

手稲山地区地すべり対策における 計画段階評価

令和7年8月22日

国土交通省 北海道開発局

目次

	頁
1. 手稲山地区の概要	2
2. 課題の把握、原因の分析	10
3. 政策目標の明確化、具体的な達成目標の設定 . . .	13
4. 複数案の提示、比較、評価	15
5. 地域への説明状況	18
6. 対応方針（原案）	20

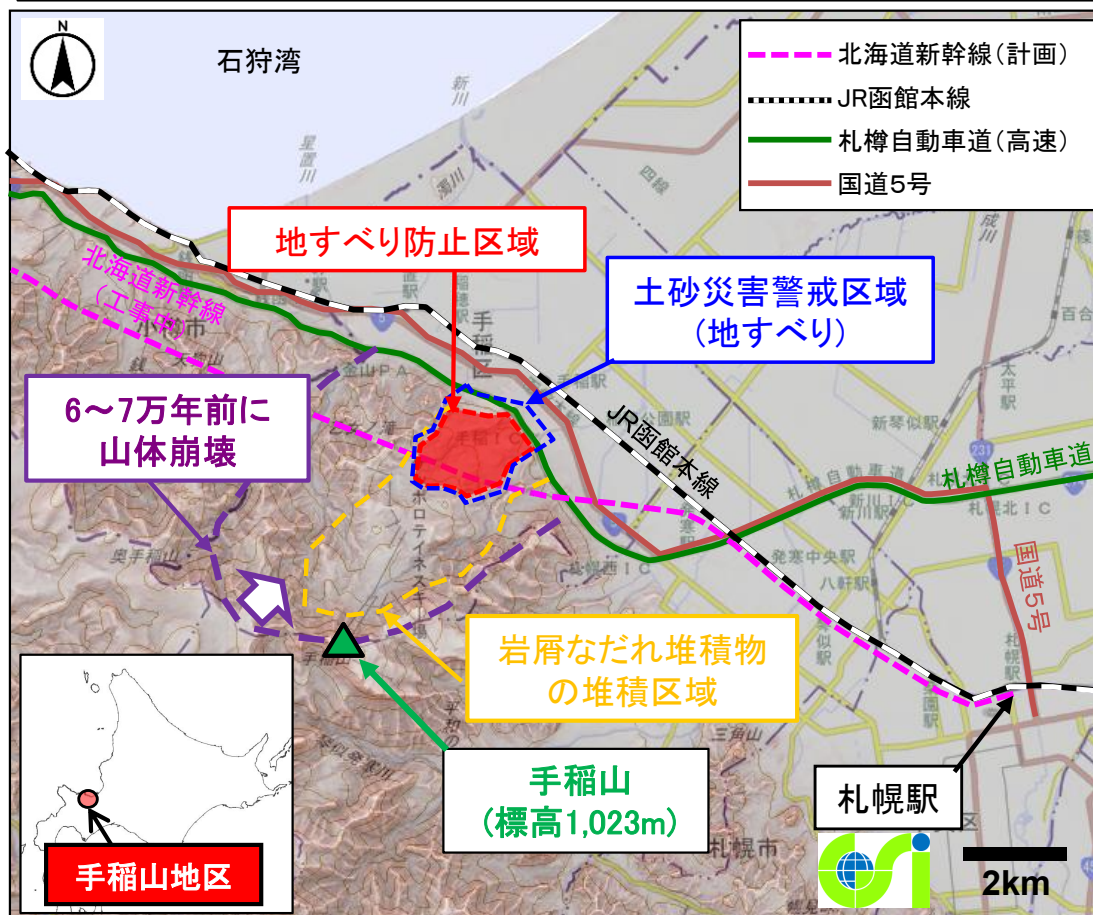
1. 手稲山地区の概要

地形的特徴：山体崩壊を起源とした地形

- 手稲山地区は、北海道札幌市手稲区の手稲山山麓の、地すべり防止区域に指定されている範囲である。
- 6～7万年前に発生した**山体崩壊を起源とした岩屑なだれ堆積物**が**広く堆積**したことで形成された斜面¹⁾である。
- 既往の地形判読結果によれば、手稲山の山体崩壊で生じた岩屑なだれ堆積物内に地すべり地形が認められている²⁾。このことから、**山体崩壊後も地すべりが発生したことが推測**される。
- 地すべり防止区域は、地すべり土塊が市街地や重要な交通網等に直接的な影響のおそれがある範囲について、令和7年2月27日に指定された。

1) 宮坂ら(2012): 札幌西部山地、手稲山の地すべり地形、北海道の地すべり2012

2) 雨宮(2006): 手稲山岩屑なだれの地形について、平成18年地すべり学会北海道支部講演要旨, pp.51-56



位置図

※基図の一部に国土地理院地図を使用

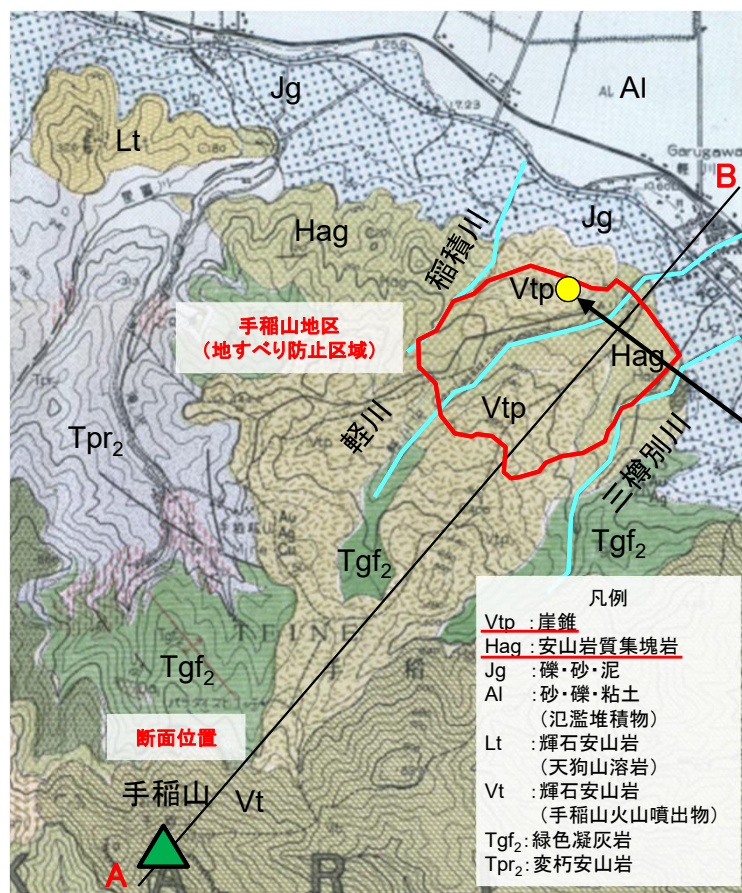


手稲山地区の地形(拡大)

手稲山地区の地質：火山活動で形成された脆弱な粘土層

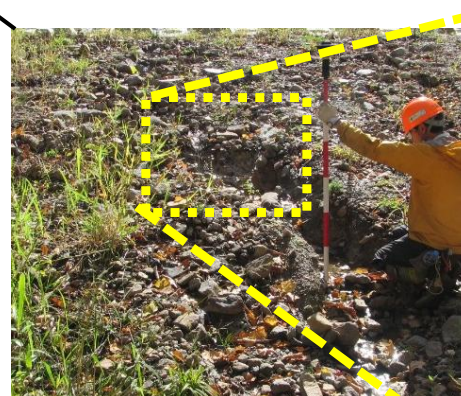
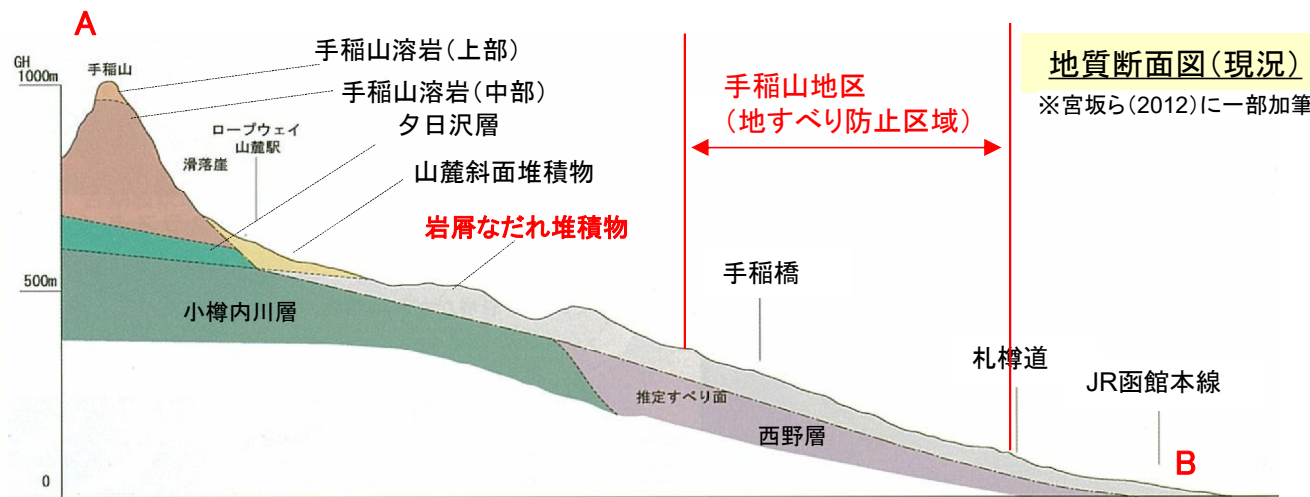
- 手稲山地区の地質は、5万分の1地質図幅¹⁾によると崖錐や安山岩質集塊岩に分類される。宮坂ら(2012)の地質断面図²⁾によると、基盤岩の安山岩(小樽内川層・西野層)の上位に約6～7万年前の山体崩壊を起源とした岩屑なだれ堆積物が広く堆積していると考えられている。
- 岩屑なだれ堆積物内には、過去の火山活動に伴う熱水変質によって粘土化した脆弱な層が確認されており、この脆弱な粘土層が地すべりのすべり面となっている可能性がある。

1) 杉本(1953): 5万分の1地質図幅「銭函」及び説明書, 北海道開発庁
2) 宮坂ら(2012): 札幌西部山地, 手稲山の地すべり地形, 北海道の地すべり2012



手稲山地すべり地質平面図

※杉本(1953)に一部加筆



粘土層の露頭(手稲山)



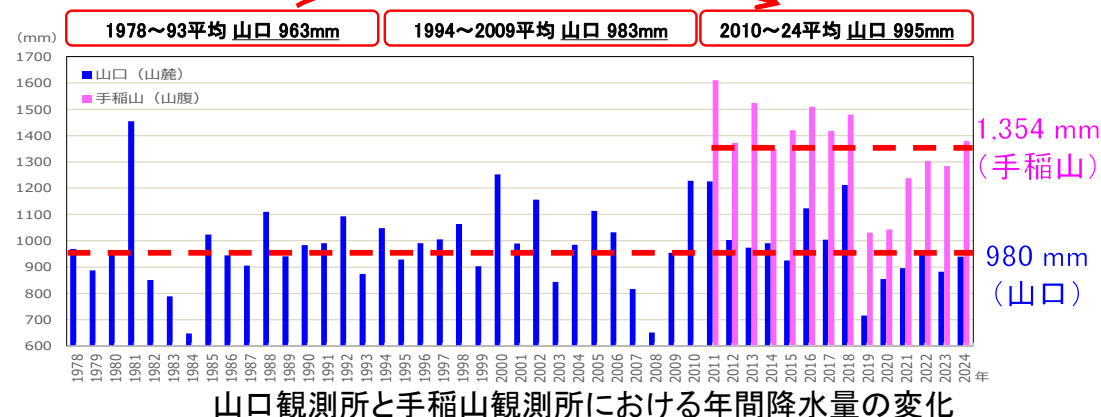
手稲山地区の気象：降雨や融雪による斜面への大量の水分供給

- 年間降水量の平均値(気象庁)は、**山口観測所(山麓)**で**980 mm**、**手稲山観測所**で**1,354 mm**であるとともに、約15年単位で概観すると**963 mm**から**995 mm**と**微増傾向**(山口観測所(山麓))である。
- 北海道では**気候変動による降雨量の増加が懸念**されており、**地すべりのリスクが高まるおそれがある**。
- 札幌市は、**豪雪地帯対策特別措置法**に指定される豪雪地帯で、手稲区土木センター(山麓)の過去20年間(2006～2025年)の**年最大積雪深平均値は100 cm**である。月別平均積雪深は2月下旬頃をピークとし、**春には融雪により多量の水分が斜面に供給され、地すべりの誘因になっていると考えられる**。



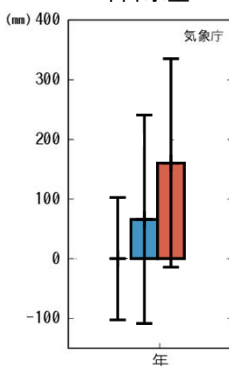
降雨の特徴

約1.03倍に微増



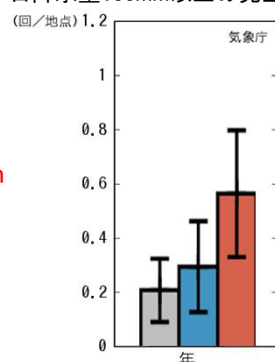
※気象庁ホームページ、手稲山及び山口のデータを用いて作成 ※手稲山観測所は2011年以降のみ

年降水量



北海道内の年降水量は20世紀末に比べて21世紀末には4℃上昇で**約161mm**、2℃上昇で**約66mm**増加する予測

日降水量100mm以上の発生回数



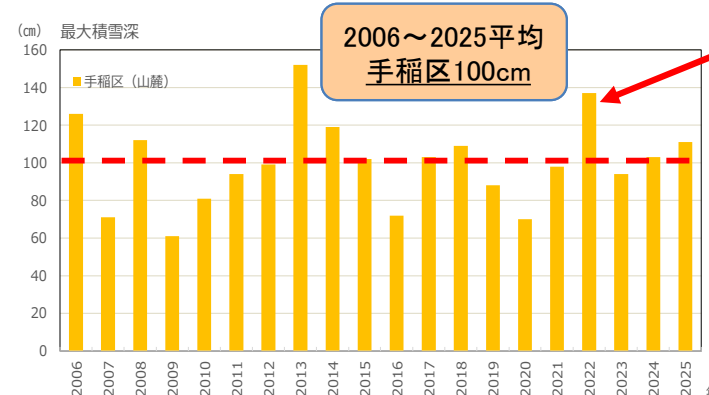
北海道内の日降水量100mm以上の発生回数は20世紀末 0.2回/地点/年、21世紀末には4℃上昇で**0.6回/地点/年**、2℃上昇で**0.3回/地点/年**に増加する予測

棒無し 20世紀末
2℃上昇シナリオ
4℃上昇シナリオ
年々変動の幅

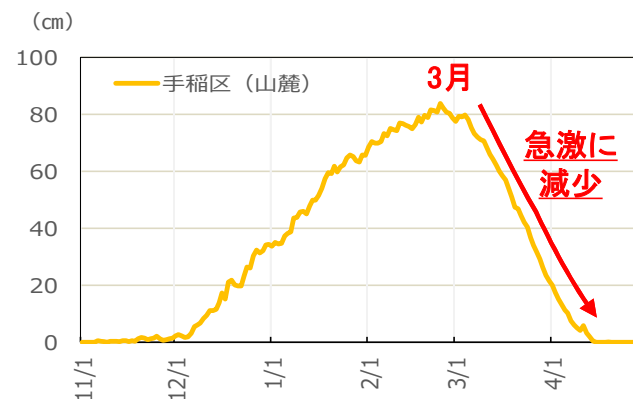
北海道における気候変動に伴う降水量変化

※日本の気候変動2025詳細版を用いて作成

積雪の特徴



手稲山地区の積雪状況
(撮影:2022年2月)



札幌市手稲区の年最大積雪深(上図)及び平均積雪深の変化(下図)(2005年11月～2025年4月の平均)

※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

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

手稲山地区の土地利用①:豊かな自然と旧手稲鉱山の歴史

- 手稲山地区周辺は、「**手稲本町市民の森**」や**自然遊歩道**として札幌市民に親しまれているとともに、**環境省の自然共生サイト**※に**認定された**民間により生物多様性の保全が図られている区域である。
- 手稲山には**1972年札幌五輪の会場にもなったスキー場**があり、札幌市では、スノーリゾートシティSAPPORO推進戦略にて、「**雪の街の魅力**」と「**国際観光都市の魅力**」とが融合した**世界で唯一の大都市スノーリゾート「スノーリゾートシティSAPPORO」**として**ブランド化**を目指している。
- 手稲山地区の約2 km西には旧手稲鉱山があり、最盛期には月産5万トンの金銀銅の原鉱石が産出されていた¹⁾。一方、手稲山付近には、金銀銅の原鉱石だけでなく、**熱水変質による鉱化変質帯も分布²⁾しており、地下水からは自然由来の重金属(ヒ素など)が検出される可能性がある。**

- 1) 札幌市HP「手稲区史跡ガイド」
2) 札幌市HP「自然由来重金属検討委員会」答申（平成21年3月）

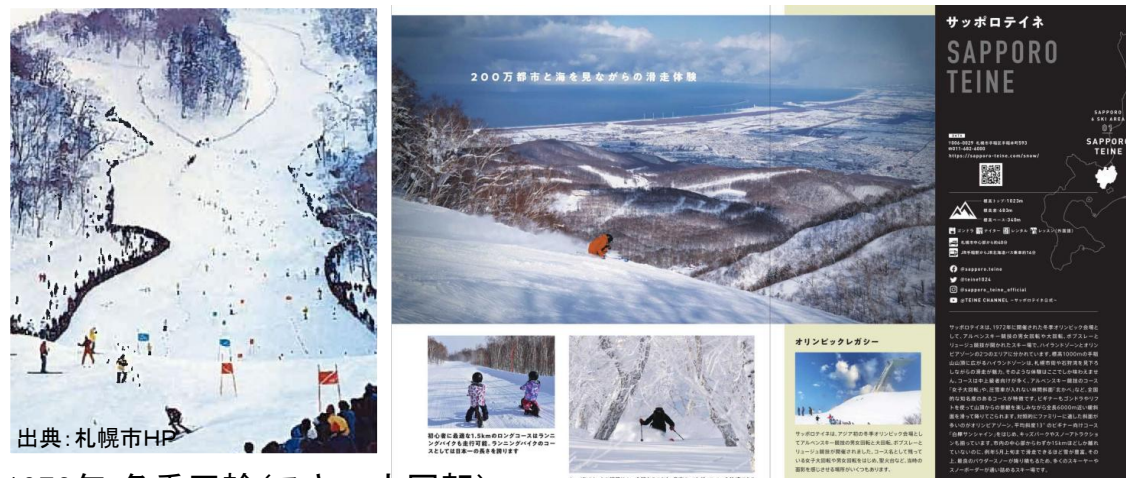
※自然共生サイト：環境省が「民間の取組等によって生物多様性の保全が図られている区域」として認定する区域のこと(R5～)。北海道内では16か所が認定されている(令和7年3月25日現在)。



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。	

自然共生サイト「マテリアルの森」出典:環境省HP



出典:札幌市HP

出典:札幌市HP

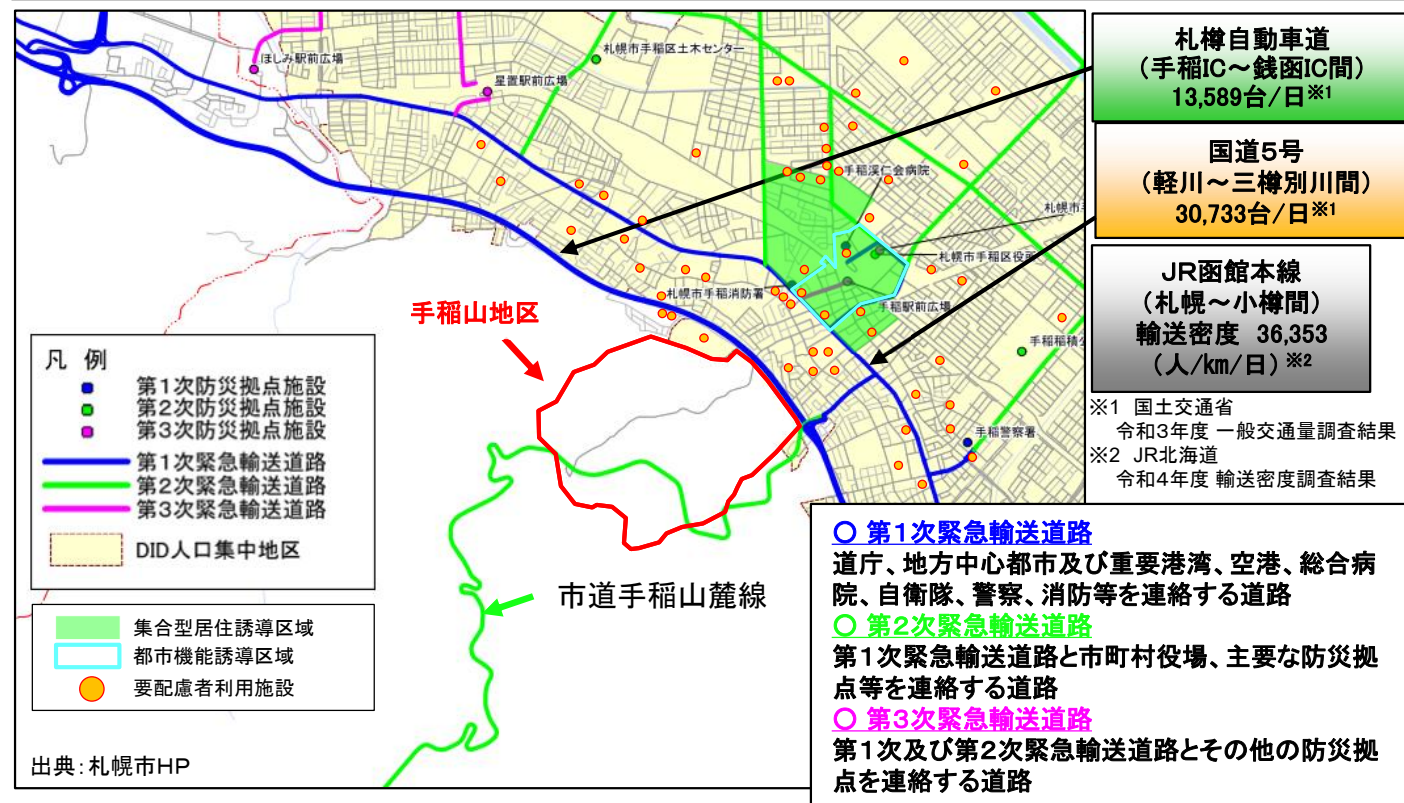


出典:環境省HPの資料に一部加筆

スノーリゾートシティ
SAPPOROパンフレット
(令和4年3月制作)(抜粋)

手稲山地区周辺の土地利用②:都市計画

- 手稲山地区に隣接するエリアは、札幌市中心部のベッドタウンとして発展した人口集中地区となっている。
現在は、札幌市の都市機能誘導区域や集合型居住誘導区域に指定されているほか、手稲区役所や消防署等の公共施設、病院、学校、老人ホーム、幼稚園等の要配慮者利用施設が多数あり、地すべりが発生すれば甚大な被害が生じることが懸念される。
 - 手稲山地区の直下の札幌自動車道及び国道5号は、北海道地域防災計画において第一次緊急輸送路に位置付けられており、災害直後の緊急的な輸送を円滑かつ確実に実施するために不可欠な道路である。また、有珠山や樽前山の噴火時の代替路や緊急事態発生時の避難路としても重要な役割を果たす。
- ※平成12年に発生した有珠山の噴火時は、南回りルート of 国道36・37号や道央自動車道、JR室蘭本線等の重要な交通網が数か月にわたり寸断され、北回りルート of 国道5号やJR函館本線は不通期間の代替路として機能した。



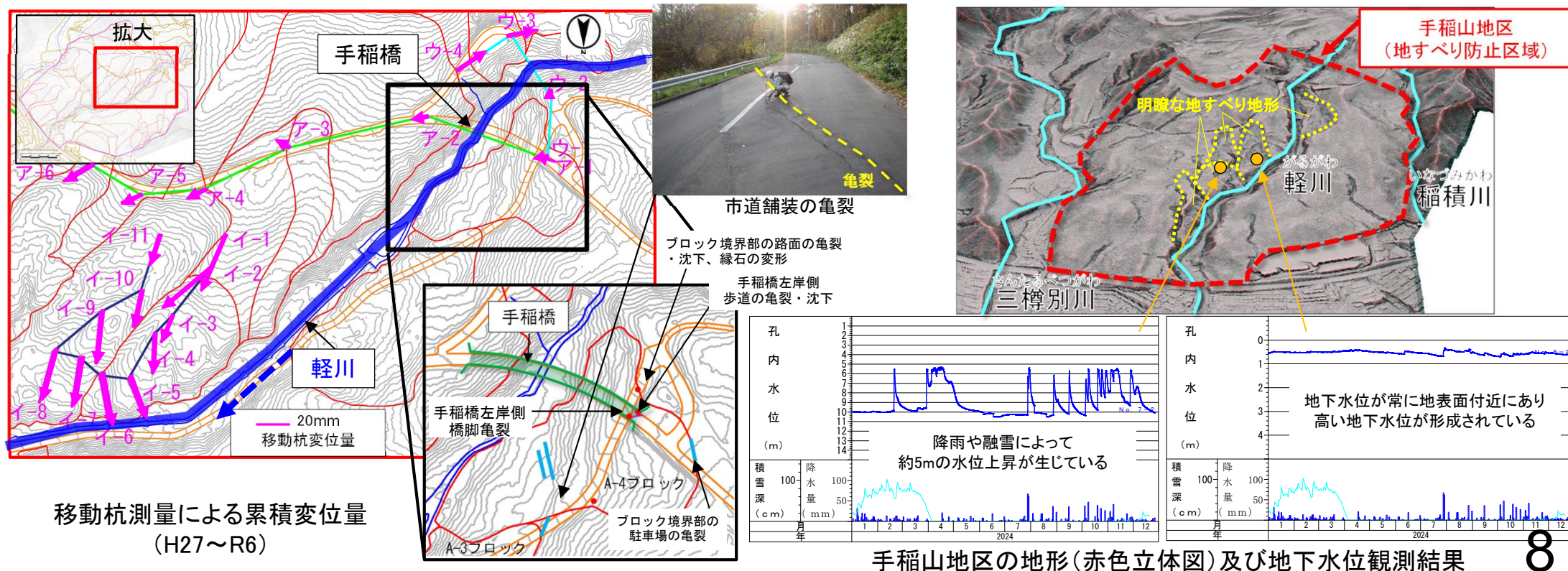
平成12年3月に発生した有珠山噴火



※出典: 地理院地図に一部加筆

手稲山地区での地すべりの兆候：市道舗装の亀裂及び調査・観測結果

- 移動杭測量によると、軽川右岸の地すべりブロックの一部では**累積変位量(H27-R6)で斜面下方へ約4 cm の変位が確認**されている。**市道舗装の亀裂箇所では1年間で最大2.7 cm変位**したことが確認されている。
- 手稲橋の周辺では、市道舗装の亀裂が確認されているほか、ブロック境界部の駐車場付近にも亀裂が確認されているなど、**地すべり活動の兆候とみられる現象が確認**されている。
- 過去に地すべり活動が生じたと考えられる**明瞭な地すべり地形が確認**されるほか、**不明瞭ながら斜面変形が進行しつつある状態と推測**される微地形も確認されている。
- また、地下水位の観測結果では、**地下水位が常に高い状態となっている箇所や豪雨時や融雪期に地下水位が大きく上昇する箇所が確認**されている。
- 地すべりは一旦発生すると、緊急的かつ大規模な対策が必要となることが多い**。このため小規模な地割れ等の地すべりの兆候が見られた区域やその周辺では**事前防災の観点で早期の対応が必要**。



地域に向けたソフト対策の取り組みや地域の要望

- 北海道は手稲山地区を土砂災害警戒区域(地すべり)に指定(R元.5.17)し、土砂災害から生命を守るため、地域住民に対して災害情報の伝達や避難が早くできるように警戒避難体制の整備を実施。
- 札幌市は**土砂災害の備えに関するセミナーの開催(北海道と共催)**や**ハザードマップ配布**等のソフト対策を実施
- 地域の危機意識は高まっており、地域からの地すべり対策の要望がある。

掲載状況

北海道庁ホームページや広報さっぽろ、回覧板による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。



広報誌

チラシ

HP

土砂災害への備えに関するセミナーの開催概要(北海道・札幌市)

○日時 令和5年2月17日(月) 18:00~19:45
○場所 手稲コミュニティセンター(札幌市手稲区手稲町3条1丁目3-41)
○参加費 93名

プログラム

- ・土砂災害の危険性について
- ・土砂災害警戒区域の指定について
- ・土砂災害の備えについて
- ・土砂災害の被害防止について

【お申し込み】

「対策できるような力を尽くして欲しい。」
「災害に備えてほしい。」
「災害に備えてほしい。」

【お申し込み】

Q1: 土砂災害の危険性について、事前に備えたい点について、ご質問を伺います。
Q2: 土砂災害警戒区域の指定について、事前に備えたい点について、ご質問を伺います。
Q3: 土砂災害の備えについて、事前に備えたい点について、ご質問を伺います。
Q4: 土砂災害の被害防止について、事前に備えたい点について、ご質問を伺います。
Q5: 土砂災害の備えについて、事前に備えたい点について、ご質問を伺います。
Q6: 土砂災害の備えについて、事前に備えたい点について、ご質問を伺います。
Q7: 土砂災害の備えについて、事前に備えたい点について、ご質問を伺います。

<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/kn/kss/206324.html>

<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/kn/kss/214246.html>

R6.1 2

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



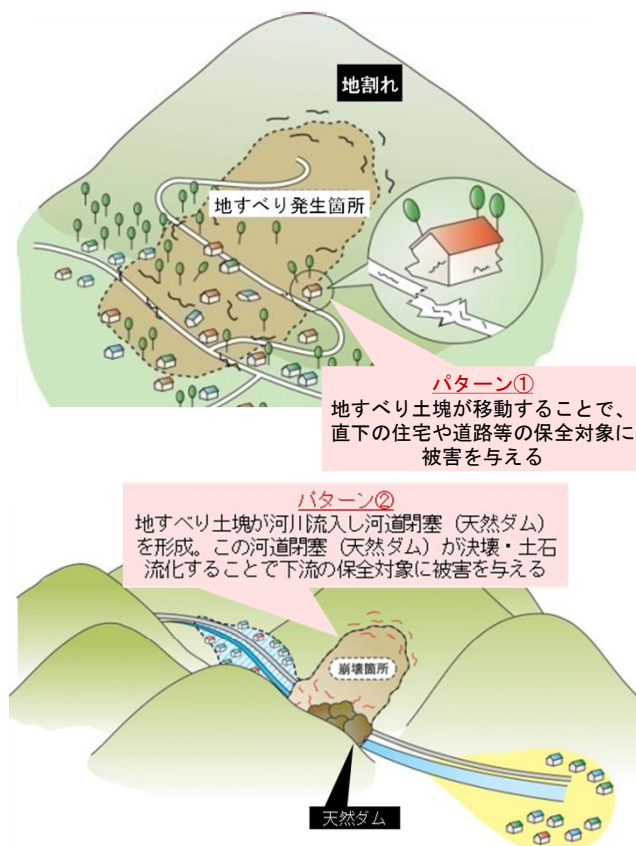
手稲山地区の地すべり対策の取り組みなどを交えた「土砂災害の備えに関するセミナー」を開催。地域住民など合計93名が参加。

2. 課題の把握、原因の分析

課題の把握

- 地すべりが発生すると、被害想定区域内に位置する多数の住宅、公共施設、要配慮者利用施設等や札幌自動車道等の重要な交通網に被害を与えるおそれがある。また、稲積川・^{いなづみがわ}軽川・^{がるがわ}三樽別川において河道閉塞(天然ダム)が生じるおそれがある。河道閉塞(天然ダム)が決壊した場合、市街地において大規模な氾濫被害が生じるおそれがある。
- 手稲山地区の直下を横断する重要な交通網が寸断されると、地域防災や道内経済に甚大な影響を与えるおそれがある。
- 地すべり深度が深い、明瞭な地すべりブロックだけでなく不明瞭な地すべりブロックがある、豊かな自然環境を有する、自然由来の重金属が存在する可能性がある等の現地条件から、検討や工事の際の検討・配慮事項が多い。

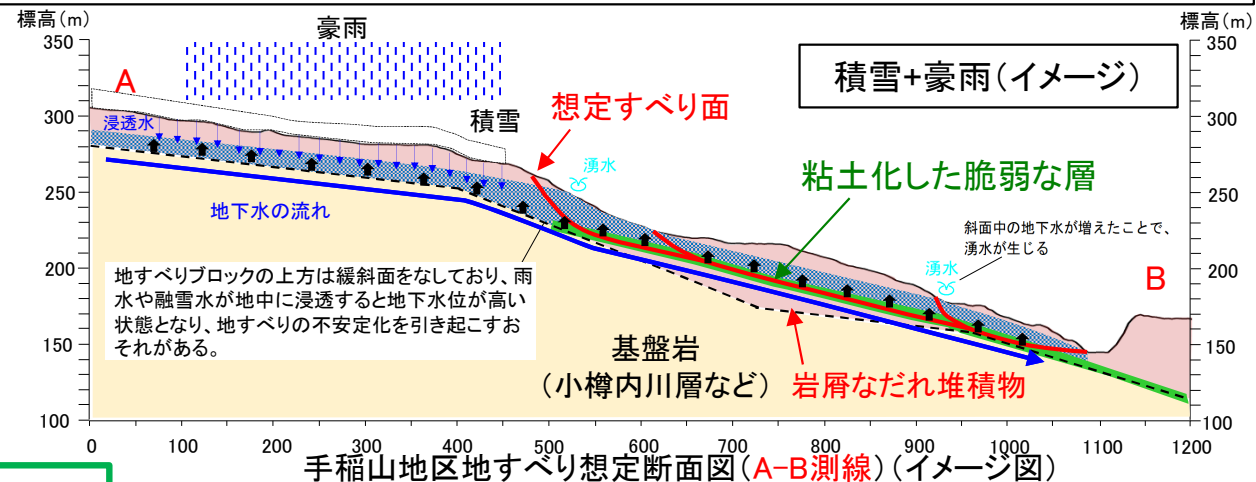
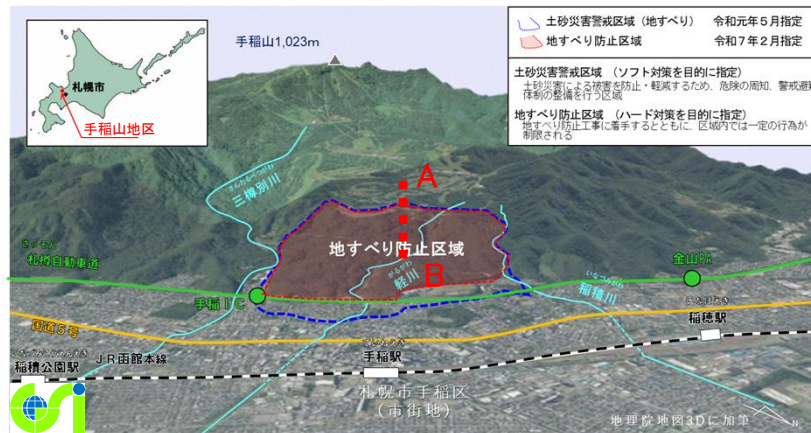
想定される災害のイメージ(地すべり)



※出典:国土地理院地図3Dに一部加筆

原因の分析

- 手稲山地区では、**岩屑なだれ堆積物**に存在する**粘土化した脆弱な層**が斜面と同一方向に存在することで、**地すべりのすべり面を形成する**と考えられる。ボーリングコアを観察すると、**熱水変質作用等により粘土化したと考えられる深い深度の弱層**が複数認められる。この層の一部には、過去に発生した地すべりの痕跡を示す**擦痕**も確認される。
- 手稲山地区の上方は緩斜面をなしており、**雨水や融雪水が地中に浸透すると地下水位が高い状態**となっていること、**気候変動に伴い降水量が増加する可能性がある**こと等、今後地すべりが不安定化する可能性がある。
- 隣接しあう地すべりブロックの1つの滑動が活発化した場合、**隣接するブロックが不安定化し、地すべりの拡大が懸念**される。
- 地下水や掘削土砂から自然由来の重金属(ヒ素等)が検出される可能性**があり、適切な重金属対応を実施するためには、**高度な順応的管理が求められ、随時専門性の高い判断や対応が必要**となる。
- 生活環境・自然環境に配慮した計画の立案が必要**となる。
- 早期に事業効果が発現するよう、安全度を段階的に向上させる計画を立案する必要がある**。



3. 政策目標の明確化、 具体的な達成目標の設定

政策目標の明確化、具体的な達成目標の設定

事業対象地区

- 地すべりが発生した場合に、市街地や重要な交通網等に影響のおそれがある手稲山地区を事業対象区域として設定。

課題の把握

- 地すべりが発生し土塊が移動することによる多数住宅等や重要な交通網に甚大な被害、河道閉塞（天然ダム）の発生・決壊による広範囲への被害が発生するおそれがある。
- 手稲山地区の直下を横断する重要な交通網が寸断されると、北海道の地域防災や経済活動に甚大な影響を及ぼすおそれがある。
- 地すべり深度が深い、明瞭・不明瞭な地すべりブロックがある、豊かな自然環境を有する、自然由来の重金属が存在する可能性がある等現地条件から、検討や工事の際の検討・配慮事項が多い。

原因の分析

- 手稲山地区で広く分布する岩屑なだれ堆積物は、深い深度に地すべりのすべり面を形成すると考えられる粘土化した弱層を含んでいる。
- 手稲山地区上方は緩斜面をなしており地下水位が高い状態となっていること、気候変動に伴う降水量増加の可能性があること等、今後地すべりが不安定化する可能性がある。
- 隣接しあう地すべりブロックの1つの滑動が活発化した場合、隣接する地すべりブロックが不安定化し、地すべりの拡大が懸念される。
- 地下水等から自然由来の重金属（ヒ素等）が検出される可能性があり、対策時には高度な順応的管理が求められ、随時専門性の高い判断や対応が必要となる。
- 生活環境・自然環境に配慮した計画の立案が必要となる。
- 早期に事業効果が発現するよう、安全度を段階的に向上させる計画を立案する必要がある。

達成すべき政策目標

- 政令指定都市・札幌市の市街地や北海道の地域防災等を支える重要な交通網に隣接するとともに豊かな自然に恵まれた手稲山地区の特徴を踏まえ、生活環境や自然環境に配慮した計画を立案し、その対策により地すべり土塊の移動やそれに伴う河道閉塞・決壊を防止することで、地すべり災害安全度の向上を図り、社会経済や地域防災への影響を未然に防ぐ。

具体的な達成目標

- 手稲山地区の地すべり対策を実施することにより、下記被害を未然に防止する。
 - ・地すべり土塊の移動に伴う住宅・公共施設等や札幌自動車道等への被害。
 - ・地すべり土塊の河川流入によって河道閉塞が形成され、決壊した場合の、土砂及び洪水氾濫による市街地や道路・鉄道等の重要な交通網への被害。



4. 複数案の提示、比較、評価

一次選定：対策メニューの二次選定案の抽出

- 政策目標を達成可能で、手稲山地区で実現可能な案であるかの観点で一次選定を実施し、二次選定案を抽出。
- 地すべり土塊の動きを止められないために被害を解消できない「バイパストンネル」は、二次選定案に抽出しない。
- 「警戒避難体制の整備」、「土地利用規制」については、ハード対策と組み合わせて実施することで効果を発現することから、二次選定案には抽出しない。
- 上記以外の「抑制工」、「抑止工」、「抑制工+抑止工」、「住宅移転」を二次選定案として抽出。

分類	対策メニュー			対策メニューの有効性	概略評価での選定	
ハード対策	抑制工	①	水路工	降雨や地表水の浸透や地すべり地域内外からの再浸透によって地すべりが誘発されるのを防止するために計画する。	当該地域において、効果が期待できる施策である。	◎
		②	暗渠工	浅層部の地下水を排除し、すべり面付近への地下水供給を抑えるために計画する。	当該地域において、効果が期待できる施策である。	◎
		③	横ボーリング工	水平方向のボーリングによって、広範囲の地下水を排除するために計画する。	当該地域において、効果が期待できる施策である。	◎
		④	集水井工	横ボーリングと連結し、すべり面付近の地下水位を効率良く排除するために計画する。	当該地域において、効果が期待できる施策である。	◎
		⑤	排水トンネル工	地すべり規模が大きく、移動土塊が厚い場合、多量の水脈が分布している場合に地下水を効率良く排除するために計画する。	当該地域において、効果が期待できる施策である。	◎
		⑥	排土工	地すべりが滑動しようとする力(地すべりの活動力)を低減するため、地すべり頭部に計画する。	当該地域において、効果が期待できる施策である。 ただし、切土により背後斜面の地すべりを誘発する可能性がある。	○
		⑦	押え盛土工	地すべりの滑動力に抵抗する力を増加させるため、地すべり末端部に計画する。	当該地域において、効果が期待できる施策である。 ただし、地すべりブロックの地形によっては押え盛土による抑制効果が期待出来ない場合もある。	○
		⑧	侵食防止工(砂防堰堤)	河川や雨水等の流水による侵食や崩壊が地すべり発生の誘因となる場合に、侵食や崩壊の防止を図るために計画する。 地すべり地域の直下流部に砂防堰堤等を設けると、その堆砂によって地すべり末端部の崩壊や侵食が防止され、押え盛土と同様の効果が期待できる。	当該地域において、効果が期待できる施策である。 ただし、砂防堰堤を設置する場合は流域の砂防計画との整合を図る必要がある。	○
	抑止工	⑨	杭工	杭を不動地盤まで挿入し、杭のせん断抵抗力や曲げ抵抗力によって地すべりの滑動力に抵抗することを目的として計画する。	当該地域において、効果が期待できる施策である。	◎
		⑩	深礎工	地すべりの滑動力が大きく、杭工では所定の計画安全率の確保が困難な場合等で、不動地盤が良好な場合に計画する。	当該地域において、効果が期待できる施策である。 ただし、施工規模が大きくなるため費用が増大する。	○
		⑪	アンカー工	不動地盤に定着させた鋼材等の引張強さを利用して、地すべり滑動に対抗することを目的として計画する。	当該地域において、効果が期待できる施策である。	◎
その他	⑫	バイパストンネル	地すべりが発生した場合の上流域での湛水被害、および河道閉塞の決壊に伴う下流域での氾濫被害を防ぐために計画する。	河道閉塞の決壊に伴う被害解消を期待できる施策であるが、地すべり土塊による被害は解消できない。	▲	
ソフト対策	⑬	警戒避難体制の整備	警戒避難体制の構築により、未然に人的被害を防止する。	本対策は最も有利な案と併用して実施するものであり、人的被害の防止を図る対策であるため、家屋や道路等のインフラは保全できない。	▲	
	⑭	土地利用規制	危険な箇所、被害が想定される箇所に対し土地利用上の規制をかけることにより被害軽減を図る	被害想定範囲は、既に土地開発が進んでいるため、有効な対策とならない	▲	
	⑮	住宅移転	災害リスク低減のため、危険な区域内の住宅等を安全な場所へ集団移転させる。	地すべりによる当該地区の被害を確実に防止できる。 ただし、被害想定範囲は人口集中地区であるため、移転費用が増大する可能性がある。	○	

抑制工の対策メニューを組み合わせる案を2次選定案として抽出

抑止工の対策メニューを組み合わせる案を2次選定案として抽出

抑制工と抑止工の対策メニューを組み合わせる案を2次選定案として抽出

2次選定案として抽出

二次選定：対策実施方針の選定

●二次選定案の対策メニューについて、費用、実現性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響の観点から総合評価を実施。

対策案	第1案 抑制工のみで整備する案	第2案 抑止工のみで整備する案	第3案 抑制工+抑止工を組み合わせ 整備する案	第4案 保全対象を移転する案	凡例 ◎・○ プラス 要素 ▲・× マイナス 要素
安全度	被災家屋数 約19,000戸→0 事業所数 約400箇所→0 緊急輸送路被害 札幌自動車道、国道5号→解消 ◎人的被害・物的被害を防止できる。	被災家屋数 約19,000戸→0 事業所数 約400箇所→0 緊急輸送路被害 札幌自動車道、国道5号→解消 ◎人的被害・物的被害を防止できる。	被災家屋数 約19,000戸→0 事業所数 約400箇所→0 緊急輸送路被害 札幌自動車道、国道5号→解消 ◎人的被害・物的被害を防止できる。	被災家屋数 約19,000戸→0 事業所数 約400箇所→0 緊急輸送路被害 札幌自動車道、国道5号→解消 ◎人的被害・物的被害を防止できる。	
費用	▲対策費用約350億円＋供用期間の 維持管理費用約250億円。	▲対策費用約450億円＋供用期間の 維持管理費用約7億円	◎対策費用約300億円＋供用期間の 維持管理費用約5億円	×住居移転費用約1.0兆円のほか、事務 所移転費、札幌自動車道、国道5号の 移転費用等が別途必要となる。	
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 ▲大きな地形改変を伴う排土工は、地 域の合意形成に時間がかかることが 懸念される。	○自然由来の重金属に配慮した設計・ 施工が可能 ▲騒音や振動が生活環境へ及ぼす影 響によって、地域の合意形成に時間 がかかることが懸念される。	○自然由来の重金属に配慮した設計・ 施工が可能 ○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 とが可能のため、地域の合意形成に 向けた実現性は高い。	×多数の住居、札幌自動車道の移転は 困難。	
持続性	◎維持管理により機能の持続は可能。	◎維持管理により機能の持続は可能。	◎維持管理により機能の持続は可能。	◎移転のため、恒久対策となる。	
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	◎計画の見直し時には規格変更が可能	◎抑制工の効果検証結果に応じ、計画 の見直し、柔軟な対応が可能。	×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 社会 への 影響	▲排土工は地形改変が大きいため、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対応が必 要。	▲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 来の重金属に注意が必要。	○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が必要。	×集団移転に伴う地域社会への影響は 甚大。	
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。	▲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。	○現場条件に応じた工法を組み合わせ ることで、地形改変や、水質への対応 を最小化することが可能。	×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。	
総合 評価	△	△	◎	×	
●費用、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響の観点から、第3案を基本として整備を進めることが優位と考える。 ●具体的な対策にあたっては、地形、地質、保全対象の特性等に応じて、警戒避難体制の整備などを柔軟に組み合わせ、効率的かつ効果的な対策を進める。					

5. 地域への説明状況

地域のみなさまからの主な意見

- 北海道、北海道開発局、札幌市では、令和7年7月24日(木)に「手稲山地区地すべり対策に関する説明会」を開催し、手稲山地区地すべりの概要、対策、警戒避難体制の整備について、地域のみなさまへ説明を実施。
- 地すべり対策に関する主な意見としては、早期に事業効果が発現するよう地すべり対策を実施して欲しい、工事にあたっては生活環境・自然環境に配慮して欲しい、今後も密に情報提供して欲しい等の意見があった。

【手稲山地区地すべり対策に関する説明会】

- 開催日時: 令和7年7月24日(木) 18:00~19:40
- 開催会場: 手稲コミュニティセンター
- 主催者: 北海道、北海道開発局、札幌市(3者共催)
- 参加者: 地域のみなさま(104名)、報道関係4社

議事次第

- 1 開 会
- 2 開会挨拶 空知総合振興局札幌建設管理部
- 3 議 事
 - (1) 手稲山地区地すべりの概要について
(説明: 北海道河川砂防課)
 - (2) 手稲山地区の地すべり対策について
(説明: 北海道開発局河川計画課)
 - (3) 土砂災害での避難のポイント
(説明: 札幌市危機管理課)
- 4 閉会挨拶 北海道開発局札幌開発建設部
- 5 閉 会

地域のみなさまからの主な意見

【地すべり防止工事に関する意見】

- ・工事にあたっては生活環境・自然環境に配慮して欲しい
- ・早期に事業効果が発現するよう、対策を実施して欲しい

【地すべり対策その他全般に関する意見】

- ・避難対策について、警察や消防、自衛隊、地域の企業と連携した住民避難の活動をすべき
- ・土砂災害警戒区域での土地利用規制を強化すべき
- ・今後も地すべり対策について密に情報提供して欲しい



6. 対応方針（原案）

対応方針(原案)

北海道知事の意見

令和7年(2025年)8月8日 建政第242号

手稲山地区地すべり対策における計画段階評価(案)に係る意見聴取について(回答)

- 手稲山地区地すべり対策の対応方針(原案)について同意します。
- 手稲山地区においては、大規模な地すべりが発生した場合、多数の住宅、公共施設等への被害のほか、重要な交通網の寸断により地域防災や道内経済に甚大な影響を及ぼす可能性があります。
- また、手稲山地区では、市道舗装の亀裂など、地すべり活動の兆候とみられる現象が確認されていることから、事前防災の観点から早期の地すべり対策が必要です。
- これらのことから、道民の安全で安心な暮らしを守るため、国直轄による地すべり対策を早期に事業化していただくよう、特段のご配慮をお願いいたします。

対応方針(原案)

- 費用、実現性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響の観点から、最も有利な案は「第3案 抑制工+抑止工を組み合わせ整備する案」であり、他の評価項目でも当該評価を覆すほどの要素がないと考えられるため、第3案による対策が妥当。