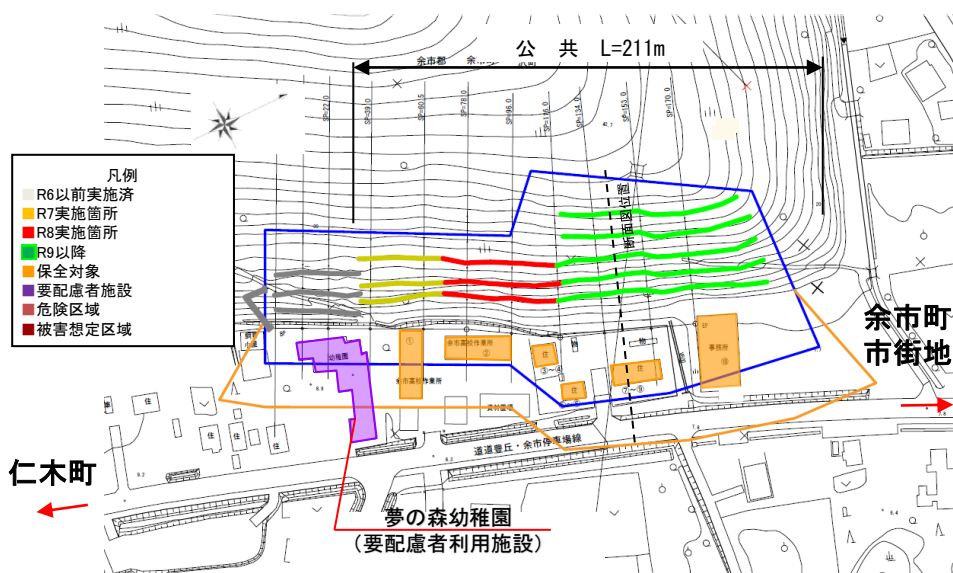


平成28年8月台風による被害状況

「砂防」の取組

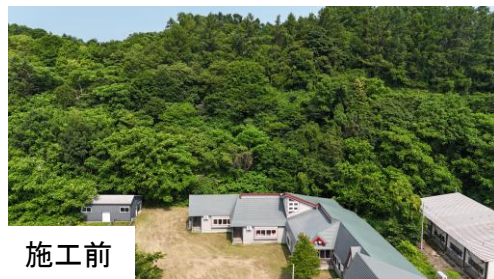
急傾斜地崩壊対策【氾濫を防ぐ・減らす】 ①【余市町】ヌッチ川流域治水

・余市沢町2地区は、高さ約31mの急な斜面の下に住宅や幼稚園があり、大雨で崩れるおそれがある。被害を防ぐため、斜面に土留柵工を設置する工事を進めている。



保全対象: 人家11戸、要配慮者利用施設1棟、
道道: 80m

実施内容: 土留柵工 L=180m
(事業期間: R3~R10) (予定)



施工前



施工後 (R7.3)

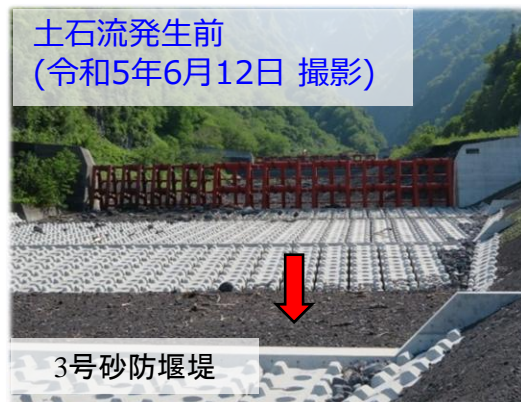
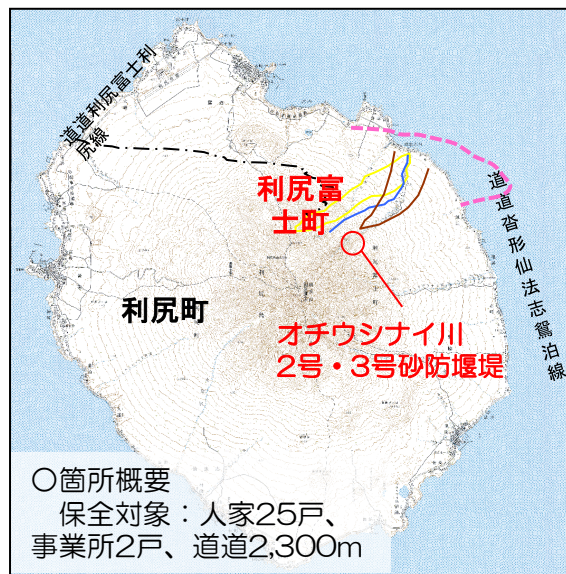


施工後 (R7.5)

「砂防」の取組

砂防設備の効果事例 ①

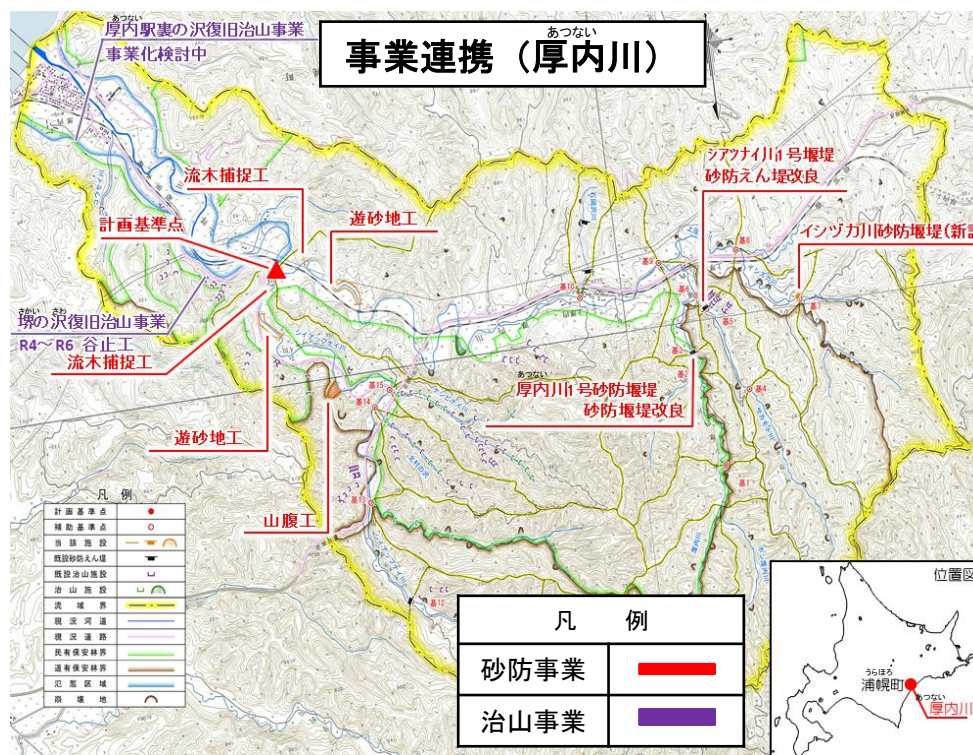
- ・令和5年度利尻富士町の集中豪雨により、オチウシナイ川で土石流や流木が発生したが、既設の砂防堰堤がこれらを捕捉し、下流の保全対象への被害を防いだ。



「砂防」の取組

流域流木対策（治山事業との流木連携）【氾濫を防ぐ・減らす】 ②

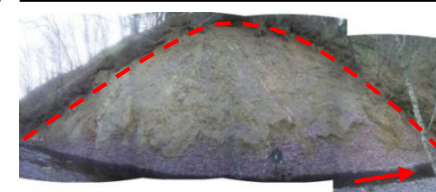
- ・砂防部局と治山部局が連携し、一体的に事業を実施することで、流域全体の流木被害を防止・軽減する。



土砂・流木堆積状況



崩壊状況



流域内には山腹崩壊等により流出した土砂・流木が多く堆積している。



砂防事業



治山事業



砂防と治山が連携した整備を実現する。

「砂防」の取組

グリーンインフラ【氾濫を防ぐ・減らす】 ③

・土砂災害を防止し、自然環境・景観の保全を図る。

【河道の連続性に配慮した砂防施設の整備】

▼セブ川（新冠町）



【緑豊かな水辺環境に配慮した遊砂地】

にんにくさわわ
▼蒜沢川（函館市、七飯町）



寄せ石により滞りを形成し、自然な水際や川の流れの変化に配慮。



【在来植生に配慮した急傾斜地崩壊防止施設】

▼留萌南町4丁目2地区（留萌市）



「砂防」の取組

土砂災害警戒区域等の指定

【被害対象を減らす】

④

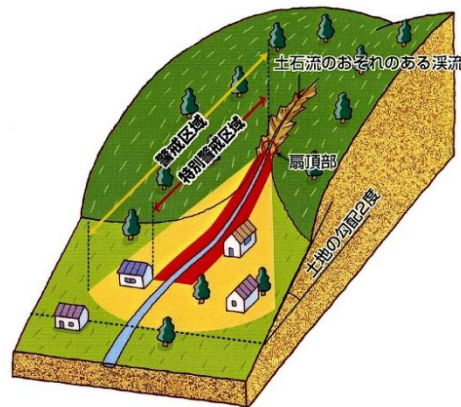
【後志管内】

・国民の生命及び身体を守るため、土砂災害のおそれのある区域を明らかにし、警戒避難体制の整備や土地利用規制等に資するべく、土砂災害警戒区域等の指定を推進する。

※全道の土砂災害警戒区域は11,761区域を指定済。

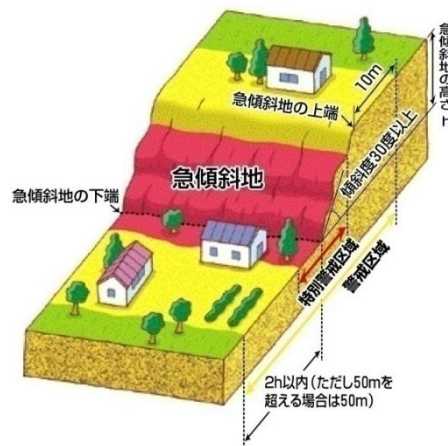
土石流

※山腹が崩壊して生じた土石等または溪流の土石等が一体となって流下する自然現象



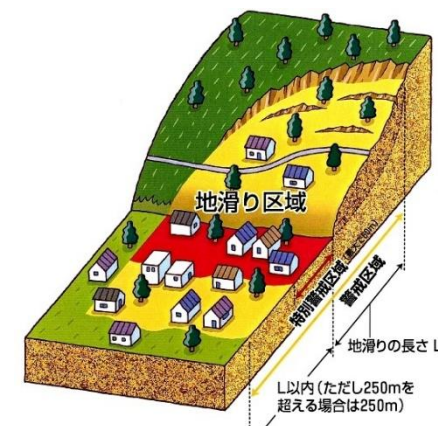
急傾斜地の崩壊 (がけ崩れ)

※傾斜度が30°以上である土地が崩壊する自然現象



地すべり

※土地の一部が地下水等に起因して滑る自然現象又はこれに伴って移動する自然現象



国土交通省HPより

「砂防」の取組

土砂災害警戒区域等の指定

【被害対象を減らす】

④

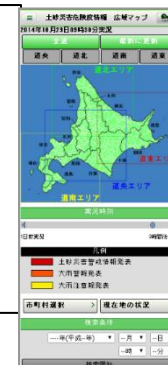
【後志管内】

土砂災害発生時、常にパソコンを使用できる環境にいるとは限らないため、場所を選ばず、いつでも手軽に土砂災害関連情報を入力できるようにスマートフォンに対応したシステム(H27.5)

北海道土砂災害警戒情報システムURL

【PC版】 <https://www.njwa.jp/hokkaido-sabou/>

【スマホ版】 <https://www.njwa.jp/hokkaido-sabou/sp/>



【スマホ版】



メニュー画面

土砂災害危険度情報 土砂災害危険度(5kmメッシュ)



警戒情報発表履歴一覧



5kmメッシュ詳細



警戒情報発表状況



警戒情報(PDF)

「砂防」の取組

警戒避難体制の構築支援 【被害の軽減・早期復旧等】 ⑤【後志管内】

・住民の防災意識の向上と土砂災害の防止及び被害の軽減を目的とし、防災訓練やパネル展、防災教育等を実施している。



【模型での砂防堰堤の効果実演】



【大型ビジョンによる広報(札幌市)】



小学生が避難者情報やイベントなど記載されたカードを使って避難所運営を体験

【防災教育(共和町)】



【土砂災害防止パネル展(北海道)】



地域住民を対象とした避難訓練の実施

【土砂災害リスクを伝える看板設置(小樽市)】



小学生に向けた防災談話

【防災教育(共和町)】

「砂防」の取組

防災啓発・地域活性化の推進 【被害の軽減・早期復旧等】 ⑥

- ・十勝岳噴火で被害を受けた上富良野町では、平成2年から「親と子の火山砂防見学会」を毎年実施し、砂防事業への理解を深め、防災意識の向上に努めている。

○概要

大正15年で大きな被害を受けた北海道上川郡上富良野町で町内の小学生とその親を対象として、十勝岳の火山災害への理解を深めてもらうための現地見学会を毎年開催しています。

○実施日時：令和7年7月3日(木)、4日(金)8時30分から12時まで

○参加者：上富良野町内の小学校(小学生+教員) 計99人

○実施内容：上富良野町内及び富良野川砂防工事現場見学



「砂防」の取組

防災啓発・地域活性化の推進 【被害の軽減・早期復旧等】 ⑥

・有珠山は前兆を伴う噴火を30～50年周期で繰り返す「ウソをつかない火山」として知られている。2000年の噴火以降、地域では防災教育に取り組んでおり、2025年の火山砂防フォーラムでは、マイスターによる教育や次の噴火に備えた情報発信を行った。



フォーラム会場
洞爺湖文化センター
北海道虻田郡洞爺湖
町洞爺湖温泉142-140



マイスターによる防災教育状況
※洞爺湖有珠火山マイスターネットワークHP(<https://volcano-meister.jp/>) より引用



「自分事化」の取組

最後に流域治水の目指す姿

流域治水の実効性を高めていくには、水災害の取組の視野が、まずは自分自身のことから、それから地域、流域に広がっていくことが必要



引用：流域治水の自分事化検討会資料（国土交通省 水管理・国土保全局）

「自分事化」の取組

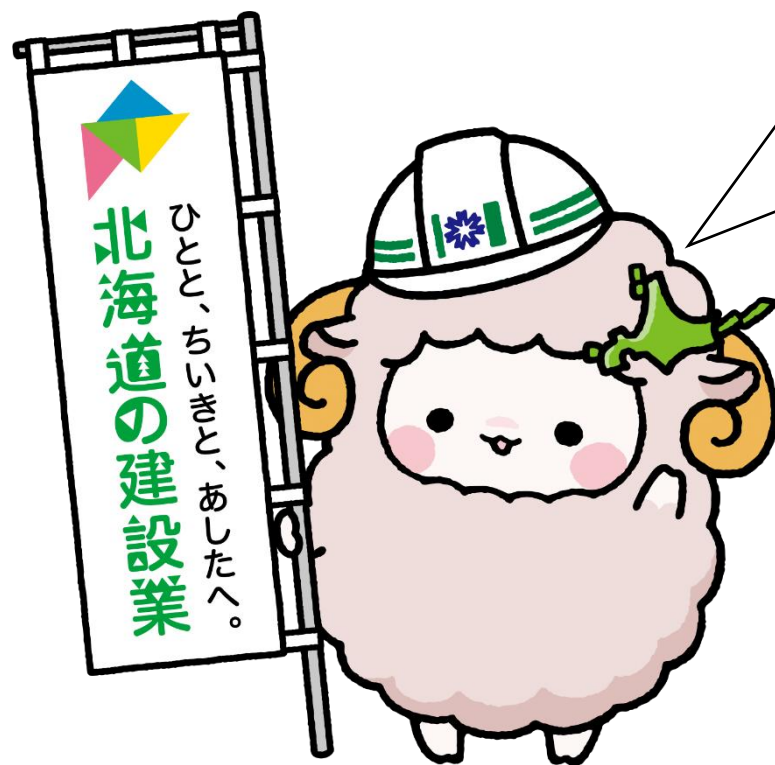
まずはできることから

水災害が及ぼす社会、経済活動への影響について知る、理解することが自分事化を進める上でのポイントになる



引用：流域治水の自分事化検討会資料（国土交通省 水管理・国土保全局）

「おわり」



ご清聴ありがとうございました。