

手稲山地区地すべり対策に 関する説明会資料

令和7年7月24日

国土交通省 北海道開発局 札幌開発建設部

北海道 空知総合振興局 札幌建設管理部

札幌市 危機管理局 危機管理部

目次

	頁
1. 手稲山地区地すべりの概要について・・・・・・・・・・	p.3
2. 手稲山地区の地すべり対策について・・・・・・・・・・	p.16
3. 土砂災害での避難のポイント・・・・・・・・・・・・・・・・	p.37

1. 手稲山地区地すべりの概要について



手稲高校から手稲山を望む

令和7年7月24日
北海道 建設部土木局 河川砂防課

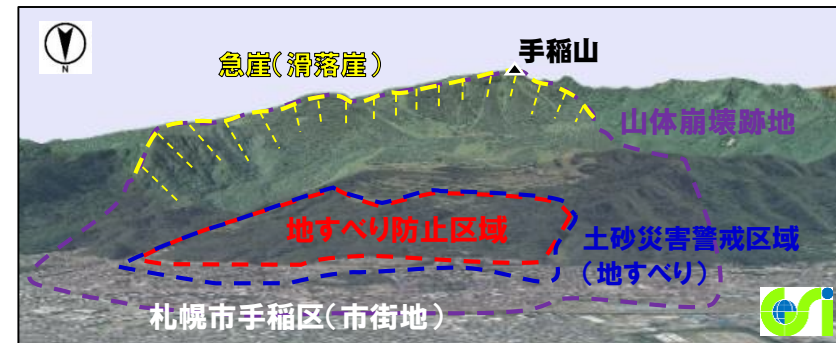


建設産業応援キャラクター
めえーぷる

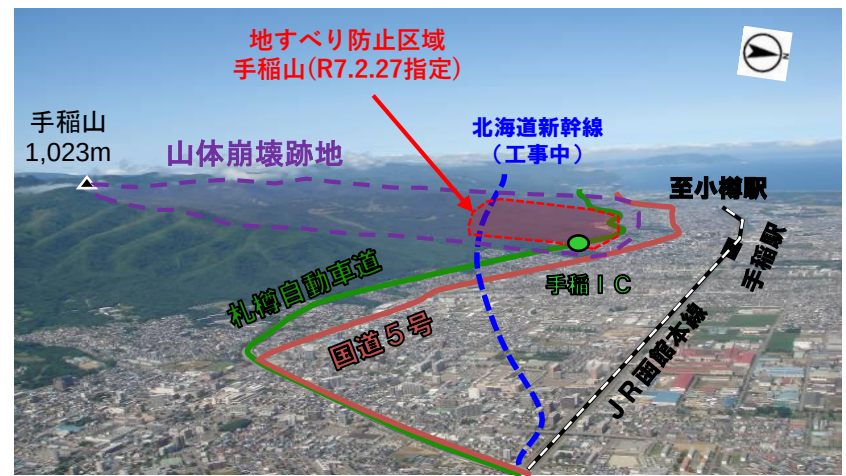
手稲山地区の概況

○手稲山の山麓には、手稲市街地、学校、要配慮者利用施設、重要な交通網等が存在する。

○手稲山には、主に森林が分布し、上部の山腹斜面にはゴルフ場やスキー場が存在している。



全景 ※出典: 国土地理院地図3Dに一部加筆



周辺の交通網

- 手稲山地区は、^{ばていけい}馬蹄形¹⁾をなす北東向きの緩斜面（幅約1.5 km×長さ約6 km）である。
- 6～7万年前に発生した山体崩壊を起源とした^{がんせつ}岩屑なだれ堆積物²⁾が広域に分布。
- 手稲山地区では、^{かつらくがい}滑落崖³⁾や^{ぶんりきゅう}分離丘⁴⁾などの地すべり地形が認められる。

- 1) 地すべりが発生した範囲の上部や側面が、馬のひづめのような地形
- 2) 火山の爆発や地震などによって火山体の一部が崩壊し、その破片が高速で流れ下り堆積したもの
- 3) 地すべりや崩壊によって地表がすべり落ちた際に、その上部に形成される急傾斜の崖
- 4) 土塊が移動することによって形成された丘状の地形

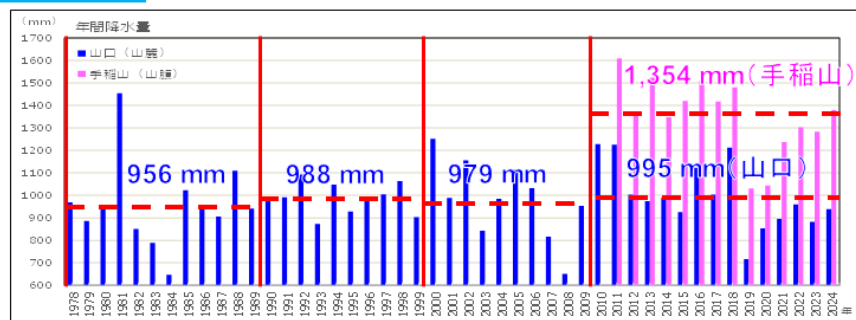


手稲山地区の地形(赤色立体図)

- 2010～2024年における年間降水量の平均値（気象庁）は、山口観測所（山麓）で995 mm、手稲山観測所（山腹）で1,354 mmである。
- 山口観測所（山麓）では、10年単位で 956 mmから995 mmと増加傾向。
- 手稲区土木センター（山麓）での過去20年間の年最大積雪深平均値は100cmの豪雪地帯。春先には、融雪により多量の水分が斜面に供給されていると考えられる。

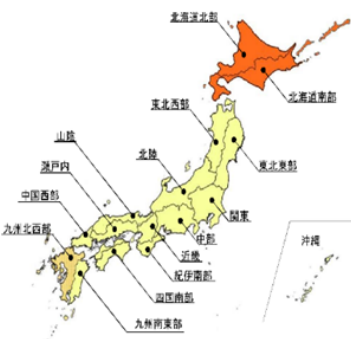


降雨の特徴



山口観測所と手稲観測所における年間降水量の変化

※ 気象庁ホームページ、手稲山及び山口のデータを用いて作成 ※ 手稲山観測所は2011年以降のみ



<地域区分毎の降雨量変化倍率>

地域区分	2℃上昇	4℃上昇	
		短時間	長時間
北海道北部、北海道南部	1.15	1.4	1.5
九州北西部	1.1	1.4	1.5
その他（沖縄含む）地域	1.1	1.2	1.3

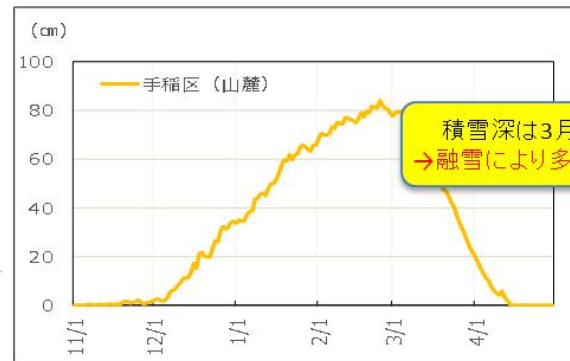
※ 4℃上昇の降雨量変化倍率のうち、短時間とは、降雨継続時間が3時間以上12時間未満のこと
3時間未満の降雨に対しては適用できない
※ 雨域面積100km²以上について適用する。ただし、100km²未満の場合についても降雨量変化倍率が今回設定した値より大きくなる可能性があることに留意しつつ適用可能とする。
※ 年超過確率1/200以上の規模（より高頻度）の計画に適用する。

各地域における気候変動による降水量の変化率（「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」概要資料（令和3年4月 国土交通省）より引用）

積雪の特徴



手稲山地区の積雪状況
（撮影：2022年2月）



積雪深は3月以降、急激に減少している
→融雪により多量の水分が斜面に供給される

札幌市手稲区の最大積雪深（上図）及び月別平均積雪深の変化（下図）
※ 手稲区土木センターに設置された積雪深計の計測データを用いて作成

- 手稲山の山麓は、「手稲本町市民の森」や「自然歩道」として利用されている。
- 「マテリアルの森 手稲山林」として環境省の自然共生サイト¹⁾に認定されている。
- 手稲山地区の約2km西には、金銀銅の原鉱石を採掘した旧手稲鉱山がある。²⁾
- 手稲山付近の地下水からは、自然由来の重金属が検出される可能性があるとされている。³⁾

- 1) 環境省が「民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域」として認定する区域のこと(R5〜)。道内では16か所が認定されている(令和7年3月25日現在)。
- 2) 札幌市HP「手稲区史跡ガイド」
- 3) 札幌市HP「自然由来重金属検討委員会」答申(平成21年3月)

手稲本町市民の森



市民の森を利用する地元住民

手稲本町市民の森 出典:札幌市HP

R4前期【No.01】 サイト名: マテリアルの森 手稲山林

申請者: 三菱マテリアル株式会社

場所・面積

北海道札幌市手稲区手稲金山外、面積: 1,229.92 ha

管理目的

水源涵養や土壌保全などの環境保全機能の発揮や地域社会や住民に憩いの場を提供する。

サイト概要

- 北海道札幌市の西部に位置し、札幌市街地に接する一団地の社有林。200万人都市である札幌市内に存在するという恵まれた立地を活かし、地域住民の活用に供するだけでなく豊かな天然生林資源の有効活用のために間伐を中心とした非皆伐の森林整備を実施。
- 主な植生は天然広葉樹林やカラマツ林であり、山頂周辺は針広混交林、沢沿いではカツラ、ヤチダモ、ケヤマハンノキ等が生育。天然生林率は74%。人工林は高齢級のカラマツが大半であるが、一部天然生林化が進んでいる。

土地利用の変遷

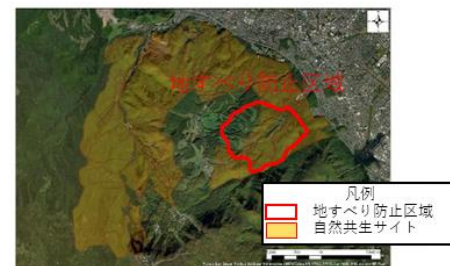
- 1935年に手稲鉱山の取得とともに買収し、1950年代後半頃からカラマツ造林が推進された。1970年代以降はキャンプ場用地など札幌市民への開放を中心とした利用に転換。
- 2017年には初めて植樹イベントを開催。翌年以降も継続して環境関連イベントを開催。
- 2020年度には造林以降停滞していた搬出間伐等の森林整備に本格的に着手している。

サイト周辺の環境

- 北海道札幌市手稲区に位置し、南は手稲山山頂、北の山麓は市街地に接する。
- 札幌自動車道の手稲ICに近接するため、道内各地からのアクセスも良好である。
- 子会社に運営された砕石場跡地、鉱废水处理施設等が存在する。

アピールポイント

- 都市近郊林という立地を活かし近隣の小学生等を対象に体験学習等を定期的に実施。
- 生態系の機能の発揮のために環境負荷の低い小規模な作業システムを採用し、収穫した木材については、広葉樹を中心に地域社会へ供給を目指し、地域社会への貢献を目指した取り組みも実施。
- タブレットやスマートフォンのアプリを活用したモニタリングのデジタル化を推進。



自然共生サイト「マテリアルの森」

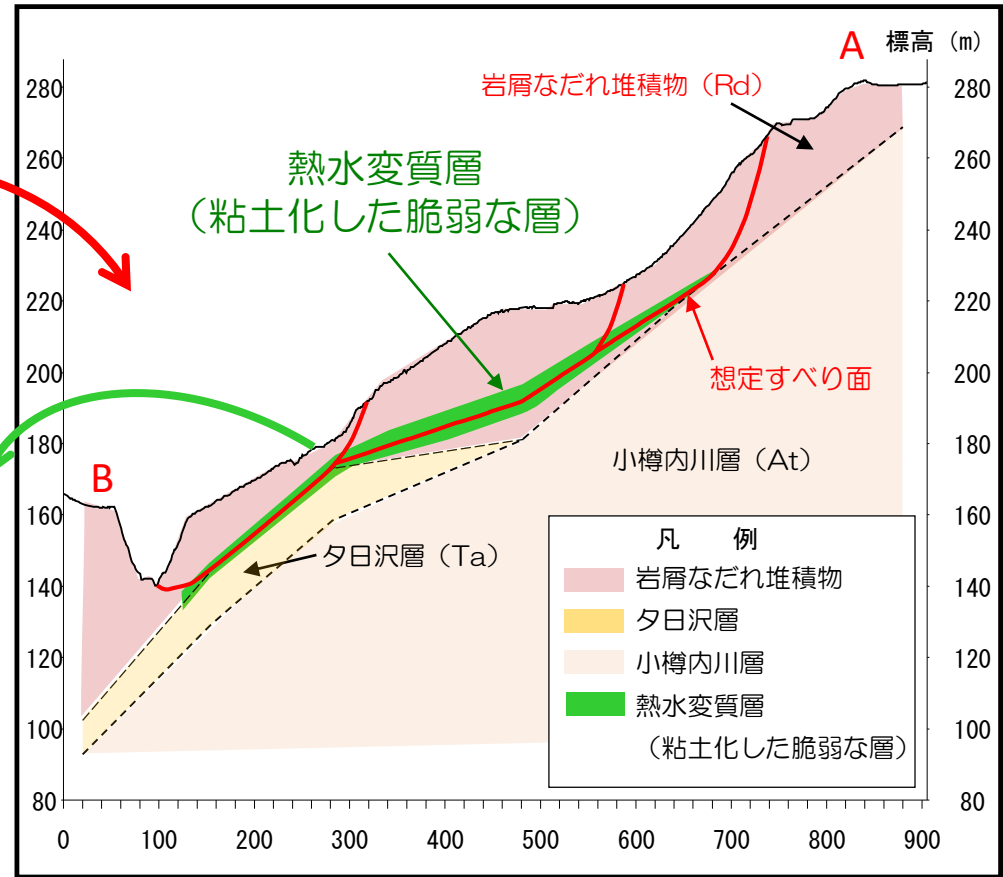
出典:環境省HPに一部加筆

手稲山地区の地すべりメカニズム（１）

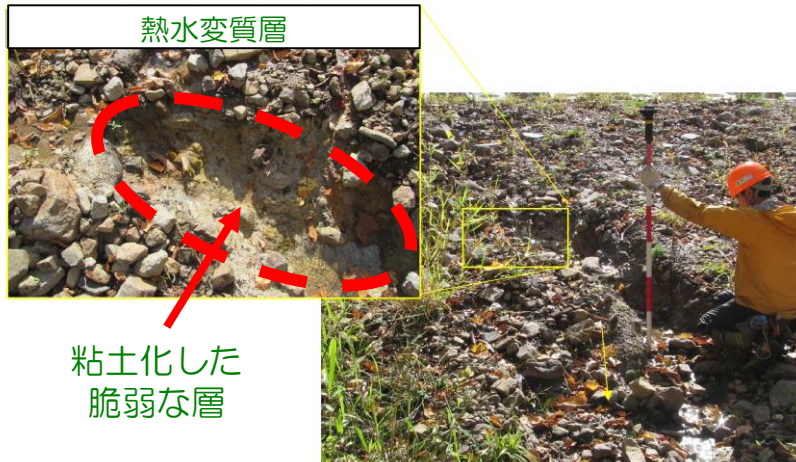
その先の、道へ。北海道

がんせつ

○手稲山地区の広域に分布している堆積物（岩屑なだれ堆積物）には、火山活動による熱水変質層（粘土化した脆弱な層）があり、地すべりのすべり面を形成していると想定される。



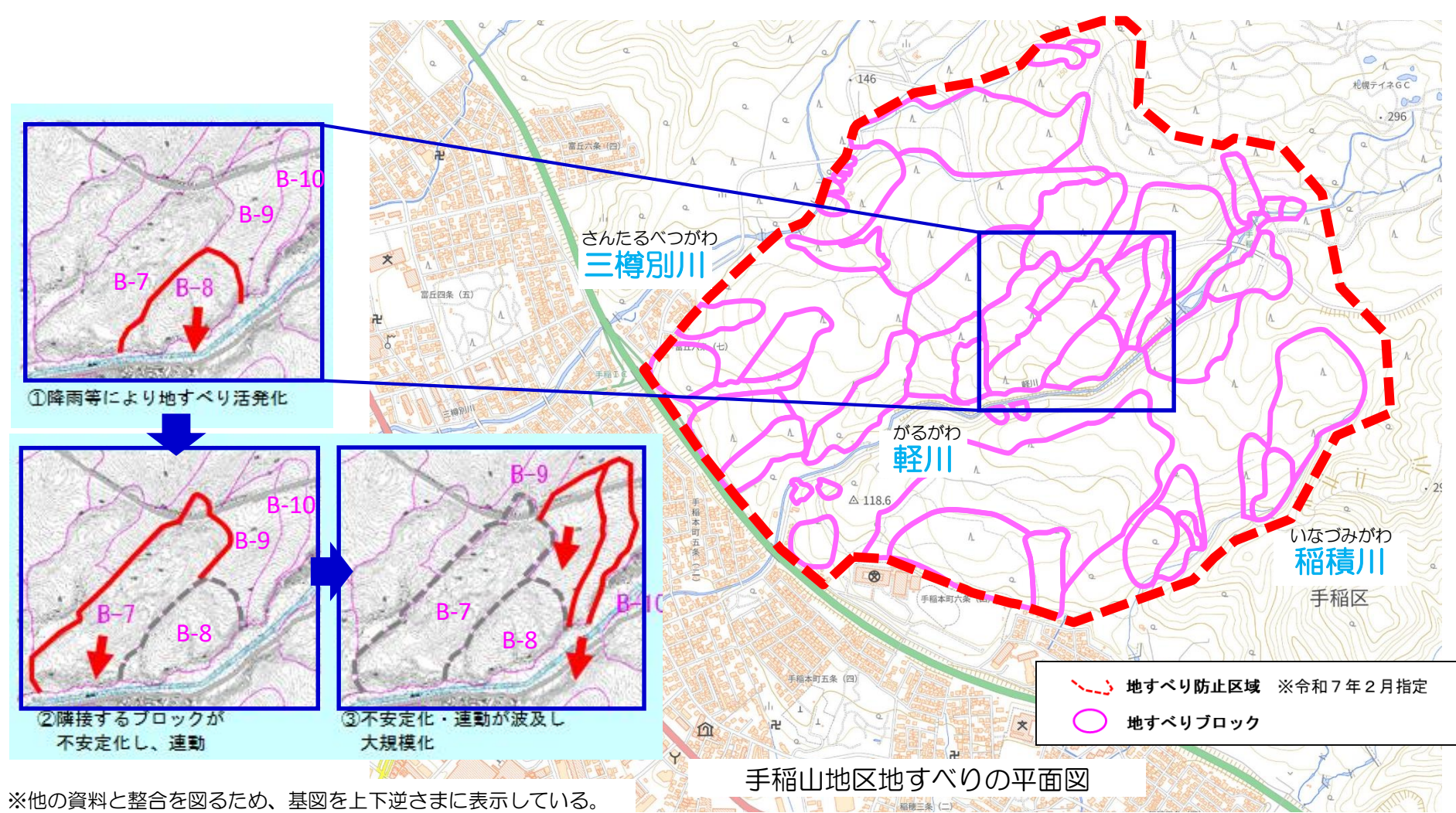
手稲山地区地すべり想定断面図（A-B測線）（イメージ図）



※現時点での概略的な調査結果であり、今後の詳細な調査・検討を踏まえて、変更となる可能性がある。

手稲山地区の地すべりメカニズム（２）

○手稲山には多数の地すべりブロックが存在し、末端部の地すべりブロックが不安定化することにより、隣接する地すべりブロックも不安定化し、大規模な地すべりが発生するおそれがある。



※他の資料と整合を図るため、基図を上下逆さまに表示している。
※現時点での概略的な調査結果であり、今後の詳細な調査・検討を踏まえて、変更となる可能性がある。 出典：国土地理院ウェブサイトを加工して作成

手稲山地区の地すべりメカニズム（3）

○手稲山の山麓には、湧水や湿地帯が多数認められるとともに、地下水位が常に高い状態となっている箇所、豪雨時や融雪期に地下水位上昇が大きな箇所が確認されている。

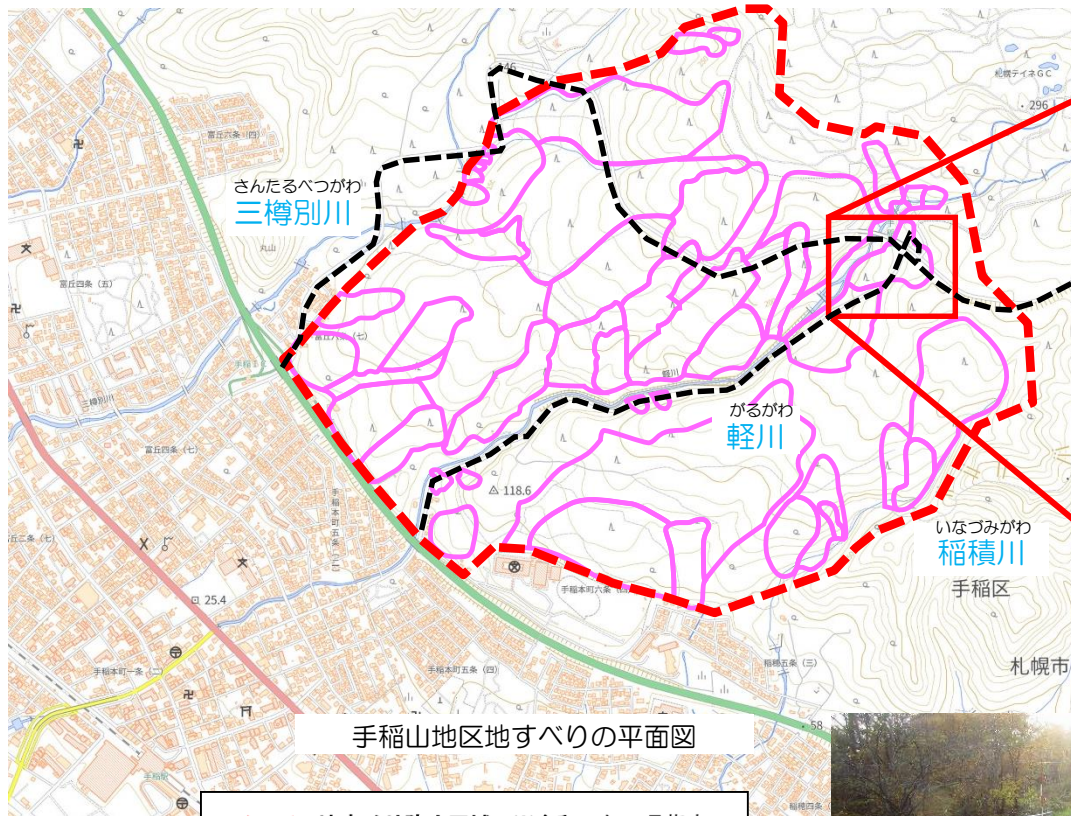
○地すべりブロック上方の平坦地から山腹斜面へ地下水が供給されやすい地形が要因となっている。



手稲山地区で認められる湧水や湿地帯の例

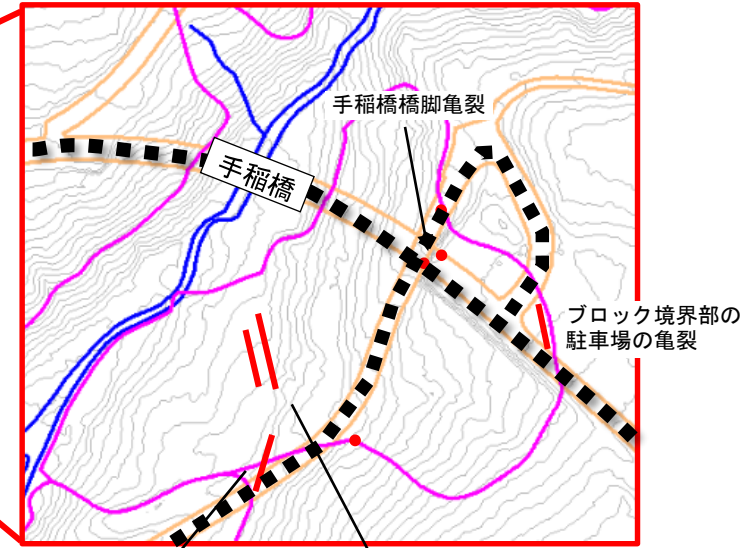
手稲山地区における地すべりの兆候

○手稲橋付近では**市道の舗装亀裂**など、地すべり活動の兆候とみられる現象が確認されている。



手稲山地区地すべりの平面図

- 地すべり防止区域 ※令和7年2月指定
- 地すべりブロック
- 市道



市道舗装の亀裂



市道脇 法面の亀裂

※現時点での概略的な調査結果であり、今後の詳細な調査・検討を踏まえて変更となる可能性がある。

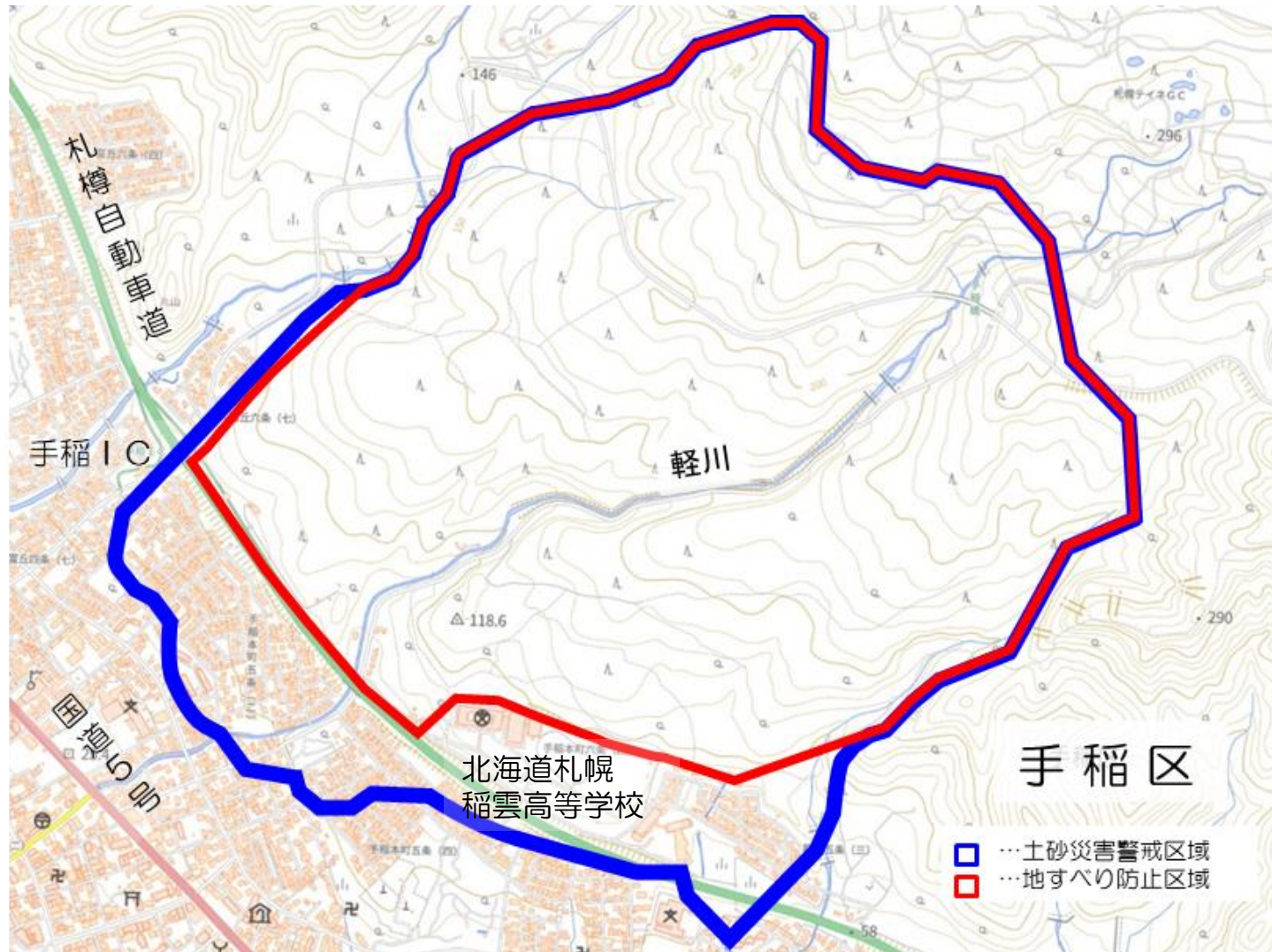
- 北海道は、令和元年5月に土砂災害警戒区域に指定し、札幌市は避難場所の設定など警戒避難体制を整備。
- 規模の大きな地すべりが発生した場合、市街地や重要な交通網等に影響が及ぶ可能性があることから、事前防災の観点による地すべり対策に向け、令和7年2月に対策に必要な地すべり防止区域を指定。



北海道

Hokkaido. Expanding Horizons.

- 土砂災害警戒区域は、危険の周知、警戒避難体制の整備を目的に指定（ソフト対策）
- 地すべり防止区域は、地すべりの崩壊を防止し国土の保全と民生の安定を目的に指定（ハード対策）



手稲山地区の取組（地域への説明・情報提供）

○地すべり防止区域の指定に向け、令和6年10月より関係者及び地元町内会等への説明。

○広報さっぽろの掲載やHP、ポスター掲示のほか、パネル展の実施やセミナーの開催などによる情報発信。

広報状況

北海道庁ホームページや広報さっぽろ、ポスター掲示やチラシ配布などにより、手稲山地区で地すべり対策の検討を進めている旨、周知を実施。

広報さっぽろ



ポスター掲示やチラシ配布

手稲山地区で地すべり対策の検討を進めています！

手稲山地区には、大規模な地すべりが発生するおそれのある場所があります。これまでに北海道や札幌市では、土砂災害警戒区域の指定やハザードマップの周知といった「警戒避難体制の整備」を進めてきました。

現在、大きな被害に至るような地すべりは発生していませんが、地すべりはいったん動きはじめるとその動きを止めることが非常に困難であることから、北海道では「事前の防災」として、地すべり対策の実施に必要な「地すべり防止区域」の指定を進め、令和7年2月に国土交通大臣より指定を受けました。事業着手に向けては、令和7年5月に有識者による地すべり対策に関する検討委員会を開催するなど取組を進めています。また、手稲山地区地すべりのモニタリング情報の提供を目的として市道の亀裂箇所をモニターカメラで撮影し、7月1日14時よりその映像を配信いたします。



■これまでの取り組み

- 令和元年5月 土砂災害警戒区域（地すべり）の指定（道）
- 令和7年2月 「地すべり防止区域」の指定（国土交通省）
- 令和7年5月22日 地すべり検討委員会の開催
- 令和7年7月1日 市道の亀裂箇所をモニターカメラで撮影し、北海道開発局・北海道・札幌市のホームページで配信開始

■モニターカメラ映像はこちら



■手稲山地区地すべり対策の関連情報（ホームページ）はこちら

■問合せ先

北海道空知総合振興局 札幌建設管理部 ☎ 011-561-0452、011-561-0463
札幌市危機管理局危機管理部 危機管理課 ☎ 011-211-3062
国土交通省北海道開発局 札幌開発建設部 ☎ 011-611-0329（内線3322、3325）

R6.12

パネル展実施状況



JR手稲駅の自由通路にて、土砂災害を啓発するパネル展を開催。

R7.2

セミナー開催状況



手稲山地区の地すべり対策の取組みなどを交えた「土砂災害の備えに関するセミナー」を開催。地域住民など合計93名が参加。

○地すべり被害を防止・軽減することを目的とした取り組み（ハード対策）

令和6年度以前

- ・地すべり防止区域の指定（令和7年2月27日指定）

令和7年度

- ・地すべり防止工事基本計画の策定に向けた検討

- 基本計画策定の策定にあたり有識者による検討委員会を開催（道、開発局共催）
- ・第1回（R7.5.22）⇒大規模かつ高度な技術を要するとの技術的助言を受け、
直轄事業化を要望
 - ・第2回（R7年秋ごろ）

令和8年度以降

- ・工事に向けた測量・調査・設計
- ・工事に必要な用地取得
- ・対策工事の開始

地すべり防止工事

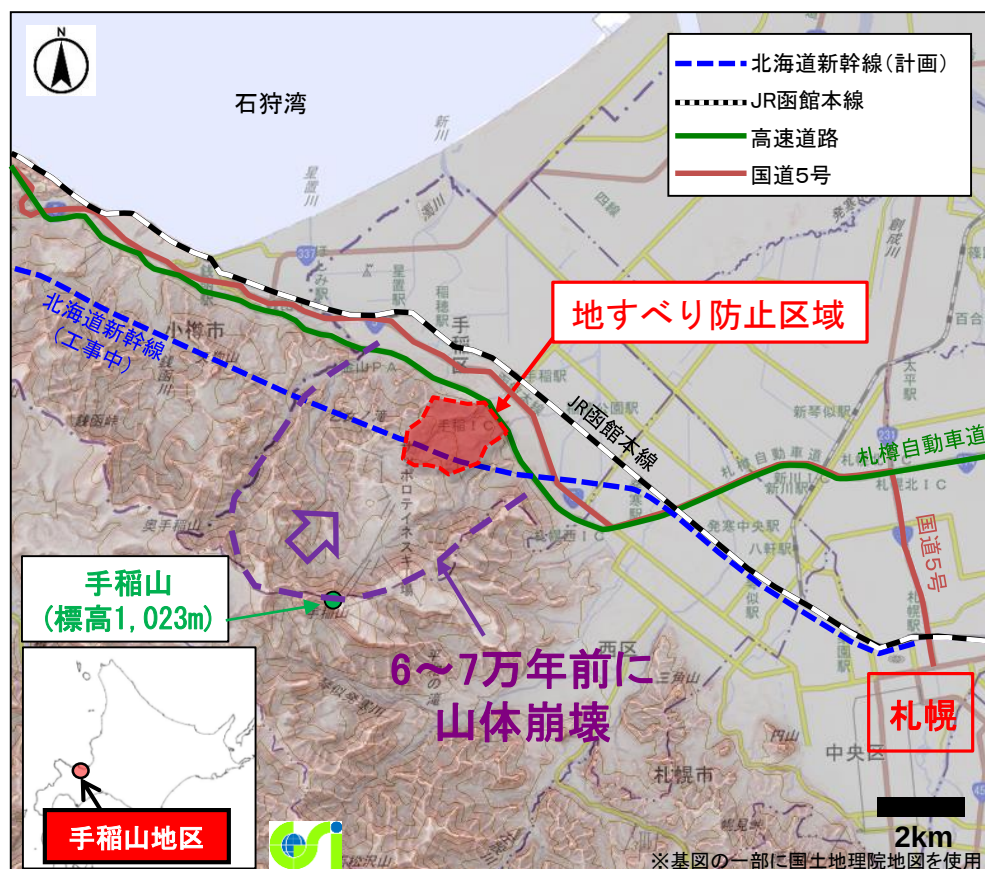
2. 手稲山地区の 地すべり対策について

令和7年7月24日

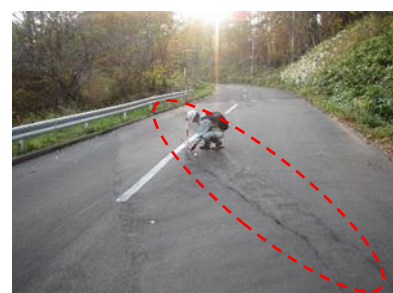
北海道開発局 建設部 河川計画課

- 手稲山地区の地すべり対策にあたっては、地域のみなさまや学識経験者のご意見を踏まえながら、検討を重ねて参りたいと考えております。
- 地域のためのよりよい地すべり対策を実現するため、例えば生活環境・自然環境への影響等のご懸念など、幅広く地域のみなさまよりご意見を伺います。
- 本日みなさまからいただいたご意見につきましては、対策の方針決定の際の参考とさせていただく予定です。

- 手稲山の山麓には手稲市街地、学校、要配慮者利用施設、重要な交通網等が存在
- 手稲山地区では、地すべりの兆候が確認されており、地すべりが発生した場合の被害が甚大であること、地すべりがいったん動き出すと完全に停止させることは難しいことから、事前防災の観点で地すべり対策が必要



位置図



地すべり地内の市道舗装の亀裂

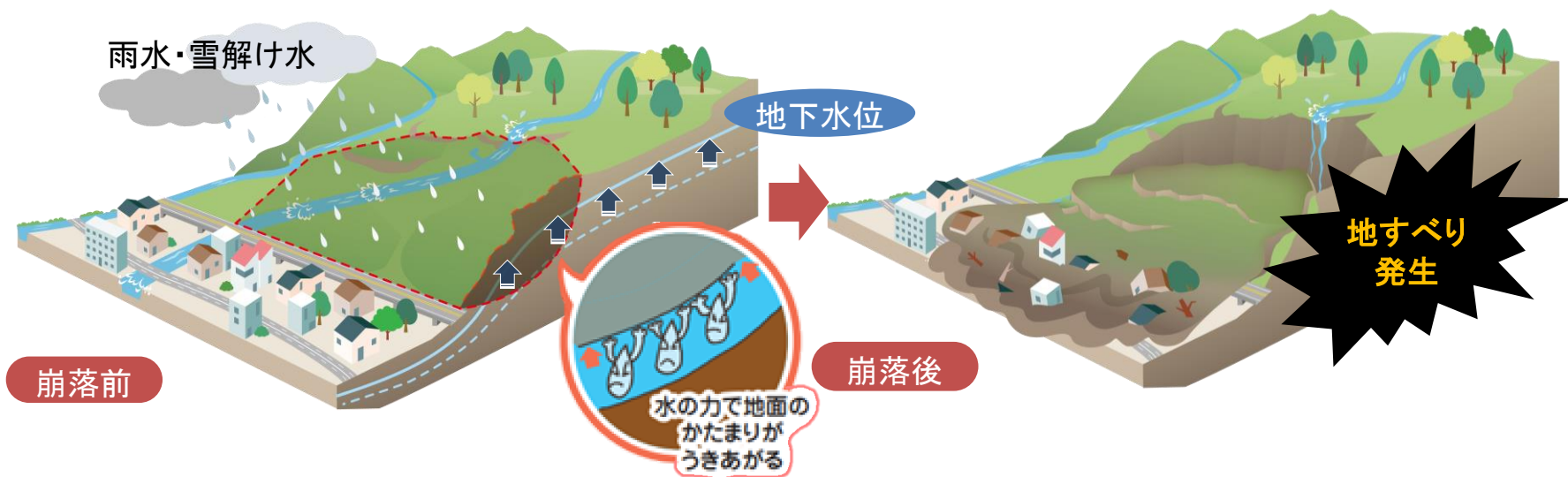


地すべり地内の市道脇法面の亀裂



全景

- 地すべりとは、斜面の一部あるいは全部が地下水の影響と重力によってゆっくりと斜面下方に移動する現象のこと
- 一般的に移動土塊量が大きいため、甚大な被害を及ぼします。また、一旦動き出すとこれを完全に停止させることは非常に困難。
- 我が国では、地質的にぜい弱であることに加えて梅雨あるいは台風などの豪雨や融雪により、毎年各地で地すべりが発生。



想定される地すべり災害のイメージ

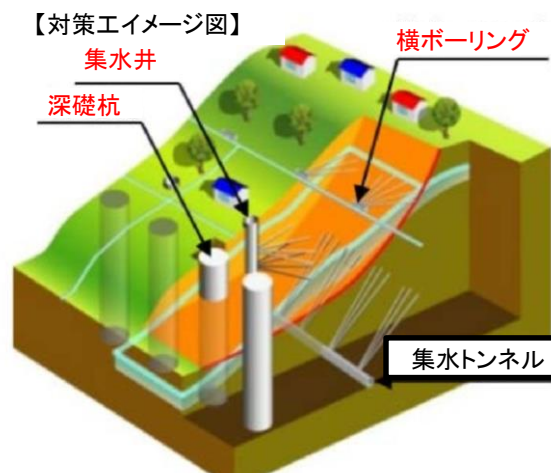
※地下水位の影響のイラスト：新潟県HPより

- 昭和60年7月、長野県長野市の地附山において、最大幅約500m、長さ約700mの大規模地すべりが発生
- 特別養護老人ホームが被災し26名が亡くなったほか、家屋64棟が全半壊などの甚大な被害が発生。

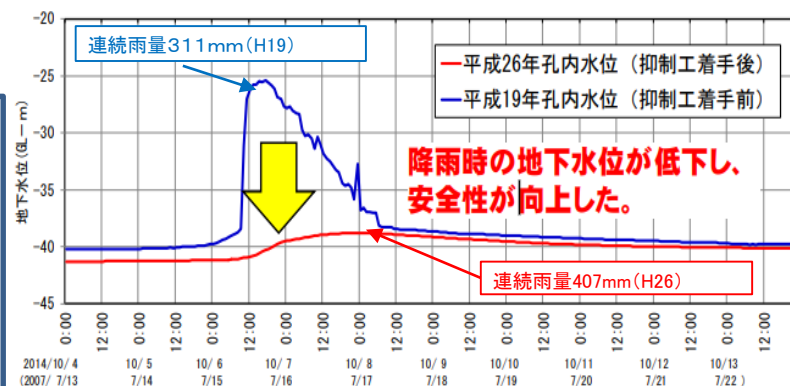


※長野県HPをもとに作成

- 静岡県静岡市の由比地区では、過去より静岡県等で地すべり対策を行ってきたが、大規模な地すべり地形が確認されたことから、地すべり発生を未然に防ぐため、平成17年より直轄地すべり対策事業に着手。
- 主に抑制工（集水井、横ボーリング、集水トンネル）と抑止工（深礎杭）を実施。



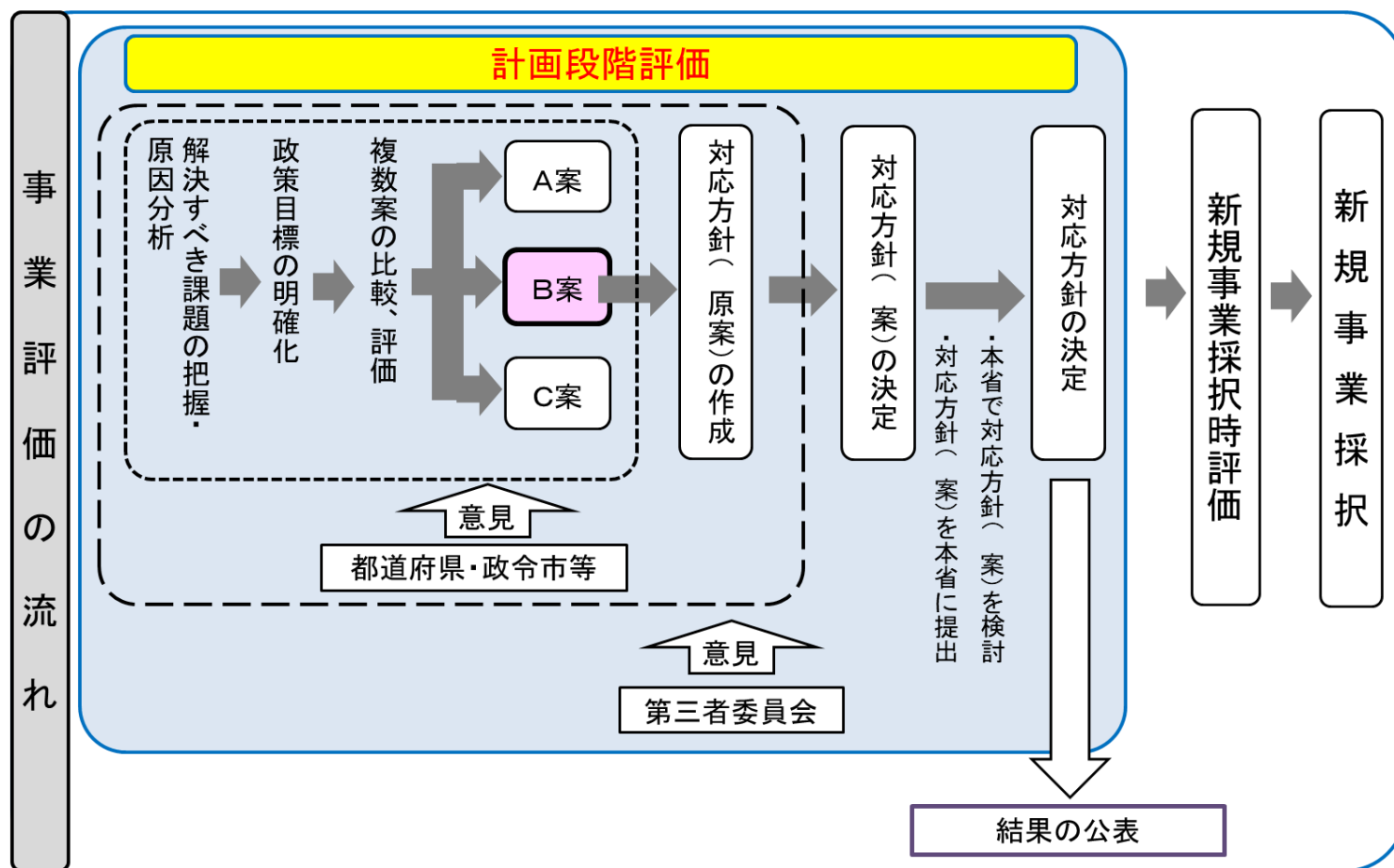
昭和49年に国道1号、東名高速、東海道本線が不通になる等、豪雨による地すべりや斜面崩壊等の土砂災害が発生している。現在は、地下水排除工（横ボーリング・集水井）等の抑制工を中心とした対策の結果、地下水位の低下が現れ、地すべり活動が抑制されている。



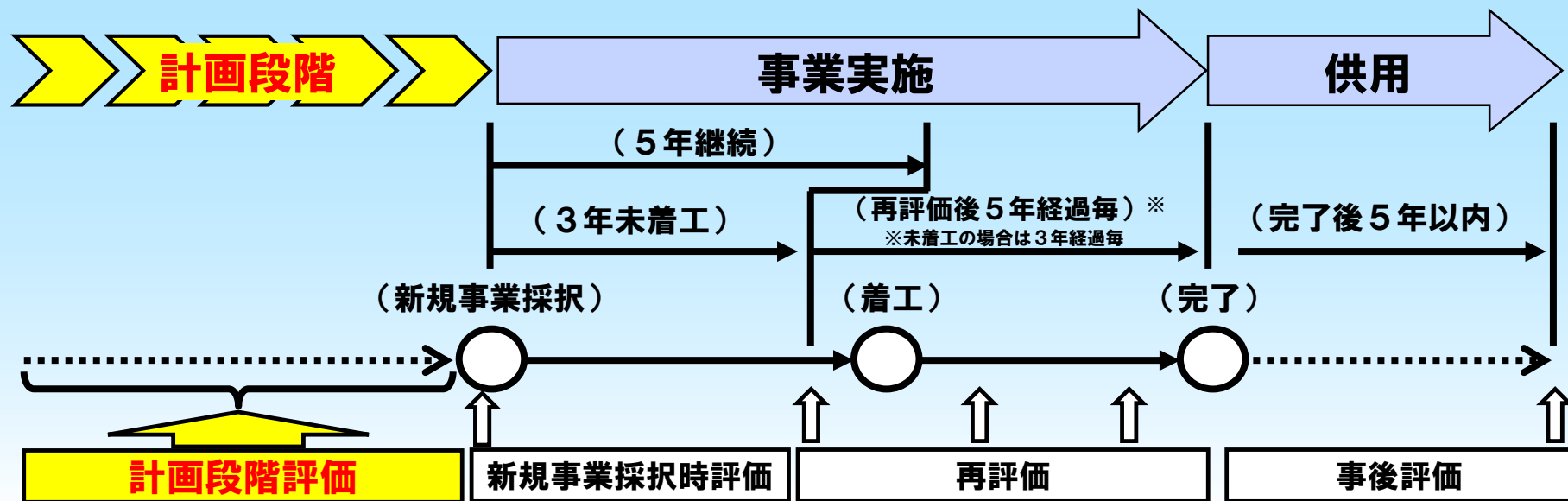
※中部地方整備局HPをもとに一部加工して作成

公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、新規事業採択時評価の前段階における国土交通省の独自の取組みとして、計画段階評価を直轄事業等において実施

- 地域の課題や達成すべき目標、地域の意見等を踏まえ、複数案の比較・評価を実施
- 事業の必要性及び事業内容の妥当性を検証



<事業進捗と事業評価の流れ（公共事業（直轄事業等））>



【計画段階評価】

新規事業採択時評価の前段階において、政策目標を明確化した上で、複数案の比較・評価を行うもの。

【新規事業採択時評価】

新規事業の採択時において、費用対効果分析を含め、総合的に実施するもの。

【再評価】

事業継続に当たり、必要に応じて見直しを行うほか、事業の継続が適当と認められない場合には事業を中止するもの。

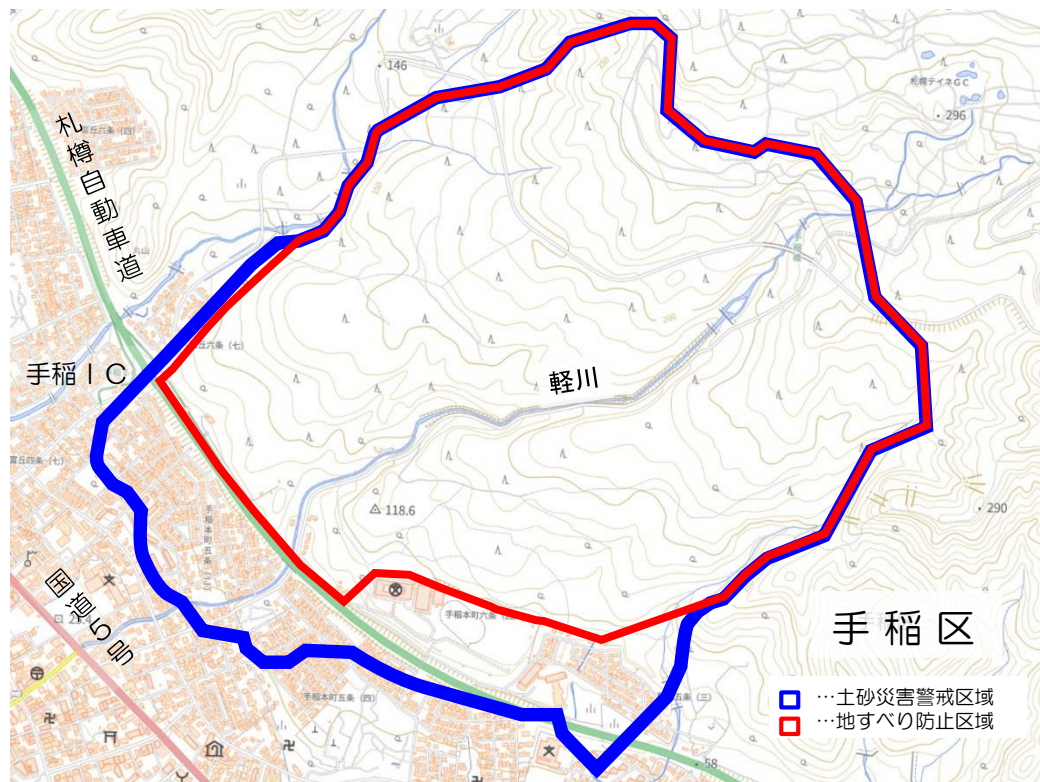
【完了後の事業評価】

事業完了後の事業の効果、環境への影響等の確認を行い、必要に応じて、適切な改善措置、同種事業の計画・調査のあり方等を検討するもの。

主な地すべり対策のイメージ

- ソフト対策
- ハード対策

- ① 土地利用規制……………地すべり防止区域において、地すべりの発生を助長・誘発するおそれのある一定の行為を制限する
- ② 警戒避難体制の構築・ハザードマップ、避難訓練等及び警報の発表等により、地すべりの危険が高まった場合に迅速に避難できる体制を構築する
- ③ 集団移転……………危険な場所に位置する住宅を安全な場所へ移転する



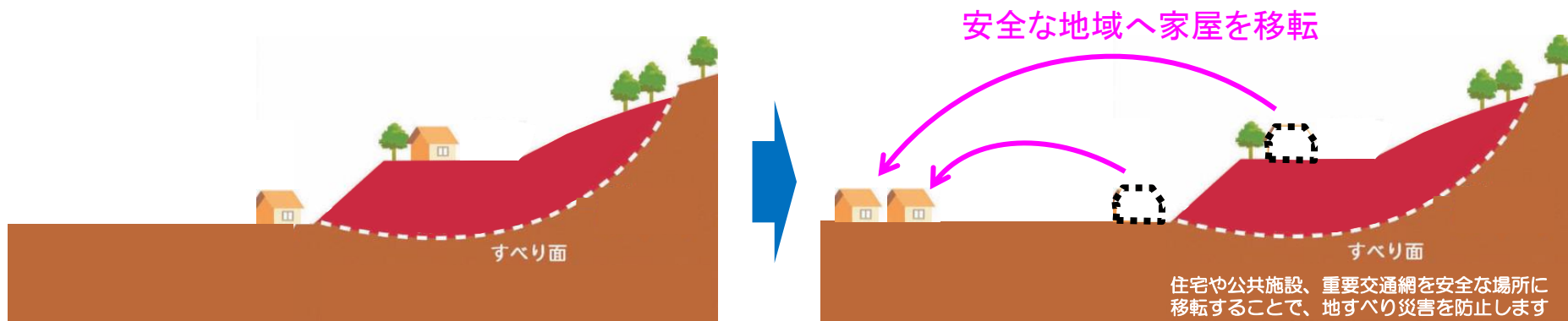
※①土地利用規制と②警戒避難体制の構築のみでは地すべり災害から人命・財産等を保全できないため、ハード対策との組み合わせが必要



上図：避難訓練のイメージ

左図：地すべり防止区域（赤線）・土砂災害警戒区域（青線）の指定範囲

	評価	凡例: ◎・○プラス要素、▲・×マイナス要素
安全度	◎人的被害・物的被害を防止できる	
実現性	× 札幌自動車道の移転は困難。	
持続性	◎移転のため恒久対策となる	
柔軟性	× 用地取得や地域住民との合意後の計画変更、中止は困難。	
地域への影響	× 集団移転に伴う地域社会への影響は甚大。	
環境への影響	× 地すべり発生時に大量の土砂が河道へ流入した場合、動植物の生息環境に与える影響は甚大。	
トータルコスト	× 非常に大きい	



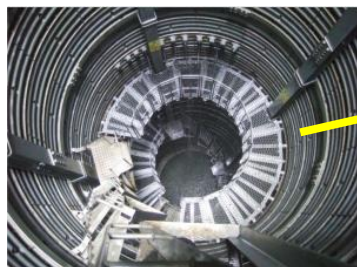
集団移転のイメージ

① 抑制工

地形や地下水等の自然条件を変化させることによって、地すべり運動を緩和または停止させる工法

② 抑止工

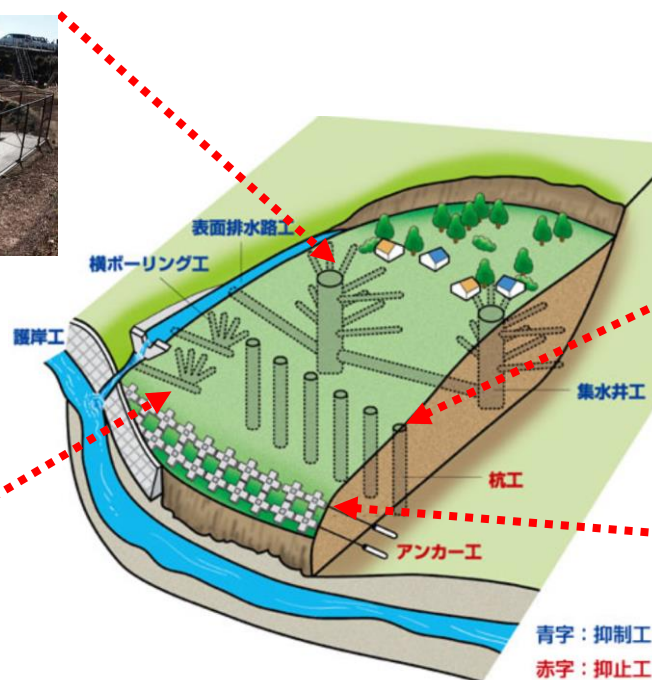
杭等の構造物の持つ抵抗力を利用して、地すべり運動を停止させる工法



集水井工のイメージ



横ボーリング工のイメージ



杭工のイメージ



アンカー工のイメージ

※国土交通省砂防部HPの写真、中部地方整備局 天竜川上流河川事務所HPの図、写真を元に一部加工して作成

	長所	短所
抑制工  抑制工の例(集水井工)	● 地すべりの発生原因となる地形や地下水を取り除くことで、抑止工のみで対応する場合と比べ、比較的安価に地すべり運動を緩和できる	● 地下水排除工(集水井等)は、排水時の水質に配慮が必要となる ● 排土工や押え盛土工(次ページを参照)では地形改変が大きくなり、景観や自然環境への影響が大きい
抑止工  抑止工の例(杭工)	● 地中に設置する杭などの抵抗力で地すべりの動きを直接停止させるため、確実な地すべり防止工法である	● 抑止工のみで対応する場合は施工規模が多くなる ● 地すべり運動が激しい場合、安全に施工することが困難である

凡例：◎・○プラス要素、▲・×マイナス要素

評価

安全度

◎人的被害・物的被害を防止できる

実現性

▲自然由来の重金属を処理するための排水処理施設の設置・維持管理が必要

持続性

◎維持管理によって機能の持続は可能。

柔軟性

▲排土工や押え盛土工は大きな地形改変を伴うため、実施後の計画変更は困難

地域への影響

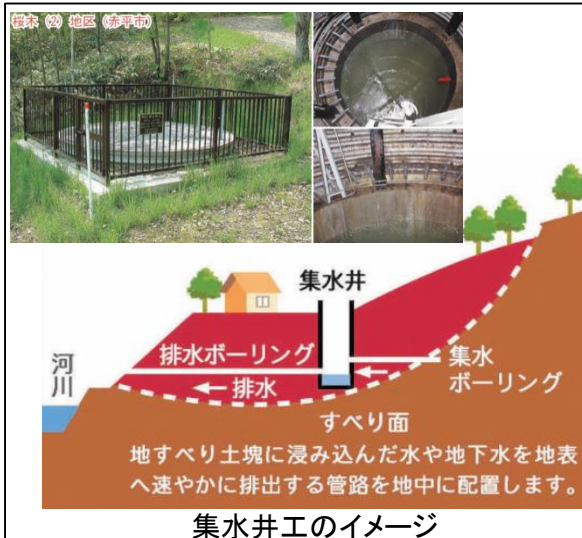
▲排土工は地形改変が大きいいため、市民の森など土地利用への影響が懸念される。なお、排水時や掘削時には、自然由来の重金属に注意する必要。

環境への影響

▲排土工は地形改変が大きくなるため、動植物の生息環境への影響が懸念される。

トータルコスト

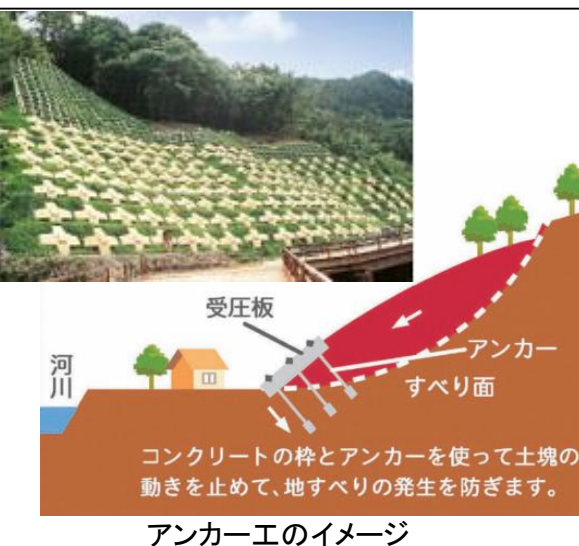
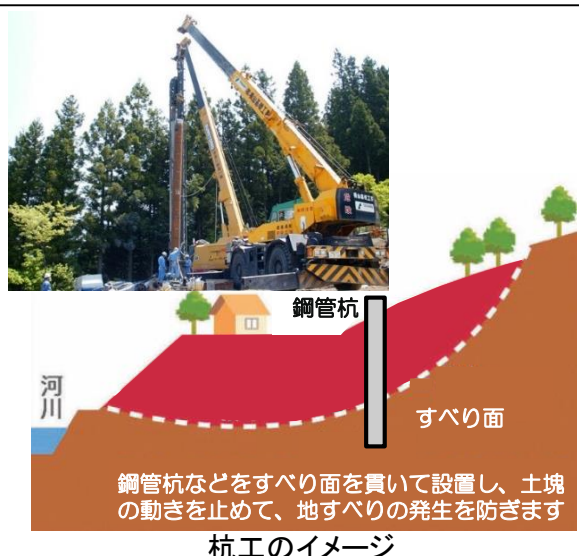
▲抑制工のため建設費用は比較的安価だが、手稲山地区では排水処理施設の設置・維持管理に多額の費用を要するため、抑止工単独よりもトータルコストは大きい



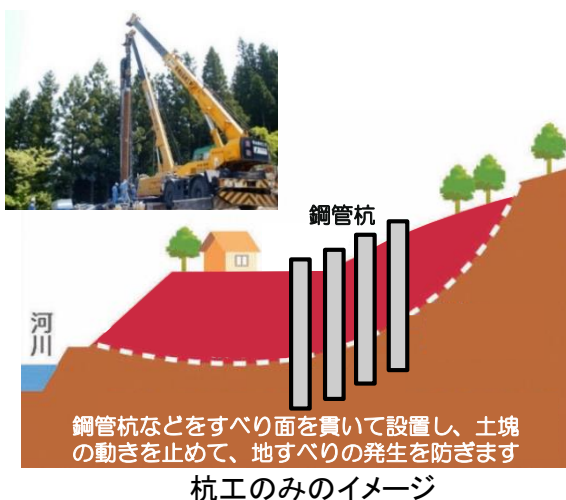
凡例：◎・○プラス要素、▲・×マイナス要素

評価

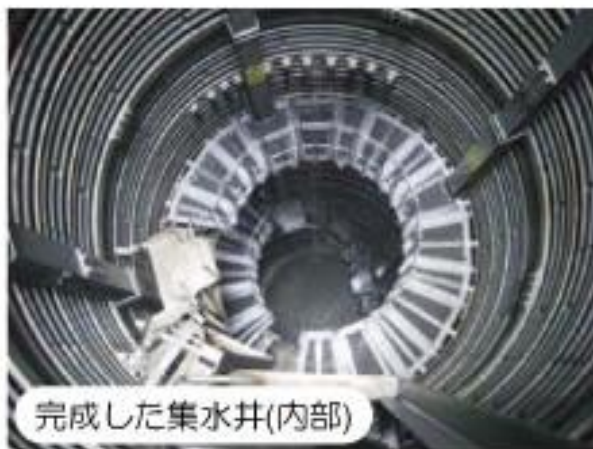
安全度	◎人的被害・物的被害を防止できる
実現性	○自然由来の重金属に配慮した設計・施工が可能
持続性	◎維持管理によって機能の持続は可能。
柔軟性	◎計画の見直し時には規格変更が可能
地域への影響	▲大型の資機材が必要であり、騒音や振動が生活環境へ及ぼす影響が懸念される。なお、掘削時には、自然由来の重金属に注意する必要。
環境への影響	▲大型の資機材を搬入するための工事用道路の建設等による地形改変が、動植物の生息環境へ及ぼす影響が懸念される。
トータルコスト	○抑制工単独+排水処理施設の設置・維持管理よりは小さい



凡例：◎・○プラス要素、▲・×マイナス要素



	評価
安全度	◎人的被害・物的被害を防止できる
実現性	○自然由来の重金属に配慮した設計・施工が可能
持続性	◎維持管理によって機能の持続は可能。
柔軟性	◎抑制工の効果検証結果に応じ、計画の見直しや柔軟な対応が可能
地域への影響	○現場条件に応じた工法を組み合わせることで、騒音や振動を最小化することが可能。なお、排水時や掘削時には、自然由来の重金属に注意する必要。
環境への影響	○現場条件に応じた工法を組み合わせることで、地形改変を最小化することが可能。
トータルコスト	◎それぞれ単独で実施する場合に比べ小さい





出典：中部地方整備局富士砂防事務所ホームページ (<https://www.cbr.mlit.go.jp/fujisabo/jimusyo/policy.html>)



出典：天竜川上流河川事務所ホームページ (<https://www.cbr.mlit.go.jp/tenjyo/flood/landslide.html>)

出典：国土交通省砂防部ホームページ (https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/jisuberi_taisaku.html)



出典：国土交通省砂防部ホームページ (https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sabo/jisuberi_taisaku.html)

出典：利根川水系砂防事務所ホームページ (<https://www.cbr.mlit.go.jp/tenjyo/flood/landslide.html>)

- 最新情報は、北海道開発局札幌開発建設部、北海道札幌建設管理部及び札幌市のHPで発信してまいります。

開発局HP



北海道HP



札幌市HP



- 手稲区内のまちづくりセンター等では、ポスター掲示(右図)等にも取り組んでまいります。
- 北海道開発局河川計画課の公式Youtubeチャンネルにて、モニターカメラ映像を配信しています。

Live配信リンク



モニターカメラ映像のイメージ

手稲山地区で地すべり対策の検討を進めています！

手稲山地区には、大規模な地すべりが発生するおそれのある場所があります。これまでに北海道や札幌市では、土砂災害警戒区域の指定やハザードマップの周知といった「警戒避難体制の整備」を進めてきました。

現在、大きな被害に至るような地すべりは発生していませんが、地すべりはいったん動きはじめるとその動きを止めることが非常に困難であることから、北海道では「事前の防災」として、地すべり対策の実施に必要な「地すべり防止区域」の指定を進め、令和7年2月に国土交通大臣より指定を受けました。事業着手に向けては、令和7年5月に有識者による地すべり対策に関する検討委員会を開催するなど取組を進めています。また、手稲山地区地すべりのモニタリング情報の提供を目的として市道の亀裂箇所をモニターカメラで撮影し、7月1日14時よりその映像を配信いたします。



■ これまでの取り組み

- 令和元年5月 土砂災害警戒区域（地すべり）の指定（道）
- 令和7年2月 「地すべり防止区域」の指定（国土交通省）
- 令和7年5月22日 地すべり検討委員会の開催
- 令和7年7月1日 市道の亀裂箇所をモニターカメラで撮影し、北海道開発局・北海道・札幌市のホームページで配信開始

■ モニターカメラ映像はこちら



■ 手稲山地区地すべり対策の関連情報（ホームページ）はこちら



■ 問合せ先

北海道空知総合振興局 札幌建設管理部 ☎ 011-561-0452、011-561-0463
札幌市危機管理事務局危機管理部 危機管理課 ☎ 011-211-3062
国土交通省北海道開発局 札幌開発建設部 ☎ 011-611-0329（内線3322、3325）

ポスターのイメージ

3. 土砂災害での避難のポイント



令和7年7月24日
札幌市危機管理局

1 「どこで？」「いつ？」「どこへ？」を知る

どこで？

- ・ どこで災害が発生しそうか？
自宅等にどんな災害リスクがあるか？
- ・ 災害リスクに応じた避難行動等を考える基礎

いつ？

- ・ いつ災害が発生しそうか？
避難のタイミングは？（避難スイッチ）
- ・ どこから、どんな情報を得たらよいか？

どこへ？

- ・ どこへ避難したらよいか？
- ・ 災害リスクに応じてどのような避難行動を取ったらよいか？

2 土砂災害避難地図

どこで？

NHK WEB (2022.7.29)

「まさかここで」の土砂災害はどこで？・・・全国調査しました



目次
✓ <u>土砂災害リスク示す「土砂災害警戒区域」とは？</u>
✓ <u>全国で起きた土砂災害を調べてみると</u>
✓ <u>区域“外”の土砂災害 建物被害も32件</u>
✓ <u>区域外の土砂災害どう備える？ ヒント探りに現場へ</u>
✓ <u>指定基準“ボーダーライン”で土砂災害 各地に</u>
✓ <u>警戒区域「外」リスク把握のポイントとは？</u>
✓ <u>“ノーマーク”の箇所でも起こりうる</u>
✓ <u>「ハザードマップ」+「周辺地形」の確認が大事！</u>

https://www3.nhk.or.jp/news/special/saigai/select-news/20220729_01.html

◆2021年の土砂災害972件のうち、土砂災害警戒区域内が約 8 割

◆大部分は土砂災害警戒区域内で発生しているが、色が塗られていない場所が「安全」と思うのは禁物！

土砂災害での避難のポイント

3 避難情報・警戒レベル

いつ？

- ◆災害の危険度が高まると、札幌市は避難情報を発令し、避難を呼びかけます。
- ◆**警戒レベル3 高齢者等避難**
避難に時間がかかる方、その支援者は避難を開始
- ◆**警戒レベル4 避難指示**
危険な場所から全員避難！
- ◆**警戒レベル5 緊急安全確保**
 - ・すでに安全な避難が困難な状況
 - ・少しでも助かる可能性がある場所に移動するなど命を守る行動を。



※警戒レベル5「緊急安全確保」は災害が実際に発生または切迫していることを把握した場合に可能な範囲で発令します。発令を待たずに警戒レベル4「避難指示」までに危険な場所から避難してください。

4 土砂災害の前兆現象

いつ？

こんなときは危ない！！

- ◆土砂災害に先立ち、前兆現象が起きることがある。
- ◆前兆現象から発生までのリードタイム不明。
(かなり短いこともある)
- ◆前兆現象を探さない！
見つけたらすぐ避難！



山鳴り



濁りや流木



水位の低下



小石の落下



斜面から水の噴出し



斜面のひび割れ

5 情報入手 ①緊急速報メール

いつ？

- ◆避難情報等の緊急情報を、携帯電話・スマートフォンに一斉に配信
- ◆文字数制限がある(200文字)。緊急情報の“気付き”として有効

タイトル：避難指示【土砂災害】

札幌市から警戒レベル4避難指示を発令

発令時刻：XX月XX日XX時XX分

理由：土砂災害の危険性が高まっているため

対象地域：手稲区の土砂災害警戒区域

行動：速やかに避難所等へ避難するか、移動が危険な場合は少しでも崖や沢から離れた建物や自宅内の部屋に移動する等、身の安全を確保

詳細住所・避難所：HP（さっぽろ防災ポータル、札幌市公式）、土砂災害避難地図

5 情報入手 ②さっぽろ防災ポータル

いつ？

どこで？



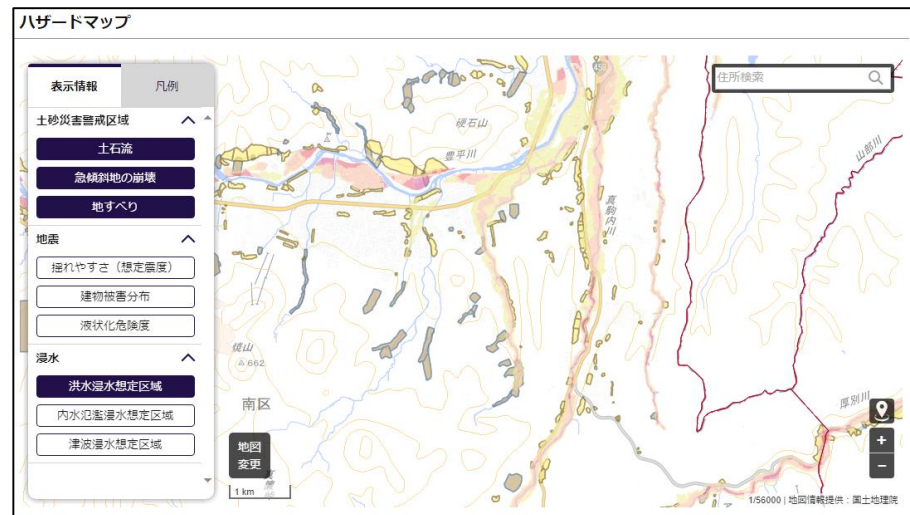
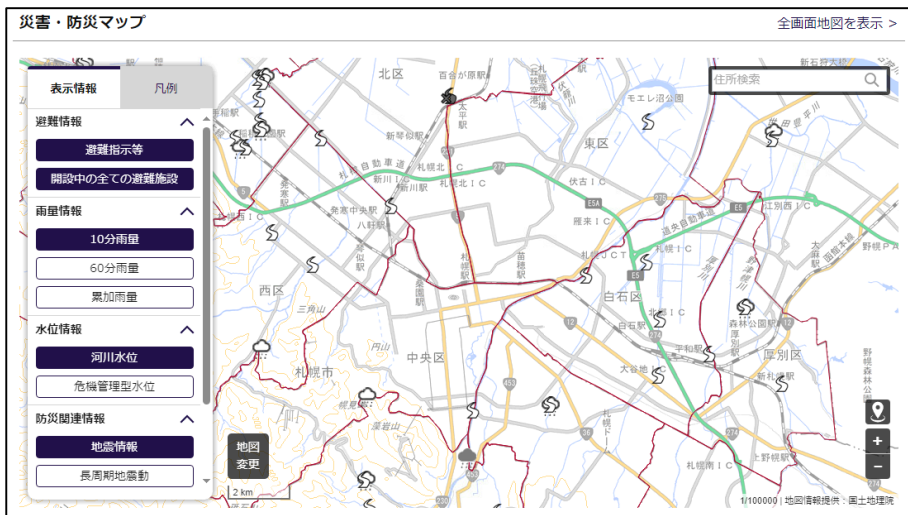
サイトマップ > 言語選択 Language 文字サイズ 標準 大 特大

トップ お知らせ **避難情報** 観測情報 気象情報 地震情報 ハザードマップ 関連リンク

緊急情報

履歴を表示 >

2024年11月11日 22時57分 現在、緊急情報はありません。



◆札幌市からの緊急情報が確認できる（避難情報対象地区、開設済避難所等）

◆河川水位や雨量、ハザードマップも確認できる。

5 情報入手 ②さっぽろ防災ポータル

いつ？

どこで？

2024年04月10日 13時59分時点の避難情報の一覧です。

札幌市

発令日時	発令理由	避難区分	行政区	詳細	対象世帯数	対象人数	補足情報
2024年03月27日 15時39分	洪水	【警戒レベル4】避難指示	東区	詳細	197世帯	369人	
2024年03月27日 15時39分	洪水	【警戒レベル4】避難指示	白石区	詳細	14059世帯	27107人	
2024年03月27日 15時39分	洪水	【警戒レベル4】避難指示	厚別区	詳細	12691世帯	25782人	
2024年03月27日 15時39分	洪水	【警戒レベル4】避難指示	清田区	詳細	11291世帯	22136人	
2024年03月27日 15時28分	洪水	【警戒レベル3】高齢者等避難	中央区	詳細	117448世帯	188578人	
2024年03月27日 15時28分	洪水	【警戒レベル3】高齢者等避難	北区	詳細	99846世帯	189962人	

詳細

豊平区 避難情報

2024/03/27 15:28発令

【警戒レベル3】高齢者等避難

避難行動指針：
避難準備。高齢の方など避難に時間のかかる方は避難を開始

発令理由：
洪水警戒のため

補足情報：

検索

🔍

地区	対象世帯数	対象人数
とよひら1じょう1ちようめ 豊平1条1丁目	309世帯	379人
とよひら1じょう2ちようめ 豊平1条2丁目	162世帯	240人
とよひら1じょう3ちようめ 豊平1条3丁目	305世帯	618人
とよひら2じょう1ちようめ 豊平2条1丁目	350世帯	400人
とよひら2じょう2ちようめ 豊平2条2丁目	215世帯	328人
とよひら2じょう3ちようめ 豊平2条3丁目	27世帯	39人
とよひら3じょう1ちようめ 豊平3条1丁目	422世帯	595人
とよひら3じょう2ちようめ 豊平3条2丁目	300世帯	397人
とよひら3じょう3ちようめ	387世帯	504人

- ◆避難情報の発令履歴、対象地区の詳細（条丁目）が確認可能。
- ◆区を選択、住所検索により、対象地区の早期把握が可能

5 情報入手 ③防災アプリ、SNS



防災アプリ「そなえ」

- ◆スマートフォン向けアプリケーション
- ◆4言語に対応（日・英・中・韓）



【災害時に活用できる機能】

- ①安否確認
- ②避難場所の確認
- ③SOS通知
- ④緊急情報の通知

【平時から活用できる機能】

- ⑤防災学習
- ⑥防災情報リンク集
- ⑦ハザードマップ表示
- ⑧気象情報
- ⑨危険度体験（AR機能）

※「そなえ」の機能で地図上に表示できるものは、「さっぽろ防災ポータル」で地図上に表示される。

いつ？

どこで？

札幌市危機管理局X

 @sapporo_bousai

- ◆避難情報や避難場所の開設状況などの災害に関する情報を発信



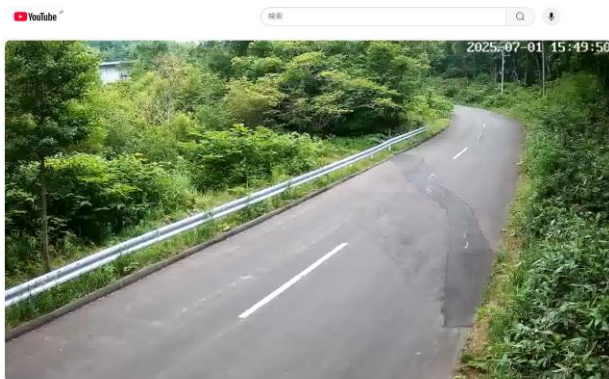
◆土砂災害での避難のポイント

- ・「どこで？」「いつ？」「どこへ？」がポイント
- ・平時に身の回りの災害リスクをハザードマップで正しく把握し、災害リスクに応じた避難行動がとれるように準備を。
- ・併せて有事の際にどんな情報をどこから収集するか、事前に確認を。
- ・“情報”がモノを言う。避難のスイッチとなる情報の入手先・内容を、平時から確認しておきましょう。

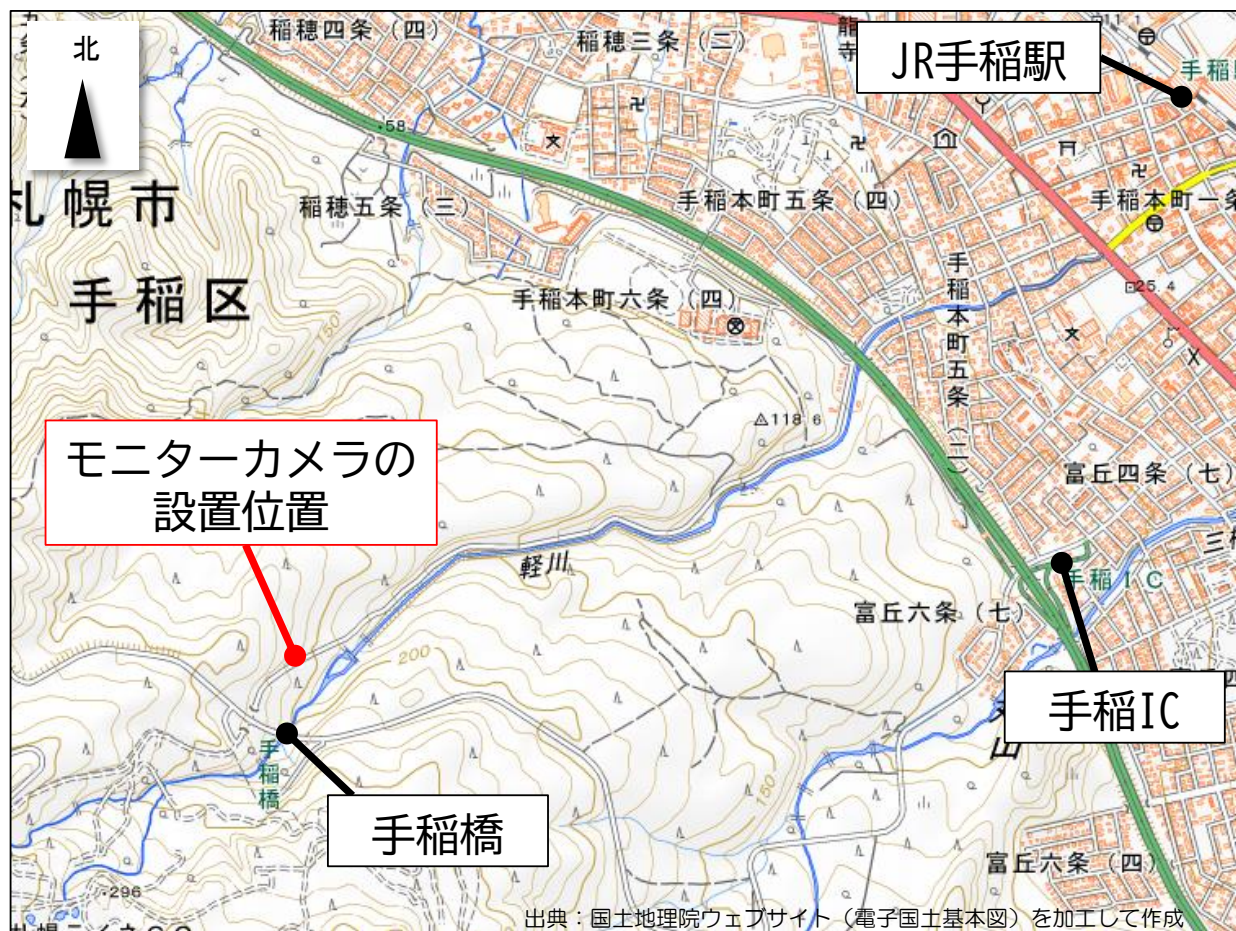
市道（手稲山麓西線）の亀裂箇所をモニターカメラで撮影し、北海道開発局、北海道、札幌市ホームページにて7月より映像配信を開始しました。異変を確認した場合は、各機関が連携し現地パトロール等により状況把握を行い、必要に応じて地域住民の方々に情報提供いたします。



Live配信
リンク



モニターカメラ映像の配信状況



位置図