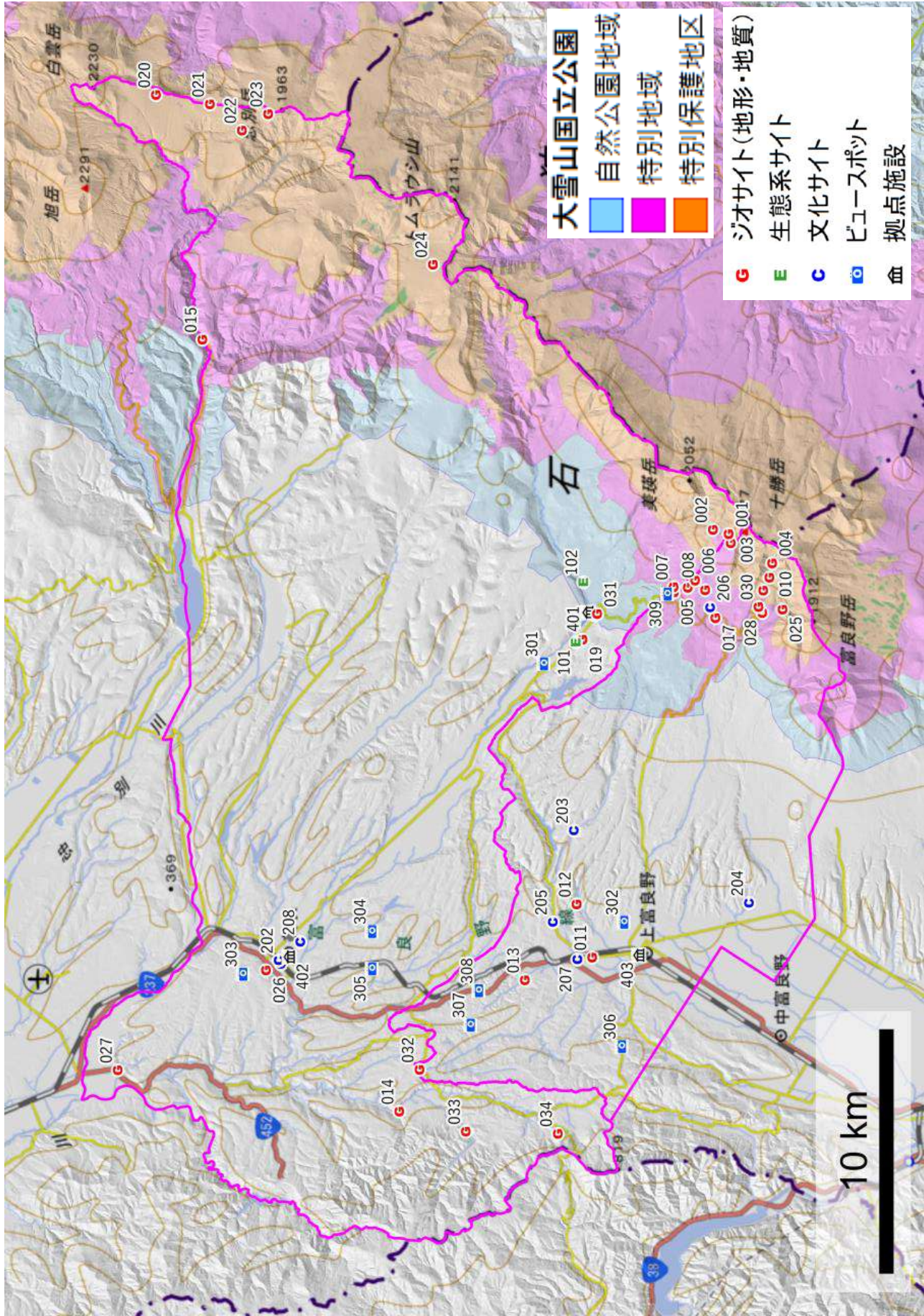
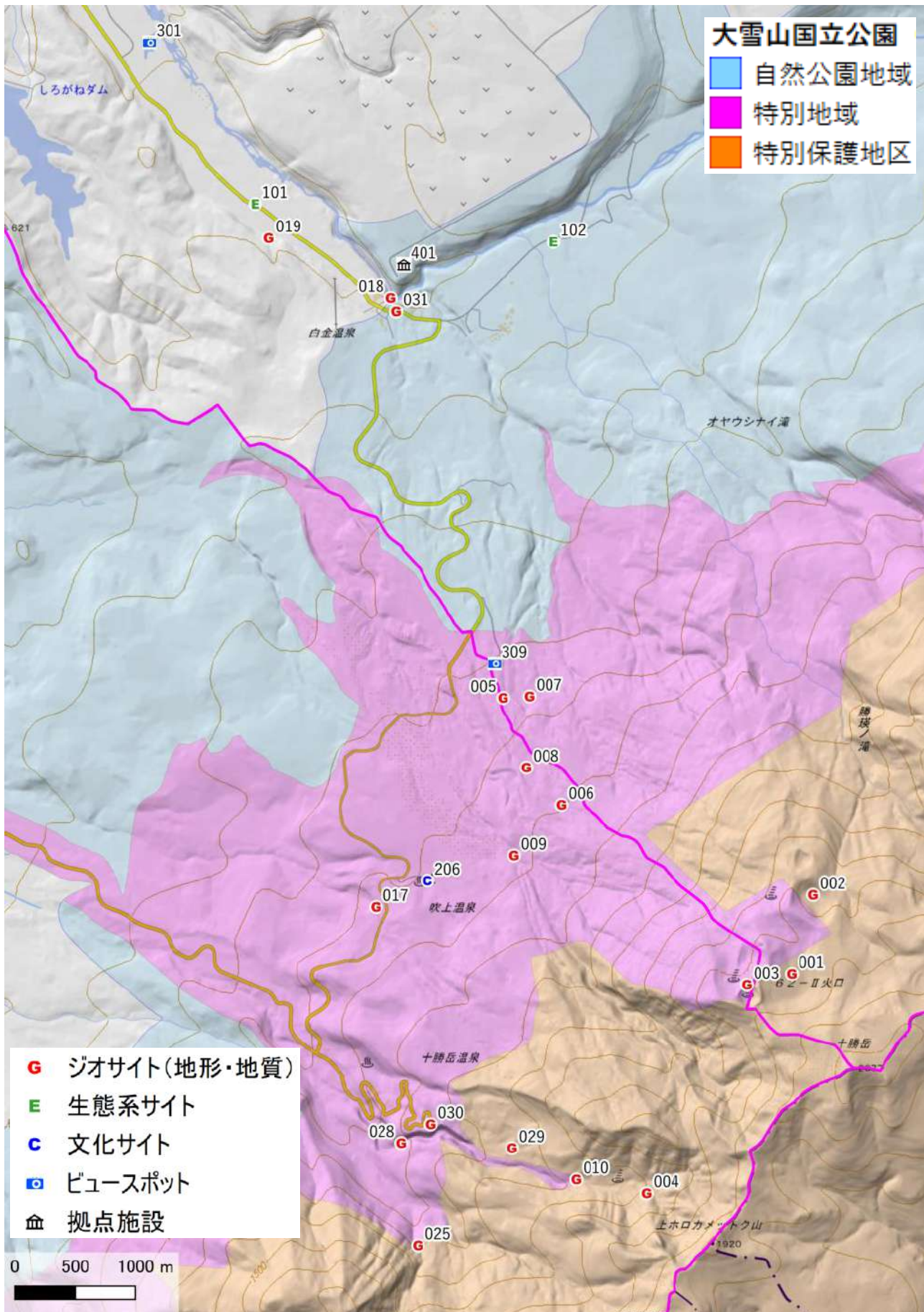


サイト種別	サイトNo.	サイト名	価値				活用目的				指定・登録				地質時代	概要	
			国際的	国内的	北海道内	地域的	研究	教育	保全	ツーリズム	特別天然記念物	国立公園	地質遺産	その他			
ジオサイト	1	グラウンド火口	○				○					○	○	北海道地質百選	森林生態系保護地域	第四紀	十勝岳で現在認められる最大の火口で、望岳橋溶岩、約4700年前と約3300年前の火砕流、グラウンド火口溶岩を噴出した。
	2	スリバチ火口・北向火口		○			○					○	○	北海道地質百選	森林生態系保護地域	第四紀	十勝岳北西山腹で500～1000年前にあいついで形成された火口群。火砕丘や、火口から流下したアア溶岩の地形がよく保存される。
	3	中央火口・62火口	○				○					○	○	北海道地質百選	森林生態系保護地域	第四紀	20世紀の3回の火山活動の舞台となった火口群。地熱や噴気活動が現在もつづいている。
	4	ヌッカクシ火口(安政火口)		○				○				○	○	北海道地質百選	奇岩百景(夫婦岩)、森林生態系保護地域	第四紀	大小無数の噴気孔から多量の噴気を上げている。火口の中に簡単にアクセスでき、十勝岳の火山活動とその恵みを体験できる。
	5	白金の大正泥流堆積物	○				○	○					○		森林生態系保護地域	第四紀	1926年の十勝岳の火山活動により発生した泥流堆積物。下流域と異なり、植物片や土壌等の二次堆積物を含まない。
	6	中央火口丘溶岩の露頭		○			○	○					○		森林生態系保護地域	第四紀	約500年前に噴出した溶岩。基底から頂部までの断面を確認でき、溶岩の層相や流下過程がよく理解できる。
	7	中央火口丘溶岩の岩塊斜面		○					○				○		森林生態系保護地域	第四紀	溶岩表面のクリンカーによる凸凹を実感できる。岩塊斜面は、エゾナキウサギの生育を可能とする風穴となっている。
	8	グラウンド火口火砕流堆積物1&2		○			○	○					○		森林生態系保護地域	第四紀	十勝岳における過去1万年間で最大の火砕流堆積物。複数のユニットから火砕流の発生過程が推定できる。炭化木片が含まれる。
	9	富良野川の露頭		○				○					○		森林生態系保護地域	第四紀	火山活動に伴う溶岩流、火砕流、泥流に加えて、火山体の侵食過程で生じた土石流堆積物を観察できる。
	10	化物岩の崖錐における風穴		○				○	○			○	○		奇岩百景(化物岩)、森林生態系保護地域	第四紀	上ホロカメットク溶岩類が崩落した斜面(崖錐)に風穴が形成。エゾナキウサギが生息する。
	11	草分の大正泥流堆積物		○			○	○							-	第四紀	大正泥流堆積物を観察できる。泥流以前の耕作土層、泥流堆積物、泥流以後の客土層を確認できる。
	12	日の出の十勝火砕流堆積物(溶結凝灰岩)		○				○							-	第四紀	約125万年前(更新世カラブリアン期)に十勝カルデラから噴出した大規模火砕流堆積物。溶結した状態を観察できる。
	13	草分の十勝火砕流堆積物		○				○							-	第四紀	約125万年前(更新世カラブリアン期)に十勝カルデラから噴出した大規模火砕流堆積物。非溶結の状態を観察できる。
	14	雨月沢火砕流堆積物と美開層の不整合		○	○		○	○							-	新第三紀	中新世の美開層を、約275万年前の雨月沢火砕流堆積物が不整合で覆っている。美開層からは浅海性軟体動物化石群を産する。
	15	天人峡の御鉢平カルデラ火砕流堆積物		○			○	○					○	北海道地質百選	森林生態系保護地域	第四紀	約3-4万年前に御鉢平カルデラから噴出した火砕流堆積物と、噴火の間に形成された河川堆積物を確認できる。
	16	波状丘陵	○				○	○							-	第四紀	美瑛火砕流堆積物(約200万年前)と十勝火砕流堆積物(約125万年前)の丘陵地形。「パッチワーク」状の農業景観を示す。
	17	吹上温泉			○								○		森林生態系保護地域	第四紀	十勝岳の熱活動により生成される温泉。火山活動に関連して成分や湯温が変化。火山の恵みとして温泉をとらえることができる。
	18	白ひげの滝		○				○					○	北海道地質百選	-	第四紀	平ヶ岳火山起源の17～25万年前の溶岩と、それに覆われる土石流堆積物の間から伏流水が湧き出て滝となる。
	19	白金不動の滝		○				○					○		-	第四紀	十勝岳の伏流水が源流となっている。美瑛火砕流堆積物が侵食されて段差が生じ、滝となった。
	20	高根ヶ原		○			○		○			○	○		森林生態系保護地域	第四紀	約100万年前の大規模な溶岩流噴火により形成された平坦面。稜線上では構造土などの周氷河地形が観察できる。
	21	平ヶ岳南方湿原	○				○		○			○	○		森林生態系保護地域	第四紀	永久凍土の指標地形であるバルサを日本で唯一観察できる。サーモカルストによる池が点在している。
	22	凡忠別岳東方湿原		○			○		○			○	○		森林生態系保護地域	第四紀	凡忠別岳溶岩類上に形成された高層湿原。ケルミ・シュレンケ複合体が発達する。大雪山でも最初期に形成された湿原。
	23	忠別岳北西方の岩石なだれ堆積物	○				○					○	○		森林生態系保護地域	第四紀	大規模な岩石なだれ堆積物。数百年前に形成された。
	24	黄金ヶ原湿原		○			○		○			○	○		森林生態系保護地域	第四紀	大規模溶岩流で形成された平坦面に形成された湿原。ケルミ・シュレンケ複合体が発達する。
	25	九重ノ滝(ここのえのたき)		○			○						○		森林生態系保護地域	第四紀	十勝岳火山群では珍しいデイサイト質溶岩を流れる滝。板状節理が発達しており、節理面上を滝が流れる。
	26	美瑛火砕流堆積物(溶結凝灰岩)		○			○	○							-	第四紀	美瑛軟石の採石場跡で、柱状節理の見られる溶結凝灰岩(美瑛火砕流堆積物)を確認できる。
	27	美瑛火砕流堆積物		○			○								-	第四紀	美瑛火砕流堆積物からなる溶結凝灰岩(弱溶結)を観察できる。波状丘陵の端と言われている。
	28	法華ノ滝		○									○	○	森林生態系保護地域	第四紀	上ホロカメットク溶岩とヌッカクシ富良野川岩屑なだれ堆積物の境界部にできた滝。

サイト種別	サイトNo.	サイト名	価値				活用目的				指定・登録				地質時代	概要		
			国際的	国内的	北海道内	地域的	研究	教育	保全	ツーリズム	特別天然記念物	国立公園	地質遺産	その他				
	29	三段山西側の地すべり地形		○			○	○		○				○	○	森林生態系保護地域	第四紀	三段山火山噴出物で発生した地すべり地形。地すべりブロック上の凹地に池ができています。
	30	十勝岳温泉		○				○		○				○		かみふらの八景	第四紀	ヌッカクシ火口の熱活動により生成されていると考えられる温泉。十勝岳の火山活動に関連して温泉成分が変化します。
	31	白金温泉		○				○		○				○		-	第四紀	十勝岳の火山活動に関連して温泉成分が変化します。大正泥流によりかつての温泉が破壊されています。
	32	瑠辺薬川とトラシエホロカンベツ川の谷中分水界				○		○		○						-	第四紀	富良野盆地の沈降によって生じた河川の流路変化の様子がみられる。
	33	瑠辺薬川の玄武岩類		○			○									地域森林計画対象民有林	ジュラ紀	ジュラ紀後期の遠洋底に噴出した玄武岩溶岩。プレートの移動によって大陸縁辺部まで運搬されてきた。
	34	二股青葉の変成岩類		○			○									-	白亜紀-古第三紀	プレート沈み込み帯で形成された神居古潭コンプレックスに属する変成岩類と、空知層群下部の玄武岩類が見られる。
生態サイト	101	白樺街道沿いの林（白樺街道）		○				○	○	○						-		大正泥流で裸地になったエリアに形成された林。シラカンバ、ダケカンバ、エゾマツ、トドマツなどが生えている。
	102	小松原原生林		○				○	○	○			○			-		火山麓扇状地および溶岩流の上に生育する自然植生および野生動物を観察できる。
文化サイト	201	美瑛駅		○				○	○	○						-		かつて採掘した美瑛火砕流堆積物(美瑛軟石)を再利用して外壁に活用、丘の町美瑛の表玄関にふさわしい建物。
	202	丘のくら		○				○	○	○						-		かつて採掘した美瑛火砕流堆積物(美瑛軟石)を再利用して外壁に活用、かつての農業倉庫であり美瑛の産業とも深くかかわる。
	203	旧日新尋常小学校跡		○				○								-		大正泥流により被害を受けた小学校跡。三浦綾子の小説「泥流地帯」の舞台になっている。
	204	かみふらのラベンダー発祥の地碑			○					○						-		ラベンダーが農作物として栽培された日本で初めての地。ラベンダーは、火山灰地にも適した作物。
	205	十勝岳爆発記念碑の巨岩		○					○	○						-		大正泥流により流されてきた巨石。大正泥流の1年後に建立された碑が建つ。
	206	旧白銀荘		○				○	○	○			○		森林生態系保護地域	-		物理学者中谷吉郎が雪の結晶の研究のために滞在した。エリア内で数少ない昭和初期の木造建築物。
	207	上富良野町開拓歴史広場		○				○		○						-		富良野原野の開拓と十勝岳噴火災害の歴史を継承する複合施設。
	208	シャマイクルチセ遺跡				○		○		○						-		アイヌ民族の聖地だったと考えられ、当地では珍しいアイヌ期の遺跡。
ビュースポット	301	青い池		○					○	○			北海道地質百選		-		十勝岳の砂防工事により出現した人工の湖。水没したことで、シラカンバ、カラマツ等の樹木が枯死した。	
	302	日の出公園		○				○		○					かみふらの八景		富良野盆地・十勝岳火山群・波状丘陵を一度に望むことができる丘陵上の公園。上富良野町の町花ラベンダーを植栽。	
	303	北西の丘展望公園		○				○		○					-		波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。十勝岳火山群から大雪山火山群まで望むことができる。	
	304	三愛の丘展望公園			○			○		○					-		波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。	
	305	新栄の丘展望公園		○				○		○					-		波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。松浦武二郎が十勝岳連峰をスケッチした場所。	
	306	千望峠（せんぼうとうげ）			○			○		○					かみふらの八景		波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。十勝岳火山群を一望することができる。	
	307	ジェットコースターの路		○				○		○					-		開拓期の計画道路の様子と、波状丘陵を体感できる道路。	
	308	深山峠		○				○		○					かみふらの八景		波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。十勝岳火山群から大雪山火山群まで望むことができる。	
	309	十勝岳望岳台防災シェルター		○				○		○			○		-		十勝岳の火口群、溶岩流、大正泥流などを観察できる。パネル展示等で、火山活動について学習できる。	
拠点施設	401	十勝岳火山砂防情報センター（ヴォルガ）	○				○	○	○	○		○	北海道地質百選		-		十勝岳の火山活動や災害に関する情報を発信する施設。火山泥流の発生を常時監視している。建物前から、十勝岳の火口群を観察できる。	
	402	丘のまち郷土学館「美宙（みそら）」		○				○		○					-		丘のまち郷土学館「美宙」では、美瑛町の大地のなりたち、美瑛の歴史など、郷土のなりたちを学ぶことができる。	
	403	上富良野町郷土館		○				○		○					-		上富良野町の大地の成り立ちや、開拓の歴史、1926年の大正泥流の様子についての展示をおこなっている。	





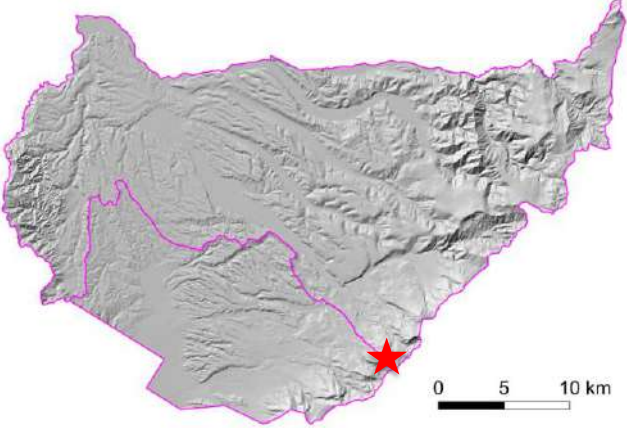
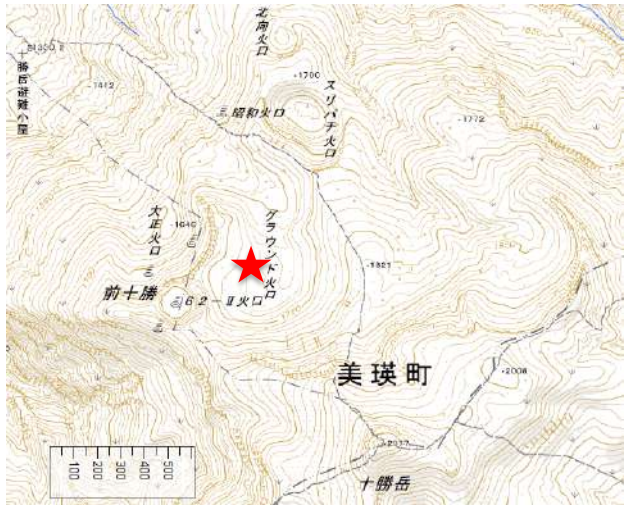
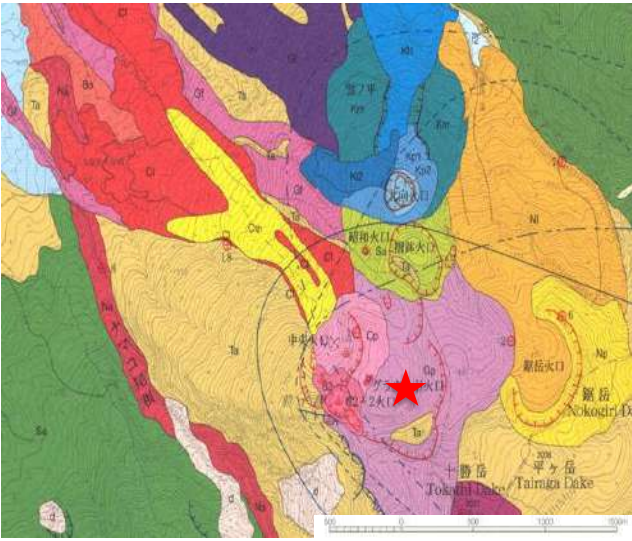

大雪山国立公園

- 自然公園地域
- 特別地域
- 特別保護地区

- G** ジオサイト(地形・地質)
- E** 生態系サイト
- C** 文化サイト
- B** ビュースポット
- H** 拠点施設

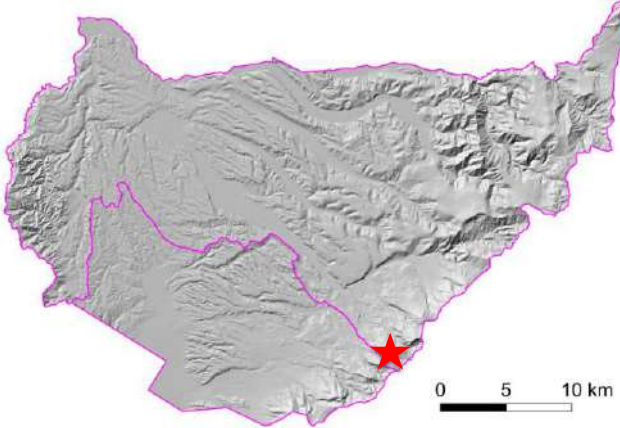
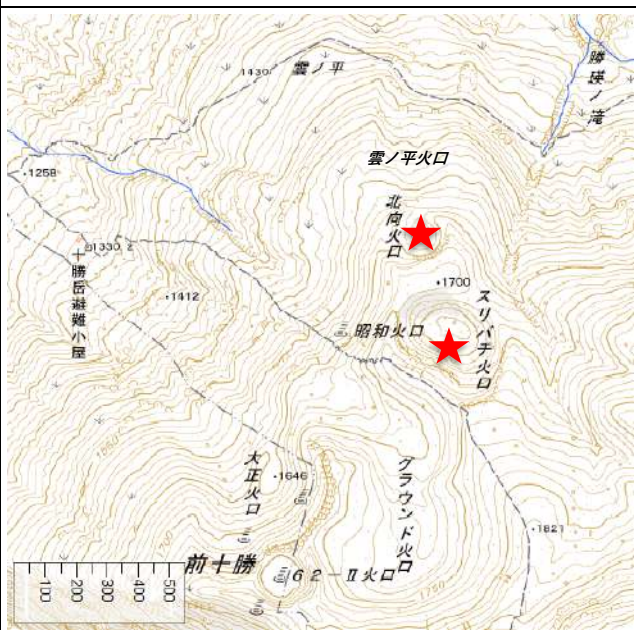
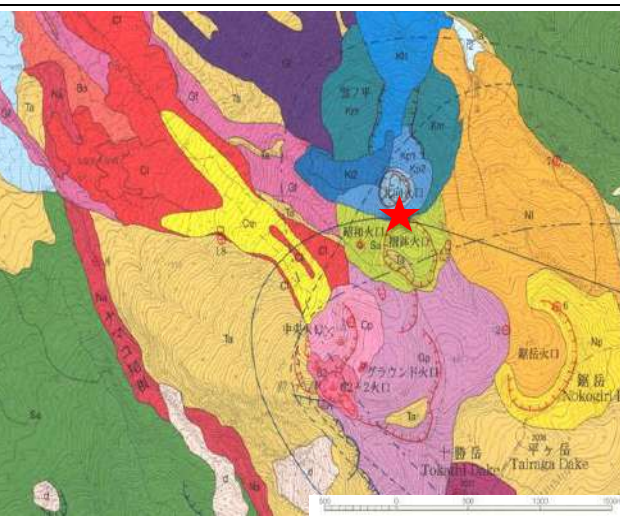



十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	1	名称	グラウンド火口	カテゴリー	ジオサイト	
地球科学的意義	十勝岳で現在認められる最大の火口で、望岳橋溶岩、約 4700 年前と約 3300 年前の火砕流、グラウンド火口溶岩を噴出した。					
所在地	美瑛町白金	アクセス	道北バス「白金温泉」停留所下車後、望岳台まで5.1kmは公共交通機関なし、望岳台から登山道。または、美瑛駅から望岳台まで、車で31分 (25.1km)。			
北緯	43	25	東経	142	40	42
座標	43.423611	142.678333	標高 (m)	1730		
全体図			地理院地図			
						
地質図			写真			
			 <p>グラウンド火口</p> <p>南西上空からのグラウンド火口</p>			
出典	十勝岳火山地質図		撮影日・撮影者	和田恵治教授		

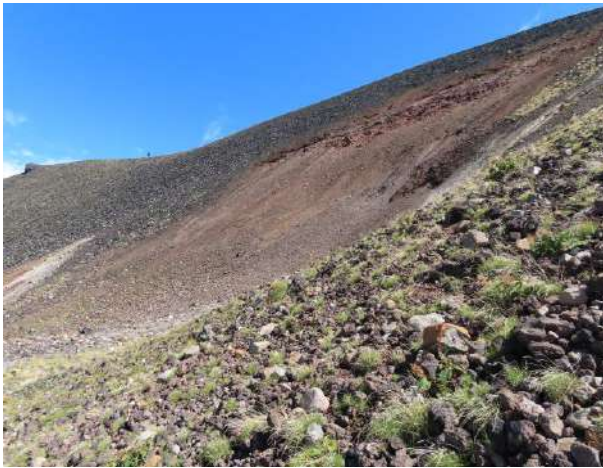
1: グラウンド火口			更新日（更新者）：2019/3/15（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	×	自然公園法		特別天然記念物（一部）	大雪山国立公園(特別保護地区)	北海道地質百選	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	最寄りのトイレは、登山口である十勝岳望岳台。駐車場についても同様。			
×(望岳台にあり)	×(望岳台にあり、70台)	-	-	-				
保全状況		国立公園内により一般の立ち入りは規制されており、登山道侵食など人的要因による保全上の問題は少ない。一方、ルーズな火砕物で構成されており、自然現象による侵食が進み始めている。						
保護上の問題点		自然現象による侵食等については、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。火口壁上の登山道から侵入する登山者によりつけられた踏み跡は、今後景観上の問題となるだけでなく地形侵食を加速させる可能性がある。						
留意度・危険度		周辺で噴気活動が盛んであり、火山ガスに注意が必要。火口が近いため、突発的な火山活動による噴石に注意が必要。火口壁の崩壊による落石の可能性あり。火口底を下りる場合は滑落に注意が必要。基本的には遠方の登山道からの観察に留めるが、利活用を検討する場合には関係機関と協議する。						
説明								
<p>グラウンド火口は、十勝岳北西山腹に形成された直径 600m の火口で、現在十勝岳でみられる最大の火口である。最近1万年間に火砕流を噴出した唯一の火口でもある。</p> <p>グラウンド火口では望岳橋溶岩を噴出したのち、約 4700 年前と約 3300 年前に火砕流が発生した（藤原ほか、2007；2009）。この 2 回の火砕流噴火で形成された 2 つの火口が接合して、現在のグラウンド火口が形作られた（藤原ほか、2009）。3300年前の火砕流は山麓の白金温泉まで到達し、望岳台付近の緩斜面もこの火砕流で構成されている（石塚ほか、2010）。2 回の火砕流噴火の後、グラウンド火口溶岩を噴出した。</p> <p>火口底にはグラウンド火口形成後の噴出物が堆積している。特に、十勝岳1988-89年噴火による噴石や火山弾（飛びちった溶岩）が多数存在する（Katsui et al., 1990；Takahashi and Yahata, 2018）。最大の火山弾は、長径約20m、幅約10m、厚さ約2mの大きさがあり、1989年1月20日（岡田弘氏資料）または2月8日（北海道防災会議、2014）の噴火で放出された。パン皮状火山弾（定置後の脱ガス作用により形成）、インパクトクレーターなど、多様な火山現象が観察できる（Katsui et al., 1990）。</p> <p>登山道からはグラウンド火口を望むことができ、最近1万年間で最大規模の火山活動を発生させた火口として、十勝岳の火山活動や防災を考える上で重要なサイトである。</p>								
価値	○	国際的		国内的		北海道内		地域的
	○	研究		教育		保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

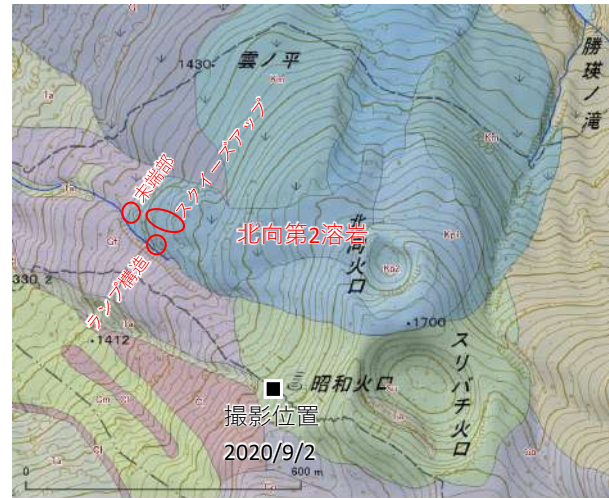
管理番号	2	名称	スリバチ火口・北向火口		カテゴリー	ジオサイト	
地球科学的意義	十勝岳北西山腹で500~1000年前にあいついで形成された火口群。火砕丘や、火口から流下したアア溶岩の地形がよく保存される。						
所在地	美瑛町白金		アクセス	道北バス「白金温泉」停留所下車後、望岳台まで5.1kmは公共交通機関なし、望岳台から登山道。または、美瑛駅から望岳台まで、車で31分(25.1km)。			
北緯	43	25	50	東経	142	40	56
座標	43.430556		142.682222		標高 (m)	1640	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	和田恵治教授		

2: スリバチ火口・北向火口			更新日（更新者）：2019/3/15（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	×	自然公園法		特別天然記念物	大雪山国立公園(特別保護地区)	北海道地質百選	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	最寄りのトイレは、登山口である十勝岳望岳台。駐車場についても同様。			
×(望岳台にあり)	×(望岳台にあり、70台)	-	-	-				
保全状況		国立公園内により一般の立ち入りは規制されており、登山道侵食など人的要因による保全上の問題は少ない。火砕物や溶岩で構成される地形は、崖錐による埋積やガリー侵食など自然現象による侵食が進み始めている。						
保護上の問題点		自然現象による侵食等については、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。特に摺鉢火口は登山者が侵入することがあり、登山者によりつけられた踏み跡は、今後景観上の問題となるだけでなく地形侵食を加速させる可能性がある。						
留意度・危険度		火口壁の崩壊による落石に注意が必要。火口底に下りる場合は滑落に注意が必要。基本的には遠方の登山道からの観察に留めるが、利活用を検討する場合には関係機関と協議する。						
説明								
<p>スリバチ火口と北向火口は、1000～500年前ころに、グラウンド火口の北側であいついだ噴火により形成された火口群である（石塚ほか、2010；北海道防災会議、2014）。</p> <p>スリバチ火口から噴出したテフラ（降下スコリア）はTk-4とよばれ、スリバチ火口丘を形成する（藤原ほか、2007）。Tk-4は、約1000年前の摩周bテフラ（Ma-b）およびAD946年の白頭山苦小牧テフラ（B-Tm、Oppenheimer et al., 2017）に覆われる。よって、スリバチ火口は1000年前にはすでに形成された。</p> <p>次いで、雲ノ平火口が活動した。北向に開口した南北約500mの火口で（石塚ほか、2010）、その噴出物は降下スコリアでTk-5とよばれる（藤原ほか、2007）。Tk-5の噴出年代は910±40yBPである（石塚ほか、2007）。</p> <p>北向火口はさらにその後の火山活動で形成されており、一連の噴出物は雲ノ平火砕丘を覆っている。北向火口からは、860±30yBP（石塚ほか、2007）の降下スコリア（Tk-6）、溶岩流（KI-I、KI-II）、アグルチネート（スコリア：Kp-II）の順に噴出した（藤原ほか、2007）。</p> <p>スリバチ火口壁の南側では、地表から3mほどはTk-5以降の一連の降下テフラ（Tk-8～Tk-5）、その下には、層厚合計約14mのTk-4が露出する（藤原ほか、2007）。Tk-4は、少なくとも4層のアグルチネートからなり、その間に火山角礫層をはさんでいる。火口底には平ヶ岳（たいらがだけ）溶岩（17万～25万年前：石塚ほか、2010）が露出する。</p> <p>北向火口の火口壁には、崖錐堆積物を挟む3層のアグルチネートがみられ、Kp-IIに相当する。黒色～赤色のスコリアからなり、部分的に溶結している（藤原ほか、2007）。</p> <p>アバレ川沿いでは、約3.5kmにわたって流下した溶岩流がみられる。黒色のアア溶岩で、溶岩が流れ下った際に作られた地形がよく観察できる。沢沿いでは柱状節理が発達する。</p>								
価値		国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	○	研究		教育		保全		ツーリズム

2: スリバチ火口・北向火口



昭和火口（2020/9/2中村撮影）。昭和火口は1952年8月17日に形成、1962年噴火まで活発な噴気活動があったが、現在は著しく衰えている（北海道防災会議、2014）。



北向第2溶岩の末端部（2020/9/2中村撮影）
表面の突起は「スクイズアップ」構造



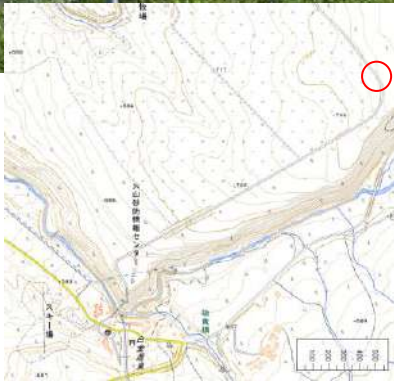
北向第2溶岩のランプ構造（2020/9/2中村撮影）

溶岩流の先端での流れが停止したことにより、圧縮場になったため、湾曲した冷却節理が形成された（『フィールドガイド 日本の火山3 北海道の火山』参照）。

本溶岩流は少なくとも3枚のアア溶岩。表面にクリンカー。側面に弱いランプ構造。Opx-Ol-Cpx玄武岩質安山岩。（北海道防災会議、2014）

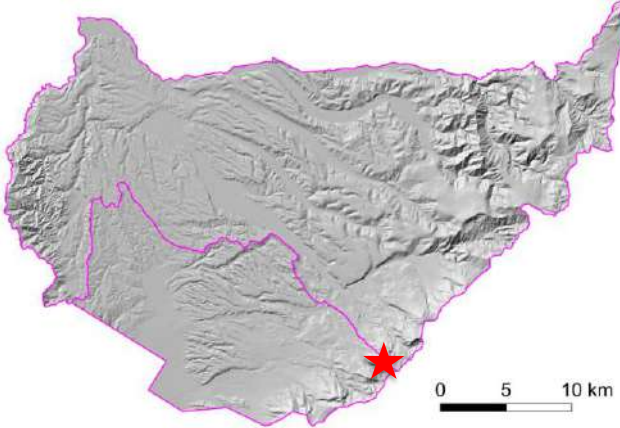
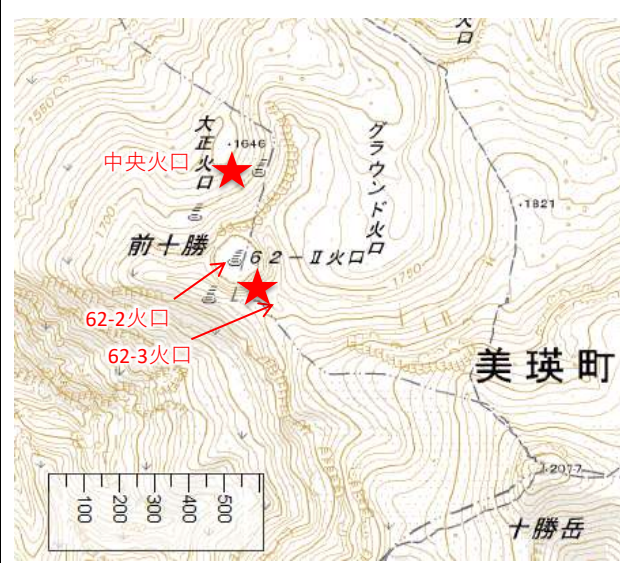
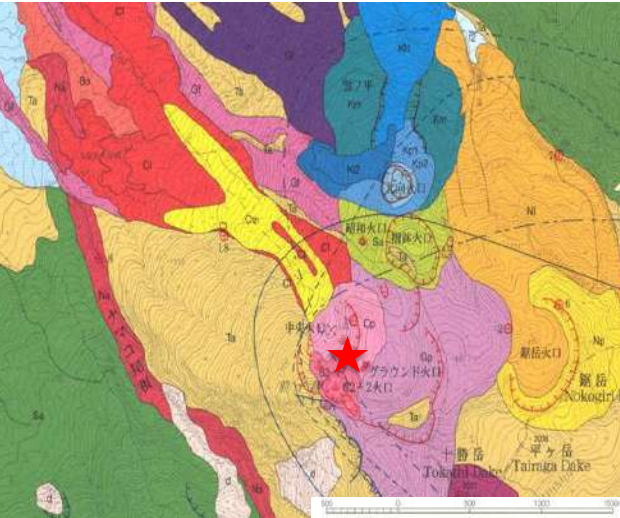



2: スリバチ火口・北向火口



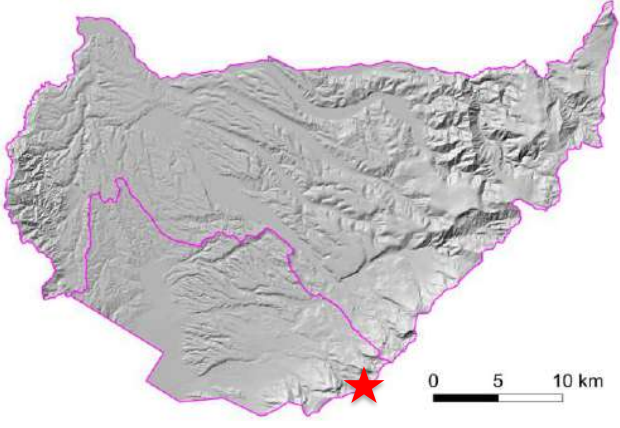

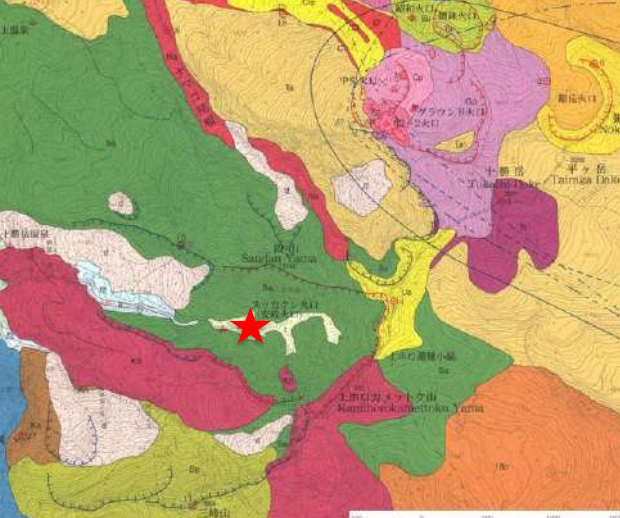

白金模範牧場760m付近からスリバチ火口・北向火口が観察できる。写真は2020/8/25。

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	3	名称	中央火口・62火口	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義		20世紀の3回の火山活動の舞台となった火口群。地熱や噴気活動が現在もつづいている。					
所在地	上富良野町	アクセス	道北バス「白金温泉」停留所下車後、望岳台まで5.1kmは公共交通機関なし、望岳台から登山道。または、美瑛駅から望岳台まで、車で31分(25.1km)。				
北緯	43	25	27	東経	142	40	30
座標	43.424167		142.675000		標高 (m)	1750	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2013年9月13日 和田恵治教授		

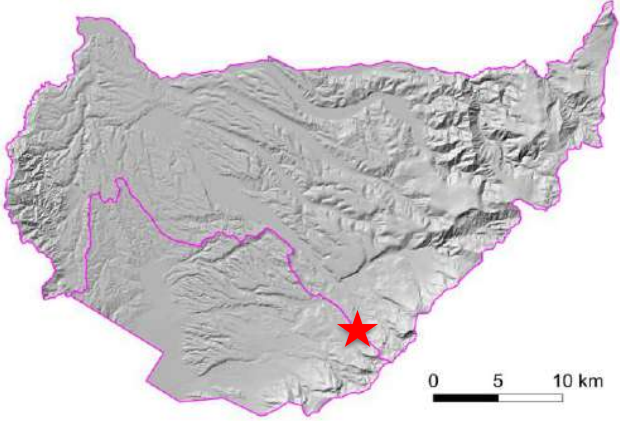

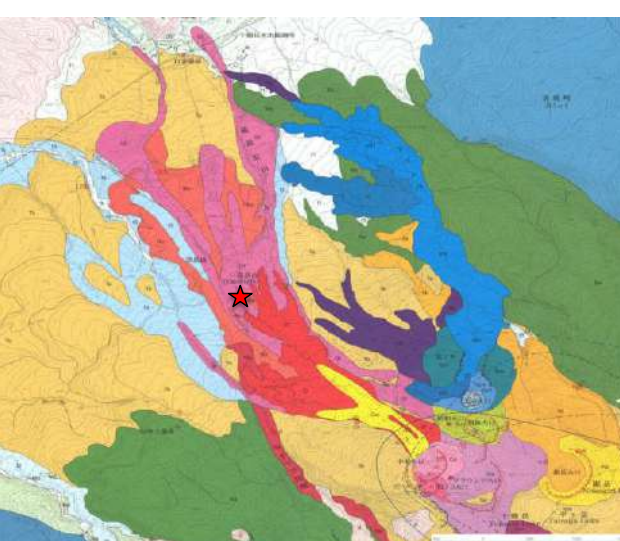

3: 中央火口・62火口			更新日（更新者）：2019/3/15（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	×	自然公園法		特別天然記念物（一部）	大雪山国立公園(特別保護地区)	北海道地質百選	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	最寄りのトイレは、登山口である十勝岳望岳台。駐車場についても同様。			
×(望岳台にあり)	×(望岳台にあり、70台)	-	-	-				
保全状況		国立公園内かつ十勝岳火山防災協議会により立ち入りが規制されており、登山道侵食など人的要因による保全上の問題は少ない。基本的には遠方の登山道からの観察に留めるが、利活用を検討する場合には関係機関と協議する。一方、地熱活動による熱水変質が活発であり、火口周辺の景観が常に変化している。						
保護上の問題点		自然現象による侵食等については、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。興味本位で火口に近づく登山者については地形保全、安全の両面で問題となる。						
留意度・危険度		現在も活動が活発な火口であり、一般的なジオツアーの対象とはならない。専門家同行の上で、火山活動状況を十分に確認し、ガスマスク、ヘルメット等保安器具を携行すること。						
説明								
<p>中央火口は約500年前の爆発的噴火で形成された。1926年噴火では中央火口内部に大正火口を形成した。1962年噴火および1988-1989年噴火は、62火口群で発生した。</p> <p>約500年前の爆発的噴火では、降下スコリア（Tk-7）につづいて中央火口旧溶岩を噴出した。</p> <p>1926年の火山活動では、中央火口丘の一部が崩壊した。崩壊箇所には楕円形の崩壊壁が残され、現在「大正火口」と呼ばれる。噴火が起きた5月24日には融雪泥流（大正泥流）が発生し、上富良野市街地まで泥流災害をもたらした。噴出物による融雪が泥流の原因と考えられていたが（多田・津屋、1927）、融雪水だけでは泥流の規模を説明できない。16:17の山体崩壊と、引き続き噴出した熱水サージ（300～400℃）が融雪泥流を引き起こした可能性が高い（上澤、2008；Uesawa、2014）。なお、噴火前には火口内に沼があった（佐藤、1926）。</p> <p>1962年噴火は、6月29日22時過ぎに水蒸気爆発で始まり、翌30日2時45分から連続的な激しい噴火に移行して上空12kmまで噴煙柱が立ち上がり（ストロンボリ式噴火）、正午過ぎまで続いた。その後断続的な噴火を7月5日まで繰り返し、8月末に終息した。この一連の噴火はグラウンド火口南西の内壁に沿って起こり、北西から南東に向かって直線上にいくつかの火口を形成した（62-0～62-3火口）（北海道防災会議、1971）。このうち62-2火口が最も大きく、火砕丘を作り、現在まで噴気活動が続いている。</p> <p>1988-89年噴火では62-2火口が噴出源となり、火砕流が望岳台近くまで流下した。また、大正火口、62-0、62-1火口が埋積された（Katsui et al.,1990）。グラウンド火口内に落下した最大の火山弾（長径約20m、幅約10m、厚さ約2m）は、1989年1月20日（岡田弘氏資料）または2月8日（北海道防災会議、2014）の噴火で放出された。。1962噴火から1988-89年噴火にいたるマグマプロセスと噴火様式の経過については、Nakagawa et al. (2019)で詳しく議論された。</p> <p>62-1～3火口、中央火口（大正火口）では活発な地熱活動、噴気活動が現在も継続しているため、重力、地熱、微動観測など十勝岳の火山活動モニタリングが重点的に行われている。GNSS連続観測及び繰り返し観測では、2006（H18）年以降に62-2火口直下浅部の膨張を示す変動が引き続き認められており、2010（H22）年頃から火山性地震がやや多い状態が続いている（気象庁、2016）。近年の火山活動については、青山ほか（2020）で検証されている。</p>								
価値	○	国際的		国内的		北海道内		地域的
	○	研究		教育		保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	4	名称	ヌッカクシ火口(安政火口)	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	大小無数の噴気孔から多量の噴気を上げている。火口の中に簡単にアクセスでき、十勝岳の火山活動とその恵みを体験できる。						
所在地	上富良野町	アクセス	上富良野町営バス「十勝岳温泉凌雲閣」停留所下車、十勝岳温泉登山口から登山道。または、上富良野駅から十勝岳温泉まで、車で25分(19km)。				
北緯	43	24	34	東経	142	39	44
座標	43.409444		142.662222		標高 (m)	1450	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2016年7月14日 佐藤雅喜		


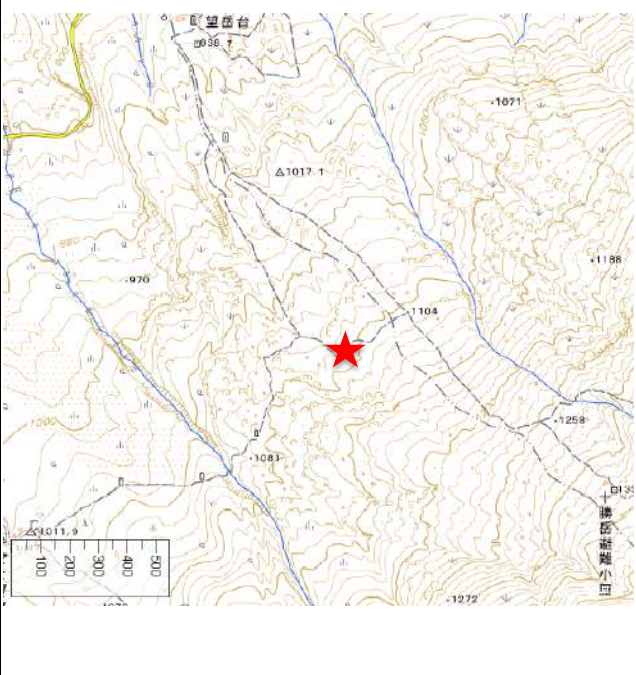
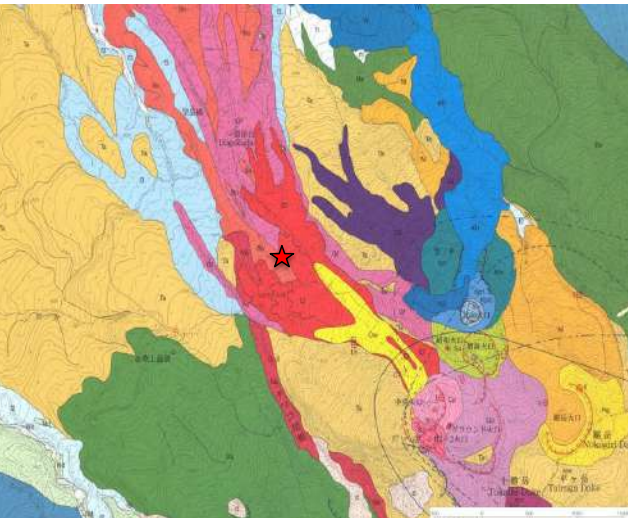

4：ヌッカクシ火口(安政火口)			更新日（更新者）：2019/3/15（林崎涼）、2020/9/1、2021/3/8（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	△(火口内にある登山道のみ)	自然公園法		特別天然記念物	大雪山国立公園(特別保護地区)	北海道地質百選	奇岩百景(夫婦岩)、森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	最寄りのトイレは、登山口である十勝岳温泉登山口。駐車場についても同様。			
×(十勝岳温泉登山口にあり)	×(十勝岳温泉にあり。無料70台)	-	-	-				
保全状況		国立公園内により一般の立ち入りは規制されており、登山道侵食など人的要因による保全上の問題は少ない。基本的には遠方の登山道からの観察に留めるが、利活用を検討する場合には関係機関と協議する。一方、地熱活動による熱水変質が活発であり、火口周辺の景観が常に変化している。						
保護上の問題点		風雨により火口壁が侵食されているが、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。興味本位で登山道以外に侵入する登山者については、地形保全や安全の両面で問題となる。						
留意度・危険度		周辺で噴気活動が盛んであり、火山ガスに注意が必要。火口が近いこと、突発的な火山活動による噴石に注意が必要で、十勝岳温泉地域まで被害が出る可能性がある。火口壁の崩壊による落石・滑落に注意が必要。						
説明								
<p>ヌッカクシ富良野川の最上流部、三段山、上ホロカメットク山、上富良野岳に囲まれる直径約1kmの馬蹄形の火口。安政火口とも呼ばれるが、安政年間に噴火した証拠はない。</p> <p>現在みられる「火口」地形は特定の火山活動で作られたというよりも、上ホロカメットク山北西に存在した火口が侵食や崩壊によって拡大（石塚ほか、2010）した地形と考えられる。上ホロカメットク山付近を起源とする堆積物・噴出物には、ヌッカクシ富良野川岩屑なだれ堆積物、上ホロカメットク溶岩類（約6～7万年前）、ナマコ尾根溶岩類（約4.8万年）があり（石塚ほか、2010；北海道防災会議、2014）、これらにかかわる火山活動が、ヌッカクシ火口の原形を作ったと思われる。</p> <p>ヌッカクシ火口付近では完新世、とくに過去3000年間に数回の噴火をおこなったが、噴出物は十勝岳温泉までしか到達していない（斎藤ほか、1997；1998）。松本ほか（2020）によると、約3800年前にマグマ水蒸気噴火が起き、さらに過去3000年前以降にヌッカクシ火口で少なくとも2回、三段山中腹火口で2回の水蒸気噴火が発生した。最上位のテフラ（N-3）に樽前aテフラの火山ガラスが混在することから、この噴火は18世紀以降と考えられる。石塚ほか（2010）によると、1961年にヌッカクシ富良野川の水が濁ったことがあり、このとき小規模な水蒸気爆発がおきた可能性がある。噴気活動は現在も盛んで、火山活動の監視対象となっている。</p> <p>ヌッカクシ火口の熱活動により十勝岳温泉が生成されていると考えられ、ヌッカクシ火口の火山活動により温泉の温度や成分が変化する。十勝岳温泉地域（安政火口、凌雲閣泉源、翁温泉）の溶存成分は共通してSO₄²⁻に富み、Cl⁻に乏しい特徴を示している。pHは1.5～3の酸性を示し、陰イオン濃度はヌッカクシ火口(安政火口)から凌雲閣泉源を経て、翁温泉まで徐々に低下する。これらのことから、十勝岳温泉地域の温泉形成にはヌッカクシ火口の熱活動の関与が想定されており、生成した温泉水が地形に沿って地下浅部を流下していることが考えられる（北海道防災会議、2014）。1988-89年噴火以降ヌッカクシ火口の熱活動は低下し、同様に、凌雲閣泉源や翁温泉での泉温や成分濃度も低下した（北海道防災会議、2014）。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	5	名称	白金の大正泥流堆積物	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	1926年の十勝岳の火山活動により発生した泥流堆積物。下流域と異なり、植物片や土壌等の二次堆積物を含まない。						
所在地	美瑛町白金	アクセス	道北バス「白金温泉」停留所下車後、望岳台まで5.1kmは公共交通機関なし、望岳台から登山道。または、美瑛駅から望岳台まで、車で31分(25.1km)。				
北緯	43	26	43	東経	142	39	1.5
座標	43.445278		142.650417		標高 (m)	955	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2016年8月6日 林崎涼		

5 : 白金の大正泥流堆積物			更新日（更新者）：2019/3/15（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護	指定・登録				
所有者	管理者	立入	保全法令	文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他	
林野庁	林野庁	○	自然公園法	-	大雪山国立公園(特別地域)	-	森林生態系保護地域	
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×(望岳台にあり)	×(望岳台にあり、70台)	-	-	-				
保全状況		国立公園内ではあるが、登山道近くの地表に露出しているため、登山道侵食を受けている。地表に露出していることから、風雨により侵食されている。						
保護上の問題点		自然現象による侵食等については、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。登山道近くの地表に露出していることから、登山者が侵入することがあり、登山者によりつけられることにより地形侵食を加速させる可能性がある。						
留意度・危険度		過去に火砕流や泥流が流下した範囲であるため、十勝岳の火山活動状況について注意する必要がある。						
説明								
<p>1926年5月24日の火山活動で発生した泥流（大正泥流）がこの地点を通過した。グラウンド火口火砕流堆積物や中央火口丘溶岩を削り、泥流堆積物（ラハール）が薄く覆っている。泥流堆積物には、火口付近で熱水変質した白色の岩片を多く含む。</p> <p>1926年泥流（ラハール）堆積物に含まれる熱水変質鉱物は、主にシリカ鉱物（クリストバライト）およびミョウバン石である。いずれも山体内部の酸性変質帯に由来したもので、マグマ貫入に伴って一時的に形成された高温酸性熱水系により、ごく短時間で反応・生成したものと考えられる（井村ほか、2019）。Takahashi and Yahata (2018) は、熱水系が山体崩壊と水蒸気爆発に与えた影響を明らかにした。</p> <p>1926年5月24日の噴火は、降下火砕物の放出とともに中央火口丘が崩壊し、岩屑なだれが発生した（石塚ほか、2010）。十勝岳避難小屋はこの岩屑なだれ堆積物の上にある。噴火当時は山体に積雪があり、当初は、噴出物による融雪が大正泥流の原因と考えられた（多田・津屋、1927）。しかし、融雪水だけでは泥流の規模を説明できず、山体内にあった大量の熱水が噴火と同時に噴出された（熱水サージ）可能性が指摘されている（Uesawa、2014）。この熱水の温度は350～400℃だったと推定され、堆積物中には熱水変質した白色の岩片を多く含んでいる（上澤、2008；Uesawa、2014）。層厚も薄く、植物片や二次堆積した土壌などをほとんど含まない。この付近での泥流の速度は約80km/hと推定される（村野、1965）。</p> <p>大正泥流により、当時望岳台にあった丸谷温泉の経営者と、白金温泉近くにあった畠山温泉の経営者と湯治客が流され、美瑛町で計4名の死者が出た。</p>								
価値	○	国際的		国内的		北海道内		地域的
	○	研究	○	教育		保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

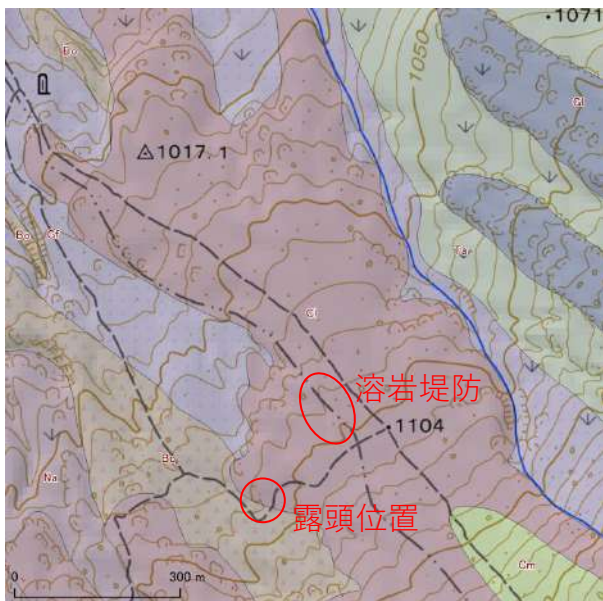
管理番号	6	名称	中央火口丘溶岩の露頭	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	約500年前に噴出した溶岩。基底から頂部までの断面を確認でき、溶岩の層相や流下過程がよく理解できる。						
所在地	上富良野町	アクセス	道北バス「白金温泉」停留所下車後、望岳台まで5.1kmは公共交通機関なし、望岳台から登山道。または、美瑛駅から望岳台まで、車で31分(25.1km)。				
北緯	43	26	15	東経	142	39	21
座標	43.437500		142.655833		標高 (m)	1090	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2016年8月6日 林崎涼		

6：中央火口丘溶岩の露頭			更新日（更新者）：2019/3/15（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	○	自然公園法		-	大雪山国立公園(特別地域)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×(望岳台にあり)	×(望岳台にあり、70台)	-	-	-				
保全状況		ガリー脇の露頭であるため流水により侵食を受けている。						
保護上の問題点		流水により侵食を受けているが、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。						
留意度・危険度		露頭に張り付く際は落石・滑落に注意が必要。過去に火砕流や泥流が流下した範囲であるため、十勝岳の火山活動状況について注意する必要がある。						
説明								
<p>中央火口丘溶岩は中央火口から噴出した玄武岩質安山岩溶岩で、望岳台付近まで分布する複数ユニットの溶岩流である（石塚ほか、2010）。登山道沿いの標高900～1000mでは、溶岩堤防や末端崖などの地形をつくる。末端部での層厚は10m以上である（北海道防災会議、2014）。</p> <p>この露頭では中央火口丘溶岩の断面を観察でき、溶岩表面のクリンカー部分と溶岩内部の緻密な弱い冷却節理のある塊状部分が確認できる。いわゆるアア溶岩の特徴を示す。上下のクリンカーとそれに挟まれる弱い冷却節理のある塊状部分からなるユニットが2つあり、2つのユニットの間には時間間隙を示す証拠は見られない。よって、この場所ではたてつづけに2回の溶岩流が流れた。</p> <p>この露頭では中央火口丘溶岩に覆われる堆積物も観察できる。溶岩の下位は炭化木片を含む腐食層で、炭化木片からは480±30yBP（本地点）と550±40yBP（硫黄沢川標高1020m）の放射性炭素年代が得られている（石塚ほか、2007）。</p>								
価値		国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	○	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム

6: 中央火口丘溶岩の露頭

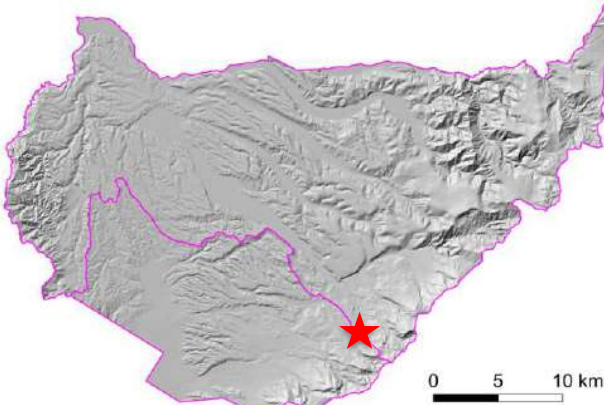

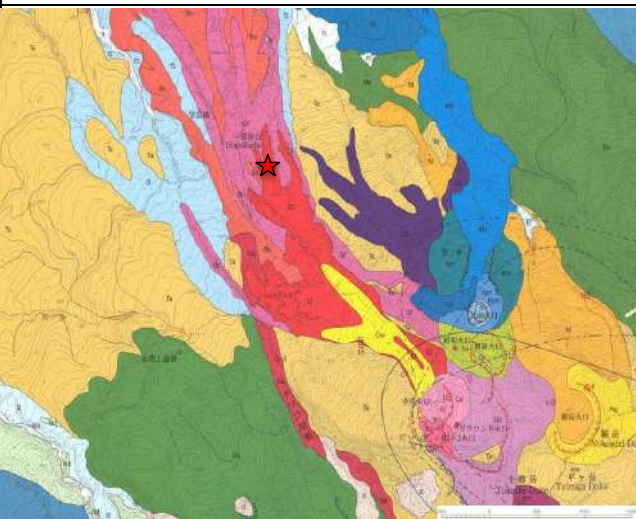



2020/8/20中村撮影



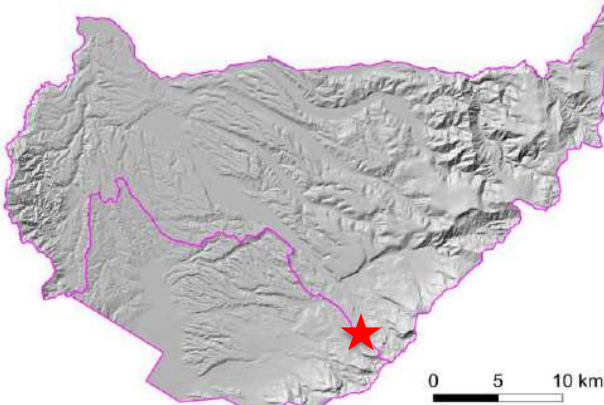

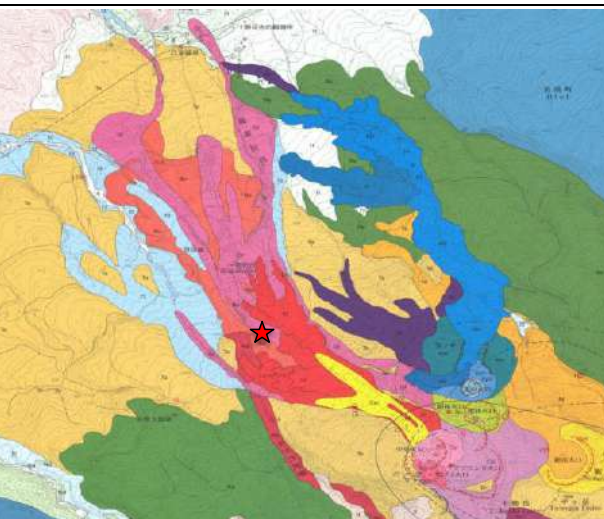

QGIS、3Dビューで描画。国土地理院10mメッシュDEM、火山地質図Shapeファイル。溶岩堤防を加筆。

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	7	名称	中央火口丘溶岩の岩塊斜面	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	溶岩表面のクリンカーによる凸凹を実感できる。岩塊斜面は、エゾナキウサギの生育を可能とする風穴となっている。						
所在地	美瑛町白金	アクセス	道北バス「白金温泉」停留所下車後、望岳台まで5.1kmは公共交通機関なし、望岳台から登山道。または、美瑛駅から望岳台まで、車で31分(25.1km)。				
北緯	43	26	43	東経	142	39	10
座標	43.445278		142.652778		標高 (m)	960	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2016年8月16日 林崎涼		

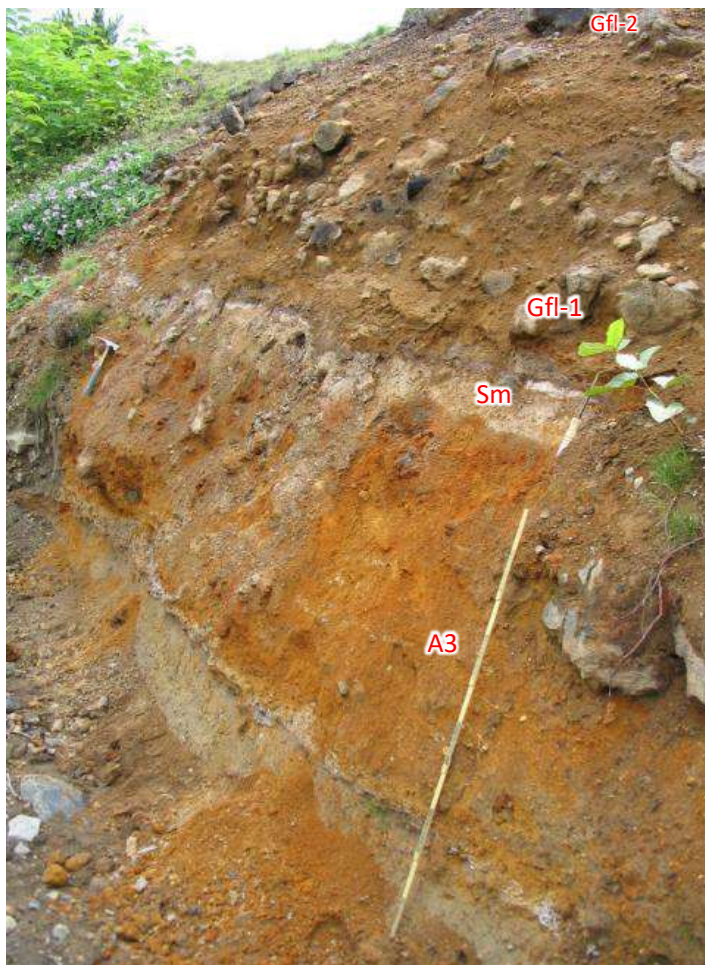
7: 中央火口丘溶岩の岩塊斜面			更新日（更新者）：2019/3/15（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	○	自然公園法		-	大雪山国立公園(特別地域)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×(望岳台にあり)	×(望岳台にあり、70台)	-	-	-				
保全状況		風雨による侵食を受けている。国立公園内ではあるが、遊歩道になっているため、踏み荒らしによる侵食を受けている。						
保護上の問題点		自然現象による侵食等については、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。遊歩道になっており、踏み荒らしによる侵食が問題となる。						
留意度・危険度		クリンカー上の遊歩道は凸凹しているとともに鋭い岩がゴロゴロしているため、転倒して負傷することに注意する必要がある。過去に火砕流や泥流が流下した範囲であるため、十勝岳の火山活動状況について注意する必要がある。						
説明								
<p>約500年前（石塚ほか、2007）に中央火口から噴出し、望岳台付近まで流下した溶岩流（中央火口丘溶岩：石塚ほか、2010）からなる斜面。溶岩流表面のクリンカーが岩塊斜面を形成している。クリンカーの角張った形態は、アア溶岩の特徴を示す。溶岩の西側端方には噴気孔痕が見られ、かつては地熱地帯であったと考えられる。</p> <p>この付近にはエゾナキウサギが生息する。エゾナキウサギは「氷河期の生き残り」とも呼ばれ、夏季にも10～12℃程度に保たれる環境を好む（例えば、芳賀、1958）。岩塊の間隙が風穴となっている可能性が高い（樋口ほか、2006）。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究		教育	○	保全		ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	8	名称	グラウンド火口火砕流堆積物 1 & 2		カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義		十勝岳における過去1万年間で最大の火砕流堆積物。複数のユニットから火砕流の発生過程が推定できる。炭化木片が含まれる。						
所在地	上富良野町		アクセス	道北バス「白金温泉」停留所下車後、望岳台まで5.1kmは公共交通機関なし、望岳台から登山道。または、美瑛駅から望岳台まで、車で31分(25.1km)。				
北緯	43	26	21.7	東経	142	39	12.2	
座標	43.439361		142.653389		標高 (m)	1045		
全体図				地理院地図				
								
地質図				写真				
								
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2016年8月16日 林崎涼			

8: グラウンド火口火砕流堆積物1 & 2			更新日(更新者): 2019/3/15(林崎涼)、2020/9/1(中村有吾)					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	○	自然公園法		-	大雪山国立公園(特別地域)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×(望岳台にあり)	×(望岳台にあり、70台)	-	-	-				
保全状況		ガリー脇の露頭であるため流水により侵食を受けている。						
保護上の問題点		流水により侵食を受けているが、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。						
留意度・危険度		露頭に張り付く際は落石・滑落到注意が必要。過去に火砕流や泥流が流下した範囲であるため、十勝岳の火山活動状況について注意する必要がある。						
説明								
<p>グラウンド火口火砕流堆積物は、約3300年前にグラウンド火口から噴出した、十勝岳における過去1万年間の火山活動で最大の火砕流の堆積物である(石塚ほか、2010)。この露頭で確認することができるグラウンド火口火砕流堆積物は大きく2つのユニット(グラウンド火口火砕流堆積物1&2)に分かれているが、時間間隙を示す堆積物がないことから、ほぼ連続して噴出したと考えられる(藤原ほか、2007)。この露頭の下位には約4700年前に噴出した、グラウンド火口火砕流堆積物0が存在する(藤原ほか、2009)。この露頭は、藤原ほか(2007)の地点Aに相当する。</p> <p>上部のユニット(グラウンド火口火砕流堆積物2)は黒色基質で、本質岩片のほとんどは黒色のスコリアで、軽石や縞状軽石は少ない。類質岩片は下位ユニット(グラウンド火口火砕流堆積物1)に比べて極端に少なく、粒度の違いから少なくとも複数のフローユニットが確認できる(藤原ほか、2007)。一部において最上部は大正泥流により削られ、薄い大正泥流堆積物(ラハール)が覆っている。</p> <p>下部のユニット(グラウンド火口火砕流堆積物1)は茶褐色～黄褐色の基質を有し、本質岩片は黒色スコリア、白色～黄白色軽石および縞状軽石からなる。類質岩片を多量に含んでおり、全体的に弱い成層構造が見られる場合もある。下部には本質岩片が多く、50cm大の縞状スコリアも含まれている。最下部には層厚が一定しない褐色砂質の火砕サージ堆積物が存在する。火砕流本体下部および最下部の火砕サージ中に炭化木片を多量に含み、これら複数の炭化木片の14C年代測定から、約3300年前の年代が得られている。類質岩片が多量に産することから、噴火に伴い山体崩壊が発生した可能性が考えられる(藤原ほか、2007)。</p>								
価値		国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	○	研究	○	教育		保全		ツーリズム

8: グラウンド火口火砕流堆積物 1 & 2



2005/7/22中村撮影

藤原ほか（2009）による地層区分。

Sm：白金泥流堆積物

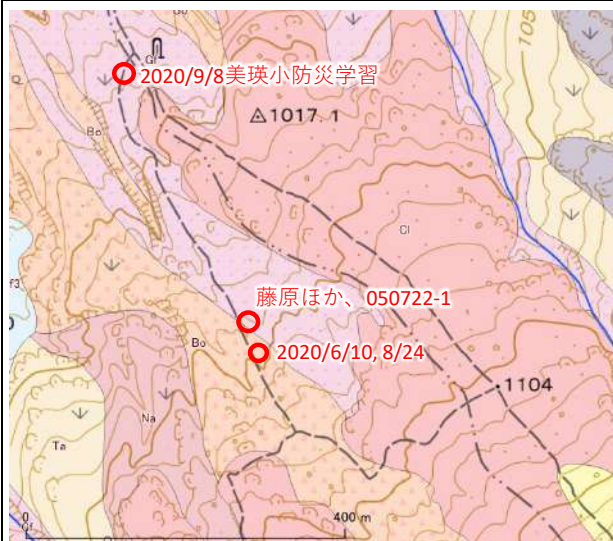
A3：火砕流堆積物 = Gfl-0



2020/6/10中村撮影



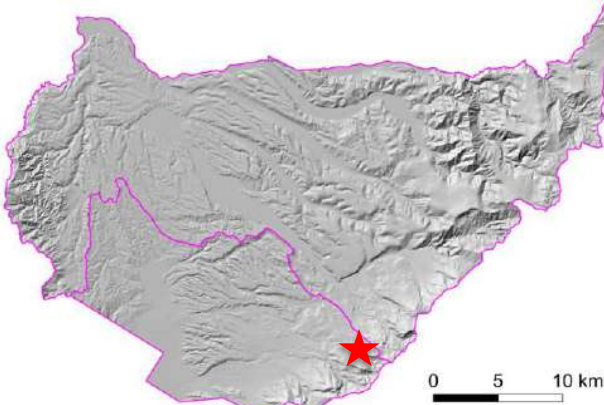

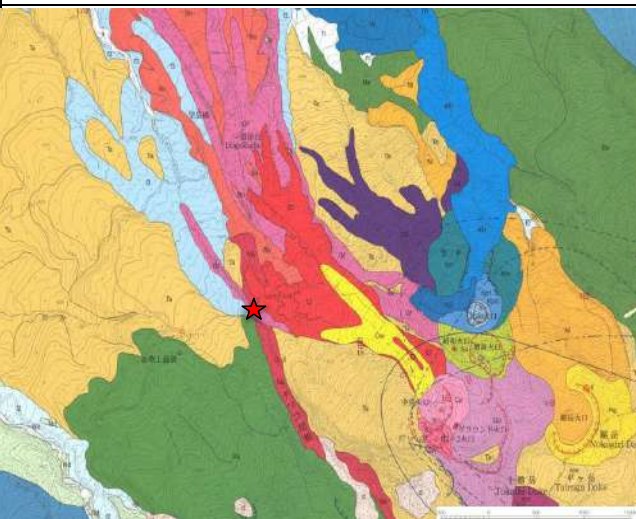

8: グラウンド火口火砕流堆積物 1 & 2



グラウンド火砕流堆積物観察可能地点

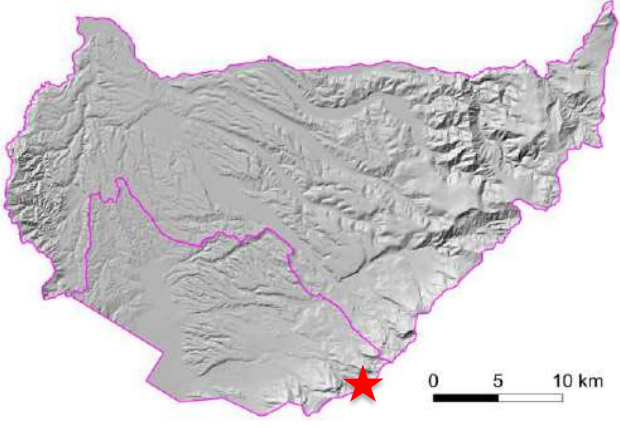

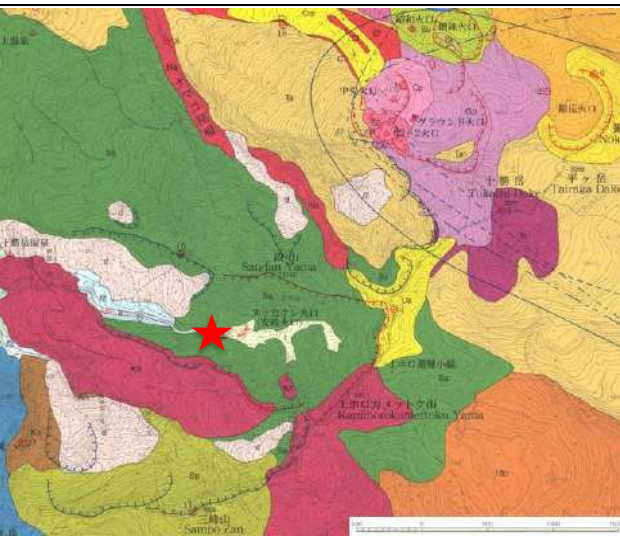

右写真2点：2020/8/24中村撮影。

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	9	名称	富良野川の露頭	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	火山活動に伴う溶岩流、火砕流、泥流に加えて、火山体の侵食過程で生じた土石流堆積物を観察できる。						
所在地	上富良野町	アクセス	上富良野町営バス十勝岳温泉行きで上富良野駅前から約40分、吹上保養センター白銀荘下車、吹上温泉登山口から登山。または、JR上富良野駅から18.9km（車で24分）。				
北緯	43	26	0	東経	142	39	6
座標	43.433333		142.651667		標高 (m)	1070	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2017年7月10日 林崎涼		

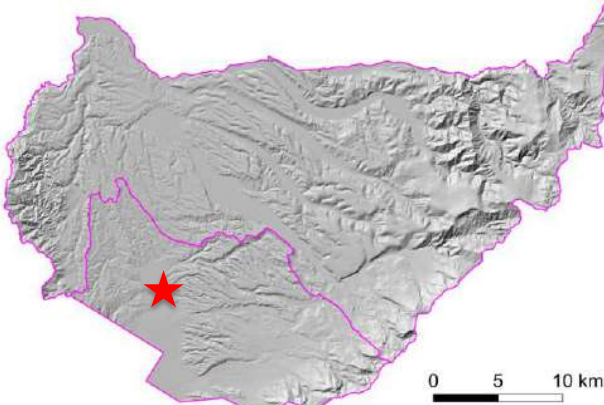



9：富良野川の露頭			更新日（更新者）：2019/3/15（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	○	自然公園法		-	大雪山国立公園(特別地域)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	最寄りのトイレは、登山口である吹上温泉登山口。駐車場についても同様。			
×(吹上温泉登山口にあり)	×(吹上温泉登山口に無料100台)	-	-	-				
保全状況		富良野川に沿った露頭であるため、流水により侵食を受けている。						
保護上の問題点		富良野川の流水により侵食を受けているが、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。						
留意度・危険度		富良野川の河川状況に留意する。土石流に留意する必要がある。落石・滑落に留意する必要がある。						
説明								
<p>富良野川の源流は十勝岳の西側斜面である。よって、その谷沿いには、十勝岳の火山活動に伴う噴出物、および、その基盤となる平ヶ岳（たいらがだけ）火山噴出物（約25～17万年前）が露出している。</p> <p>平ヶ岳火山噴出物の上位は、ナマコ尾根溶岩（約5万年前）、グラウンド火口火砕流堆積物（約3300年前）、場所によっては大正泥石流堆積物（AD1926）が覆っている（石塚、2010；北海道防災会議、2014）。</p> <p>標高1050mより下流では土石流堆積物が火山麓扇状地を形成しており、その一部は開析されて段丘化している。土石流の発生は今後も予想される。その対策として、国土交通省北海道開発局や北海道によって、標高900-1100mの間の5か所にワイヤーセンサーが設置されている。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全		ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	10	名称	化物岩の崖錐における風穴	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	上ホロカメットク溶岩類が崩落した斜面（崖錐）に風穴が形成。エゾナキウサギが生息する。						
所在地	上富良野町	アクセス	上富良野町営バス「十勝岳温泉凌雲閣」停留所下車、十勝岳温泉登山口から登山道。または、上富良野駅から十勝岳温泉まで、車で25分(19km)。				
北緯	43	24	32	東経	142	39	29
座標	43.408889		142.658056		標高 (m)	1450	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2016年8月16日 林崎涼		

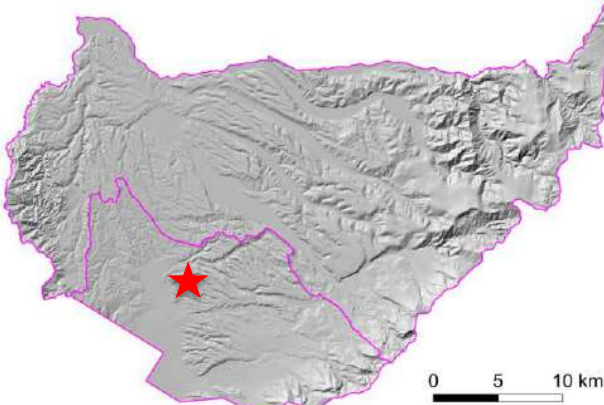



10：化物岩の崖錐における風穴			更新日（更新者）：2019/3/15（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	△(崖錐の末端に登山道があるが、崖錐部分	自然公園法		特別天然記念物	大雪山国立公園(特別保護地区)	-	奇岩百景(化物岩)、森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	最寄りのトイレは、登山口である十勝岳温泉登山道入り口。駐車場についても同様。			
×(十勝岳登山口にあり)	×(十勝岳登山口にあり。無料70台)	-	-	-				
保全状況		崖錐であり化物岩付近から落石が発生している。崖錐の末端に登山道があり、登山道侵食が発生している						
保護上の問題点		化物岩の侵食により新たな落石が生じることにより地形が変化するが、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。登山客が立ち入ることにより、崖錐に生息するエゾナキウサギの生態系に害を及ぼす可能性がある。						
留意度・危険度		崖錐のため落石に注意する必要がある。火口が近いこと、突発的な火山活動による噴石に注意が必要である。						
説明								
<p>「化物岩」は、約6万年前に噴出した上ホロカメットク溶岩類（石塚ほか、2010）からなる切り立った崖で、その下には崩落物質からなる斜面（崖錐）ができています。崖錐堆積物中の空隙は、冷却された空気が下方へ移動する経路となり、斜面下部に冷気が吹き出す風穴（例えば、澤田ほか、2010）が形成されています。風穴は、夏季でも10～12℃程度に保たれるため、「氷河期の生き残り」と呼ばれるエゾナキウサギ（例えば、芳賀、1958）が生息する。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育	○	保全		ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	11	名称	草分の大正泥流堆積物	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	大正泥流堆積物を観察できる。泥流以前の耕作土層、泥流堆積物、泥流以後の客土層を確認できる。						
所在地	上富良野町北町1丁目	アクセス	JR富良野線「上富良野」駅下車、徒歩18分(1.4km)。道道291号線脇の畑の畦。				
北緯	43	28	32	東経	142	27	54
座標	43.475556		142.465000		標高 (m)	215	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2016年7月12日 林崎涼		

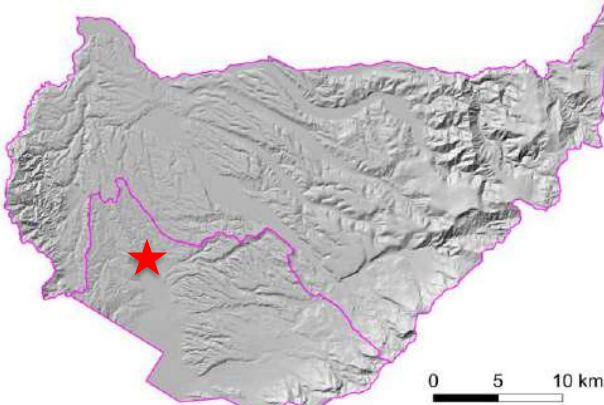



11：草分の大正泥流堆積物			更新日（更新者）：2019/3/15（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
私有地	所有者	○	-		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	×(アラタ工業に停められる可能性あり)	△(大正泥流を表す杭が存在)	-	-				
保全状況		お向かいのアラタ工業さんが、どこが大正泥流堆積物なのか分かるように杭が打ってある。毎年行われる親と子の火山砂防見学会の見学場所で、そのたびに草刈りがされ、露頭が整備されている。						
保護上の問題点		畑の畦を削って大正泥流堆積物を露出させており、新鮮な露頭面を出そうと削っていくと畑作に影響が出る可能性がある。						
留意度・危険度		交通量が多い道路脇に位置しているため、交通事故に合わないよう注意する必要がある。						
説明								
<p>1926年5月24日の十勝岳の噴火により発生した大正泥流堆積物(例えば、多田・津屋、1927；南里ほか、2009)を確認できる。大正泥流は富良野川の谷出口から二手に分かれて流下した。一つの流れは北海道旅客鉄道の富良野線を乗り越えて西側へ、もう一つの流れは富良野線に沿うような形で東側を流下した。大正泥流が二手に分かれたのは、富良野川と富良野線の交差点における鉄橋付近において、周辺よりも2~6mほど高くなっていたことが関係している可能性がある。この地点は、東側を流下した泥流によるものである。東側を流下した大正泥流は、山が迫っているため流下幅が狭く、かつ縦断勾配も急であったため、流下幅の広い西側と比較すると速度・流動深・家屋全壊率が大きくなったと考えられる。目撃体験者への聞き取りから、このジオサイト周辺における大正泥流の速度は約20~30km/hで、流動深は約2~3mだと推定されている(南里、2004)。</p> <p>大正泥流による被害は以下の通りである(中央防災会議、2007)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・罹災者総数 上富良野町：1401名(当時の推計人口は10026人) 美瑛町：600人(当時の推計人口は12280人) ・罹災戸数 上富良野町：315戸(当時の推計戸数：1507戸) 美瑛町：86戸(当時の推計戸数：2138戸) ・死者・行方不明者 上富良野町：137人(行方不明者は18人) 美瑛町：7人(行方不明者は7人) ・被害総額 上富良野町：約195万円(1925年の財政規模：約11万円) 美瑛町：約6万円(1925年の財政規模：約11万円) <p>ここでは、上富良野入植から約30年間で作られた耕作土層、1926年大正泥流堆積物、泥流後に農地復興のために導入された客土層を確認できる。</p>								
価値		国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	○	研究	○	教育		保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	12	名称	日の出の十勝火砕流堆積物 (溶結凝灰岩)		カテゴリー	ジオサイト	
地球科学的意義	約125万年前（更新世カラブリアン期）に十勝カルデラから噴出した大規模火砕流堆積物。溶結した状態を観察できる。						
所在地	上富良野町第二安井牧場		アクセス	JR富良野線「上富良野」駅下車後5.4km、公共交通機関なし。上富良野駅から、車で9分。			
北緯	43	28	53	東経	142	29	32
座標	43.481389		142.492222		標高 (m)	280	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2020/4/20 中村		

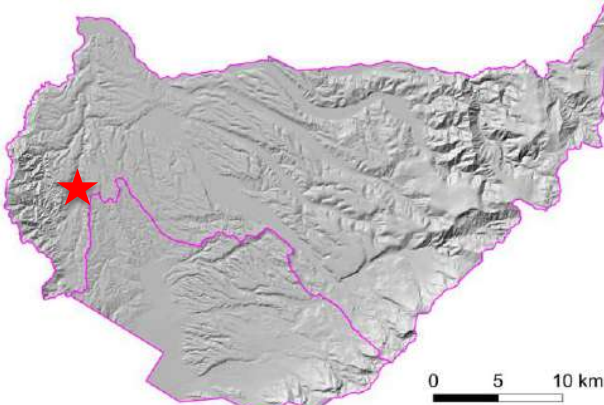

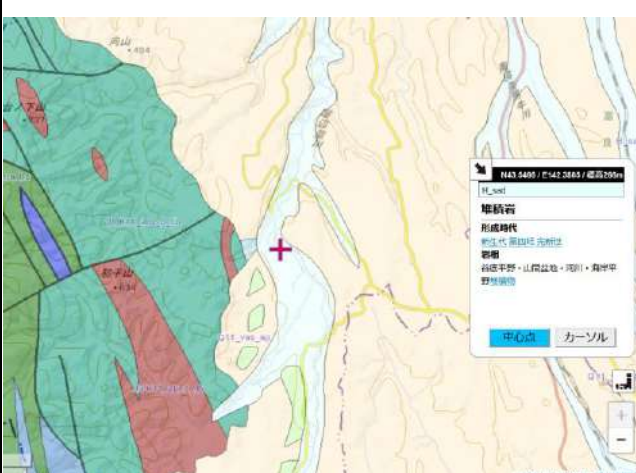
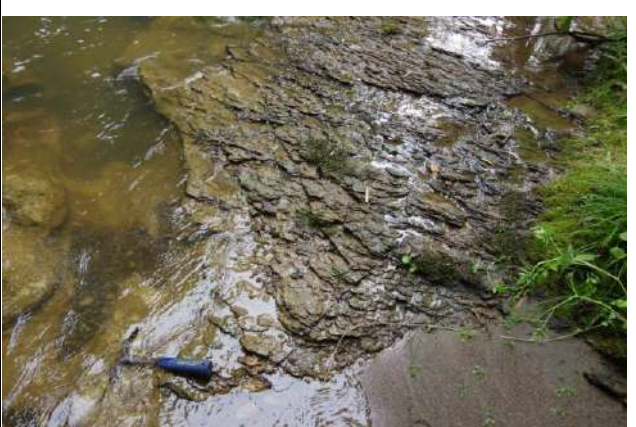
12：日の出の十勝火砕流堆積物（溶結凝灰岩）			更新日（更新者）：2017/4/11（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
公有地	上富良野町	○			-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	△(道路脇にスペースあり)	-	-	-				
保全状況		風雨により侵食されている。						
保護上の問題点		自然現象による侵食等については、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。						
留意度・危険度		露頭に張り付く際には滑落・落石に注意する必要がある。						
説明								
<p>十勝火砕流堆積物（池田、1982；池田・向山、1983）は、鮮新世から更新世にかけて北海道中部であいついで発生した大規模火砕流（例えば、上川支庁産業振興部、2008；長谷川、2008）のひとつで、富良野盆地から十勝平野北部に分布する（例えば、池田・向山、1983；上川支庁産業振興部、2008）。約120万年前のFT年代（北海道、2004）および125万年前（西来ほか、2017）のU-Pb年代が得られている。</p> <p>現在の十勝岳～オプタテシケ山付近の稜線東側には、カルデラの存在を示唆するブーゲー異常があり（勝井ほか、1979；Yamamoto, 2004）、十勝火砕流堆積物の給源の可能性が高い（十勝カルデラ）。</p> <p>噴火直後はマグマの熱によって岩石が溶融した状態だったと考えられ、それが冷え固まる過程で堆積物の自重によって押し固められて、固い岩石（溶結凝灰岩）となった。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全		ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	13	名称	草分の十勝火砕流堆積物			カテゴリー	ジオサイト
地球科学的意義		約125万年前（更新世カラブリアン期）に十勝カルデラから噴出した大規模火砕流堆積物。非溶結の状態を観察できる。					
所在地	上富良野町西六線北三十一号		アクセス	JR富良野線「上富良野」駅下車後、5.4kmは公共交通機関なし（車で約15分）。			
北緯	43	29	58	東経	142	27	10
座標	43.499444		142.452778		標高 (m)	270	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2016年8月14日 林崎涼		

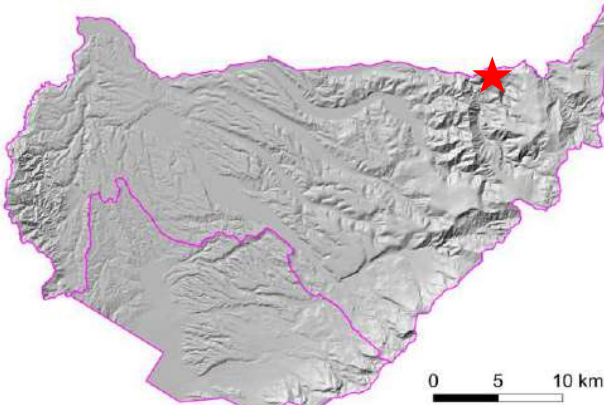
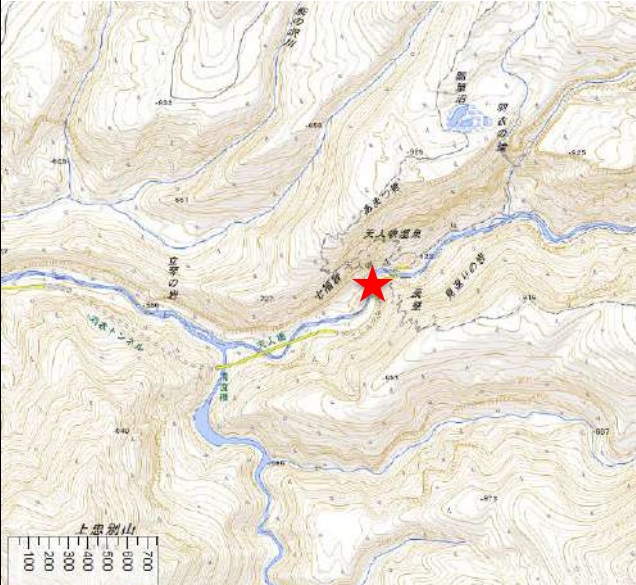
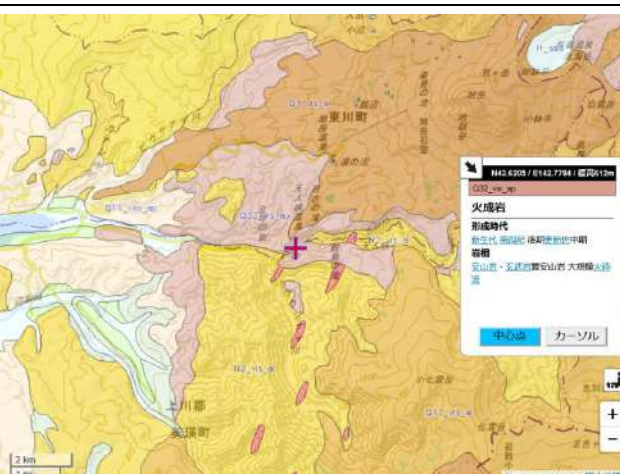

13：草分の十勝火砕流堆積物			更新日（更新者）：2017/4/11（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
公有地	上富良野町	○(道路脇：自由に立ち入れる)	-		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	×(道路脇にスペースあり)	-	-	-				
保全状況		風雨により侵食されている。						
保護上の問題点		自然現象による侵食等については、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。						
留意度・危険度		露頭に張り付く際には滑落・落石に注意する必要がある。						
説明								
<p>十勝火砕流堆積物（池田、1982；池田・向山、1983）は、鮮新世から更新世にかけて北海道中部であいついで発生した大規模火砕流（例えば、上川支庁産業振興部、2008；長谷川、2008）のひとつで、富良野盆地から十勝平野北部に分布する（例えば、池田・向山、1983；上川支庁産業振興部、2008）。約120万年前のFT年代（北海道、2004）および125万年前（西来ほか、2017）のU-Pb年代が得られている。</p> <p>現在の十勝岳～オプタテシケ山付近の稜線東側には、カルデラの存在を示唆するブーゲー異常があり(勝井ほか、1979；Yamamoto, 2004)、十勝火砕流堆積物の給源の可能性が高い（十勝カルデラ）。</p> <p>この露頭は波状丘陵の切り通し部分であることから、波状丘陵の構成物としての火砕流堆積物を確認できる。非溶結であるので、火砕流堆積物中の軽石（最大径約30cm）を容易に確認できる。</p> <p>※「日本シームレス地質図V2」ではこの地点はジェラシアンと記載（美瑛火砕流堆積物に相当）されており、十勝火砕流と美瑛火砕流の詳細な分布域を確認する必要がある。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全		ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	14	名称	雨月沢火砕流堆積物と美開層の不整合		カテゴリー	ジオサイト	
地球科学的意義	中新世の美開層を、約275万年前の雨月沢火砕流堆積物が不整合で覆っている。美開層からは浅海性軟体動物化石群を産する。						
所在地	美瑛町字瑠辺藁		アクセス	JR富良野線「美馬牛」駅下車後、8.7kmは公共交通機関なし（車で11分）。または、美瑛駅から車で約25分。			
北緯	43	32	50	東経	142	23	13
座標	43.547222		142.386944		標高 (m)	265	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2016年8月9日 林崎涼		

14：雨月沢火砕流堆積物と美開層の不整合			更新日（更新者）：2017/5/12（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
北海道	北海道	○(自由に立ち入ることができる)	河川法		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	△(車数台を停められるスペースあり)	-	-	-				
保全状況		河床に堆積物が露出している。河川の流水により堆積物は侵食されている。						
保護上の問題点		河床が流水により侵食されているが、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。						
留意度・危険度		河川の流水に流されないように注意する必要がある。苔むした岩などがあり滑りやすいため、転倒に注意する必要がある。						
説明								
<p>美瑛町西部の留辺蘂川の河床において、中新世中期（約1600万～1200万年前）の浅海性海成層である美開層（上川支庁産業振興部、2009）を、鮮新世ピアセンジアン期（約275万年前）の雨月沢火砕流堆積物（松井ほか、1968；柴田ほか、1979；池田・向山、1983）が不整合で覆っている。</p> <p>美開層は、浅海性の泥、砂、一部礫よりなる堆積物で、「滝の上動物化石群」に属する浅海性軟体動物化石（主に二枚貝）が含まれる（鈴木・向井、1996a）。暖かい海に生息する貝が多いことから、当時のこの地域まで暖流が流れこんでいたと推定される。なお、鈴木・向井（1996a；b）はこの浅海性層を「美瑛層」と呼んだが、この名称はすでに中新世火山岩類に用いられているため（酒匂・長谷川、1957；輿水・金、1986）、上川支庁産業振興部（2009）によって「美開層」と再定義された。</p> <p>「雨月沢火砕流堆積物」は美瑛～旭川付近に分布するほか、十勝川上流域のペンケナイ火砕流堆積物（池田、1982；池田・向山、1983）に対比される。十勝火砕流堆積物・美瑛火砕流堆積物と同様に、北海道中央部（現在の十勝岳～オプタテシケ山付近）にかつて存在した火山に由来する火砕流堆積物と考えられる。</p>								
価値		国際的	○	国内的	○	北海道内		地域的
	○	研究	○	教育		保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	15	名称	天人峡の御鉢平カルデラ火砕流堆積物		カテゴリー	ジオサイト	
地球科学的意義	約3-4万年前に御鉢平カルデラから噴出した火砕流堆積物と、噴火の間に形成された河川堆積物を確認できる。						
所在地	美瑛町字天人峡		アクセス	公共交通機関なし / 宿泊施設利用の場合、旭川駅から送迎バス有 / 北美瑛駅から、車で30分 (28.5km)			
北緯	43	37	13	東経	142	46	43
座標	43.620278		142.778611		標高 (m)	600	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2016年6月9日 蒔田尚典		

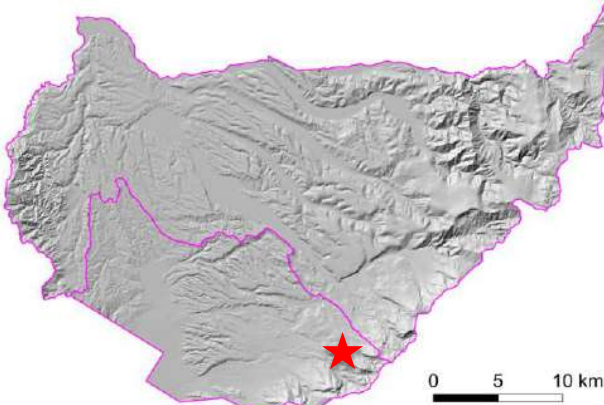

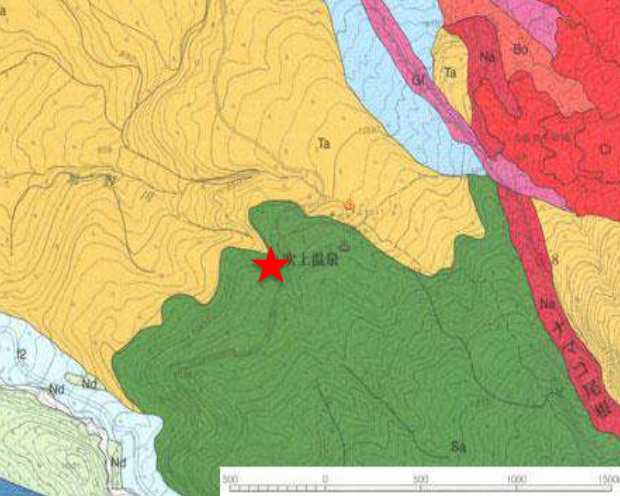

15：天人峡の御鉢平カルデラ火砕流堆積物			更新日（更新者）：2017/5/12（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	×	自然公園法		-	大雪山国立公園(特別地域)	北海道地質百選	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	天人峡は東川町との境界部にあたる。サイト指定は、美瑛町域のみ。			
×	○（無料35台）	○(東川町作成)	○(東川町作成)	-				
保全状況		風雨や河川の側刻により侵食されている。						
保護上の問題点		自然侵食による崩落が発生しているが、それ自体が地質現象であることから特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。						
留意度・危険度		川沿いの露頭のため増水に注意する必要がある。露頭に張り付く際には、落石と滑落に注意が必要。						
説明								
<p>大雪山御鉢平カルデラにおける約3万年前（勝井ほか、1979；中村・平川、2000；山元ほか、2010。暦年補正值で約34000ないし38000年前）の火山活動は、大雪山火山群における約110万年間（石毛ほか、2016）の火山活動で最大規模の噴火であり、プリニー式噴火に伴う降下軽石の堆積後に大規模な火砕流が生じた（勝井ほか、1979）。鉱物組成の違いから火砕流堆積物は2種類に分類でき、イベントが2回発生していると考えられる（中村・平川、2000；佐藤・和田、2011）。この地点では、上位の火砕流堆積物と、2回の噴火の間に形成された河川堆積物を確認できる。</p> <p>上位の火砕流堆積物は層厚20m以上の火砕流堆積物で、全体的に溶結しており柱状節理が発達しているが、下部2mは非溶結になっている。斜方輝石および単斜輝石を主に含むのが特徴である。</p> <p>下位の火砕流堆積物は、角閃石を多量に含む点で上位の火砕流堆積物と異なる。火山ガラスの主成分化学組成は、上位の火砕流堆積物に先立つ噴火であることを示唆する。</p> <p>二つの火砕流堆積物の間には、1m程度の巨大な円礫を含む土石流堆積物、および、斜行葉理の発達する河川堆積物が存在する（本地点）。2つの火砕流噴火の間には、少なくとも100年の時間間隙が推定される（安田ほか、2015）。軽石に含まれる鉱物の種類や、軽石・スコリアの化学組成や含まれる鉱物の化学組成などにもとづき、マグマ混合モデル、マグマだまりの進化過程が考察されている（佐藤・和田、2012）。</p>								
価値		国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	○	研究	○	教育		保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	16	名称	波状丘陵	カテゴリー	ジオサイト
地球科学的意義	美瑛火砕流堆積物（約200万年前）と十勝火砕流堆積物（約125万年前）の丘陵地形。「パッチワーク」状の農業景観を示す。				
所在地	—		アクセス	公共交通機関なし / 季節運行「美遊バス」有 / 美瑛駅から北西の丘まで、車で7分(2.7km) / 日の出公園まで、JR富良野線「上富良野」駅下車、徒歩15分(1.2km)	
北緯	43	31	東経	142	30
座標	43.516667		142.500000		標高 (m)
全体図			地理院地図		
<p> ■ 美瑛火砕流堆積物 ■ 十勝火砕流堆積物 0 5 10 km </p>					
地質図			写真		
出典	日本シームレス地質図V2		撮影日・撮影者	2016年7月13日 林崎涼	


16 : 波状丘陵			更新日（更新者）：2017/4/11（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
大部分は私有地	所有者	×	-		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
△(ビュースポットに有り)	△(ビュースポットに有り)	-	-	-				
保全状況		丘陵の緩傾斜部分は畑地として用いられ、急傾斜の部分は植林されている(早船 1983)。						
保護上の問題点		畑作による土壌侵食や、農地改良や建物の建設による緩傾斜化が問題となる可能性がある(早船 1983)。波状丘陵における観光の恩恵を農家が直接的に受けておらず、農家が離農することで丘の景観が悪化する可能性がある。						
留意度・危険度		交通量が多いため事故に注意。農作物に被害が及ぶ可能性があるため、農地には立ち入らない。						
説明								
<p>約190-210万年前の美瑛火砕流堆積物（池田・向山、1983；北海道防災会議、2014）、および、約125万年前の十勝火砕流堆積物（池田、1982；上川支庁産業振興部、2008；2009；西来ほか、2017）からなる丘陵地。現在の十勝岳～オプタテシケ山付近の稜線東側には、カルデラの存在を示唆するブーゲー異常があり(勝井ほか、1979；Yamamoto, 2004)、これらの給源である可能性が高い（十勝カルデラ）。</p> <p>ただし、「美瑛火砕流堆積物」については、地点によって従来と異なる年代値（0.72および0.81Ma）が得られている（西来ほか、2017）。年代や給源の異なる噴出物が分布していると考えられ、十勝三股カルデラ起源の可能性など、検討の余地がある。</p> <p>火砕流堆積物堆積時には平坦な火砕流台地になっていたと考えられるので、現在のような波状丘陵になったのは、その後の侵食作用によると考えられる。一般に、日本のような地殻変動が激しく、降雨が多い地域では侵食速度が早いいため、平坦な地形面は保存されにくい。現在みられるなだらかな丘陵地形が形成・保存されるには以下の条件が必須である。（1）著しい地殻変動がないこと、（2）強雨の頻度が少ないこと、（3）大規模な河川がないこと、（4）氷期における周氷河作用、（5）地形を構成している火砕流堆積物自体の性質。</p> <p>これまでに顕著な化石周氷河地形は見つっていないが、谷頭部に皿状地形が残されること（下川、2002）や、気候条件（鈴木、1962）などから氷期に周氷河作用が行われた（小疇、1994）と推定されている。</p> <p>波状丘陵の頂部付近では、火砕流堆積物の二次堆積物が連続的に分布する。鹿児島県のシラス台地でも布状洪水による二次堆積物(二次シラス)が表層に確認される（横山、2003）ことから、当地における波状丘陵でも、火砕流堆積後の布状洪水により二次堆積がおきたと思われる。</p> <p>「波状丘陵」の地形学的な定義づけは難しく、柳田ほか（2004）の定義にあてはめると、地形改変された現在の波状丘陵は丘陵よりも台地に近い。のどかな田園風景を求める観光客にとっては、「高低差のある眺め」という地形特性と、「パッチワーク」「農作物による肌目勾配」といった土地利用特性が「波状丘陵らしさ」と認識されている（岡田ほか、2005）。ただし、観光対象となっている丘陵景観をつくりだしている大規模農家が観光による恩恵を直接受けておらず、また、農作物価格の低下など厳しい社会・経済環境にさらされている（山田、2007）といった現状は、波状丘陵の景観保全に直接影響すると思われる。</p>								
価値	○	国際的		国内的		北海道内		地域的
	○	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	17	名称	吹上温泉	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	十勝岳の熱活動により生成される温泉。火山活動に関連して成分や湯温が変化。火山の恵みとして温泉をとらえることができる。						
所在地	上富良野町吹上	アクセス	上富良野町営バス「吹上いこの広場」停留所下車すぐ				
北緯	43	25	47	東経	142	38	14.5
座標	43.429722		142.637361		標高 (m)	1000	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2016年8月16日 林崎涼		

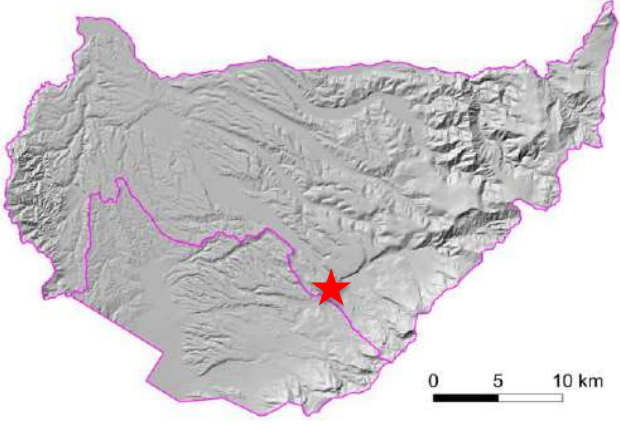
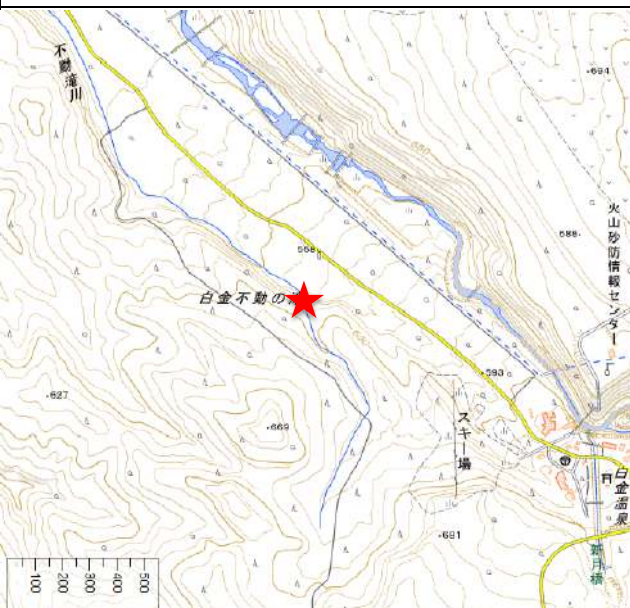
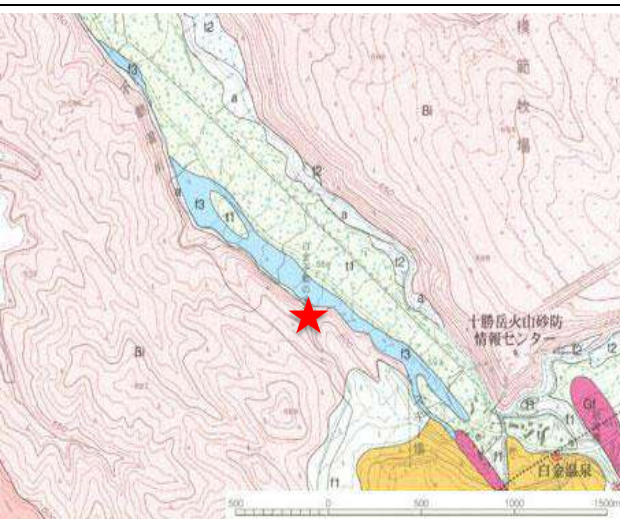

17：吹上温泉			更新日（更新者）：2017/5/12（林崎涼）、2020/9/1、2021/3/9（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	上富良野町(貸し付け)	○	自然公園法		-	大雪山国立公園(特別地域)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
△(白銀荘にあり)	○	-	-	-				
保全状況		3つの源泉はコンクリートや建物で保護されている。						
保護上の問題点		火山活動にともなう泉質・泉温の変化、既存の源泉における温泉噴出の停止などが生じる可能性がある。温泉が入浴に適さなくなった場合、源泉の管理が適切に行われなくなる可能性がある。						
留意度・危険度		源泉までの道のりにおいて滑落に注意する必要がある。						
説明								
<p>吹上温泉は、1902年（明治35年）に発見された自噴の温泉（上富良野百年史編纂委員会、1998）。1926年の十勝岳噴火以降の火山活動調査を円滑にするため、1928（昭和3）年6月、吹上温泉に硫黄山駅通所が設置された（1932年に十勝岳駅通に改称、1941年廃止）。同時期に、旭川吹上線（現・道道291号線）が整備され自動車や馬車が利用可能となった（野尻、2002）。また、吹上温泉には、物理学者・中谷宇吉郎博士が、雪の結晶の研究のために数度にわたって訪れた「（旧）白銀荘」が現存する。</p> <p>吹上温泉地区には、ベンガラ温泉・吹上温泉・白銀荘源泉の3つ源泉が確認されている。ベンガラ温泉は白銀荘の敷地南東部に湧出しており、白銀荘の浴用に使用されている。吹上温泉はかつて存在した温泉宿舎の浴用に使用されていたもので、現在は浴室のみ残され、吹上露天の湯となっている。白銀荘源泉は白銀荘の南に存在しており、かつては白銀荘の浴用に活用されていたが（上富良野百年史編纂委員会、1998）、現在は利用されていない。</p> <p>1986年の観測当初は、吹上温泉の泉温は秋季で約36°Cであったが、1988-89年噴火以後温度が上がり、1996年には57°Cとなった。その後は、融雪期の浅部地下水の混入による温度低下は認められるが、大きな温度変化は認められない。</p> <p>pHは2.4～3.1の酸性を示す。季節変動は大きいですが、1988-89年噴火以降、ベンガラ温泉・吹上温泉・白銀荘源泉はほぼ同様の成分変化を示す。</p> <p>2000年から2002年にかけてのCl⁻/SO₄²⁻モル比の上昇は、1998年から2000年にかけて62-II火口での火山活動が活発化したことに関連する可能性がある。また、2012年以降のCl⁻/SO₄²⁻モル比の上昇は、2010年以降の地震活動や大正火口での熱活動の増加といった火山活動の活発化に関連して、Na-Cl型の熱水の混入量が増加したことを示している可能性がある。これらのことから、吹上温泉の温泉形成には十勝岳の熱活動の関与が想定されている（北海道防災会議、2014）。</p> <p>1988-89年噴火の前後における熱水（温泉水）の供給源の変化については、Takahashi et al. (2015)が詳細に議論した。</p>								
価値	国際的	国内的	○	北海道内	地域的			
	研究	教育		保全	○	ツーリズム		

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	18	名称	白ひげの滝	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	平ヶ岳火山起源の17～25万年前の溶岩と、それに覆われる土石流堆積物の間から伏流水が湧き出て滝となる。						
所在地	美瑛町白金	アクセス	道北バス「白金温泉」停留所下車、徒歩2分(130m)				
北緯	43	28	29	東経	142	38	20
座標	43.474722		142.638889		標高 (m)	600	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2020年9月29日 中村有吾		

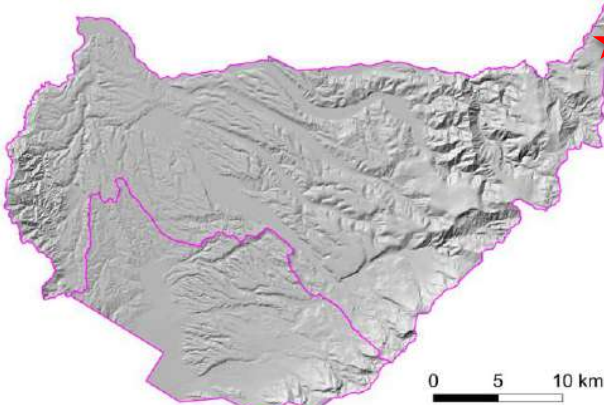



18 : 白ひげの滝			更新日（更新者）：2017/5/12（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	国土交通省	×	自然公園法		-	大雪山国立公園(自然公園地域)	北海道地質百選	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	駐車場およびトイレは白金観光案内所にあります。			
○	○（白金温泉で無料25台・バス可）	-	-	-				
保全状況		流水の侵食を受けている。						
保護上の問題点		河川の側刻により滝の基盤をなす堆積物が侵食を受けるが、自然状態の変化であるため特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。滝として流れる水により滝の基盤をなす堆積物が侵食を受けるが、自然状態の変化であるため特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。						
留意度・危険度		橋から滝を見る場合は橋から落下しないように注意する必要がある。滝を下から見る際には落石・滑落に注意する必要がある。過去に火砕流が流下しているため、十勝岳の火山活動に注意する必要がある。						
説明								
<p>平ヶ岳火山より流れ出た溶岩が、土石流堆積物を主とする火山麓扇状地堆積物1の上を覆っており（小山内、1960；石塚ほか、2010）、両者の間から十勝岳の伏流水が流れ出して白ひげの滝を形成している。</p> <p>平ヶ岳火山噴出物は、十勝岳火山群の活動史において「中期Ⅰ」、17～25万年前の噴出物である（石塚ほか、2010）。火山麓扇状地堆積物1は、この地点では平ヶ岳火山噴出物に覆われているが、他地点では中期の噴出物を覆うことから、中期の噴出物とは指交関係にあると考えられる（北海道防災会議 2014）。</p> <p>尻無沢川（平ヶ岳溶岩上の川）と硫黄沢川（白ひげの滝東側で美瑛川に流入）は酸性（pH 4～5）の水質を示す。火山噴出物から溶出したケイ酸アルミニウムが、水量のある美瑛川（pH 5.7～6.8）と合流することで中和反応が生じ、コロイド粒子が形成される。ケイ酸アルミニウムの微粒子（およそ1万分の1ミリ～100万分の1ミリメートル）は、赤い光を吸収し、青い光を散乱させるため、水が青く見える（高貝・阿部、2014）。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	19	名称	白金不動の滝	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	十勝岳の伏流水が源流となっている。美瑛火砕流堆積物が侵食されて段差が生じ、滝となった。						
所在地	美瑛町白金	アクセス	道北バス「不動の滝」停留所下車すぐ				
北緯	43	28	45	東経	142	37	35
座標	43.479167		142.626389		標高 (m)	570	
全体図				地理院地図			
 <p>0 5 10 km</p>							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2016年8月16日 林崎涼		

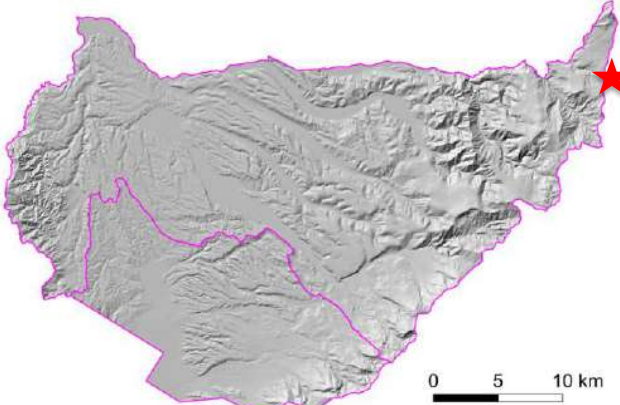
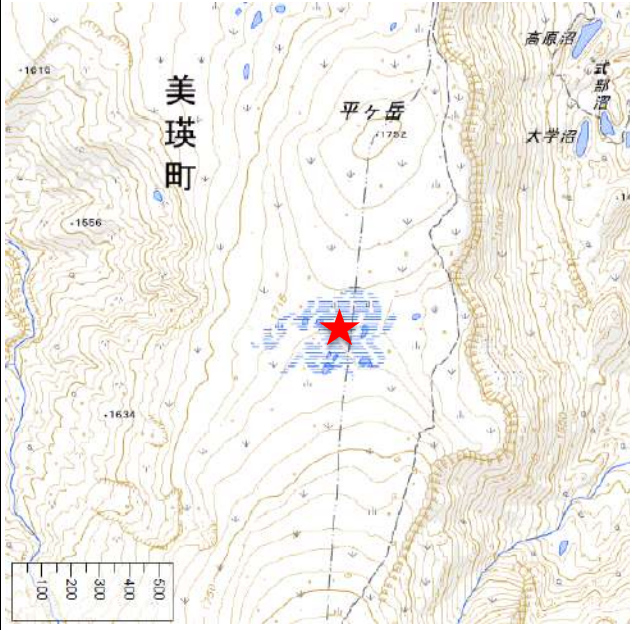

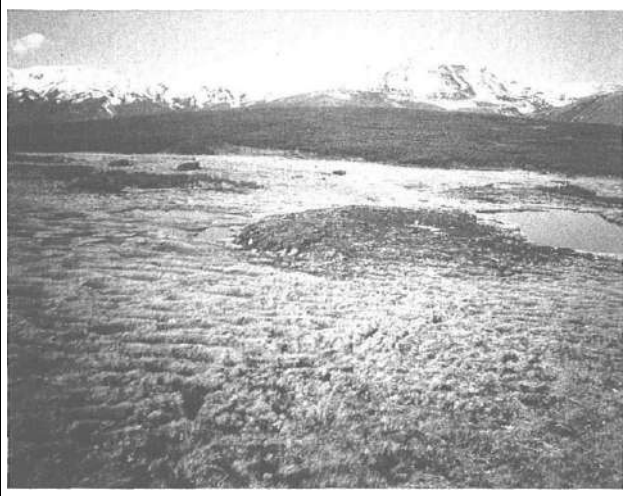
19：白金不動の滝			更新日（更新者）：2017/5/12（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	美瑛町	○	国有林野の管理経営に関する法律		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	道道966号線沿いに駐車スペースあり			
×	○路肩に駐車帯あり	-	-	-				
保全状況		流水による侵食を受けている。						
保護上の問題点		流水により滝の基盤をなす美瑛火砕流堆積物が侵食されているが、自然状態の変化であるため特設の対策は取らず、継続的に状況を確認する。						
留意度・危険度		滑落に注意が必要。						
説明								
<p>溶結凝灰岩（おそらく美瑛火砕流堆積物）の上を流れてきた水が、そのへりを滝となって流れ落ちている。落差約25m。</p> <p>活火山である十勝岳のまわりには溶岩や火山噴出物などが地層になっており、山のまわりに降った雨水はこの地層の中を流れる（伏流水）。その伏流水は、傾斜がゆるやかになり、かたい岩石（溶結凝灰岩）のところまでやってくると、やがて湧き水となって地表面を流れる川となる。</p> <p>溶結凝灰岩は、「十勝カルデラ」起源の美瑛火砕流堆積物（もしくは十勝火砕流堆積物）である（池田・向山、1983；石塚ほか、2010）。マグマの熱と堆積物の自体の重さで押し固められたため、かたい岩石（溶結凝灰岩）になった。溶結凝灰岩は美瑛川によって削られ、岩石の性質に応じて複数の段差ができ、この段差の上を流れる川が「白金不動の滝」となった。</p> <p>pH4.23の酸性の水質で、Ca^{2+}とSO_4^{2-}が高濃度であり、HCO_3^-をほとんど含まないことから、火山の影響を強く受けている（山中、2015）。しかし、この滝にはニホンザリガニが生息しており、この水質には疑問がのこる。</p> <p>水量は豊富で、涸れることはない。また、伏流水起源の水が多いためか、雨の後でも滝の水はほとんど濁らないと言われている。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	20	名称	高根ヶ原	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義		約100万年前の大規模な溶岩流噴火により形成された平坦面。稜線上では構造土などの周氷河地形が観察できる。					
所在地	美瑛町	アクセス	公共交通機関なし / 天人峡、層雲峡等から宿泊を伴う登山				
北緯	43	38	15	東経	142	54	10
座標	43.637500		142.902778		標高 (m)	1700~1800	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	1992年8月26日 中村有吾		

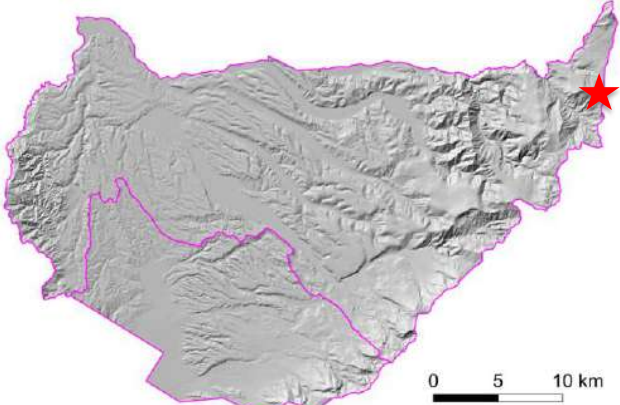
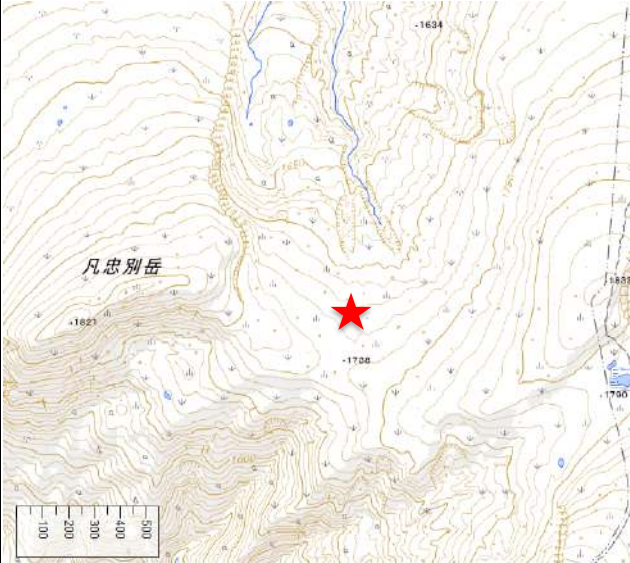
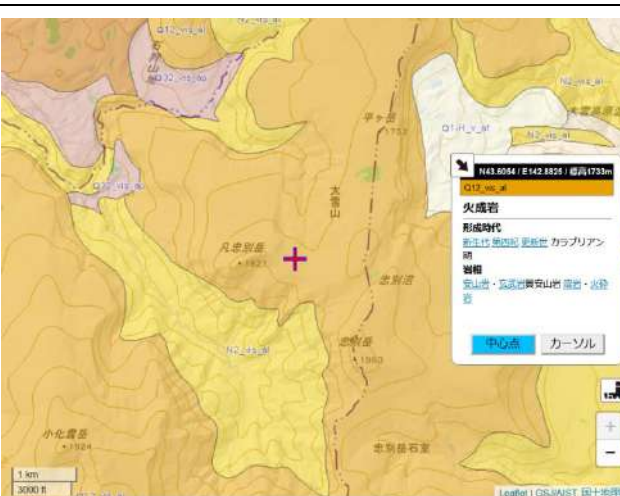

20：高根ヶ原			更新日（更新者）：2017/5/12（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	×	自然公園法		特別天然記念物	大雪山国立公園(特別保護地区)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	×	-	-	-				
保全状況		未確認						
保護上の問題点		登山者の踏入による植生・地形の破壊。						
留意度・危険度		このサイトに訪れるためには、山中での宿泊を伴う本格的な登山が必要となる。念入りの計画と準備、登山のための体力、装備、技術が必要となる。						
説明								
<p>大雪山の白雲岳と平ヶ岳の間、標高1700～1800mに広がるなだらかな斜面が「高根ヶ原」である。基盤となっているのは約80万年前（石毛ほか、2016）ないし100万年前（石崎、2004）の高根ヶ原溶岩（国府谷、1968）で、いわゆる「平坦面溶岩」や「溶岩台地」と同様の地形的特徴を示す。</p> <p>このような大規模な溶岩流の形成は、著しく高い噴出率で大量のマグマが噴出する必要があり、大雪山～トムラウシ山系において110～70万年前頃に発生している（石崎、1995；2004）。70万年前以降には大規模溶岩流は形成されておらず、火山体の形態は成層火山へと変化した。プレートの沈み込みの変化により、広域応力場が引張もしくは差応力の小さい状態から、圧縮応力場に変化したことが関係すると考えられている（例えば、広瀬・中川、1999）。よって、高根ヶ原形成当時は、広域応力場が異なっていた。</p> <p>高根ヶ原の東斜面は地すべりにより急斜面になっているが、忠別岳断層群の北側延長部に当たることから、その形成に断層の活動が関与している可能性がある（石崎、2004）。</p> <p>高根ヶ原は森林限界よりも高い位置にあり、岩石や砂礫が露出している。また、冬の強い西風があたるため、積もった雪が吹き飛ばされて、積雪が少ない。そのため、冬場は1メートルをこえる深さまで凍土が形成される。凍土環境のモニタリングのため、長年にわたって気温や地温の観測が行われている（例えば、高橋、1995；高橋、2010）。</p> <p>高根ヶ原は大雪山火山群の北部に比べて構造土の発達は良くないが、ハイマツなどの植生に覆われていない砂礫地、草地、湿地において複数の形態の構造土（小疇、1999；高橋、2010）が確認できる。</p> <p>また、高根ヶ原上には径数メートル前後の巨礫が散在していたり、長さ数百メートルの緩やかな堤防状の堆積地形やテイル状の堆積物が認められたりすることから、高根ヶ原周辺にかつて氷河が存在した可能性が示唆される（高橋、2010）。</p> <p>主稜線近くに存在する湿原は、降雨や霧などによって涵養され、霧に覆われることで蒸発が抑制されることで形成されたと考えられる（高橋・五十嵐、1986）。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	○	研究		教育	○	保全	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	21	名称	平ヶ岳南方湿原	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義		永久凍土の指標地形であるパルサを日本で唯一観察できる。サーモカルストによる池が点在している。					
所在地	美瑛町		アクセス	公共交通機関なし / 天人峡、層雲峡等から宿泊を伴う登山			
北緯	43	37	3	東経	142	53	53
座標	43.617500		142.898056		標高 (m)	1720	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	高橋・曾根 (1988)による		

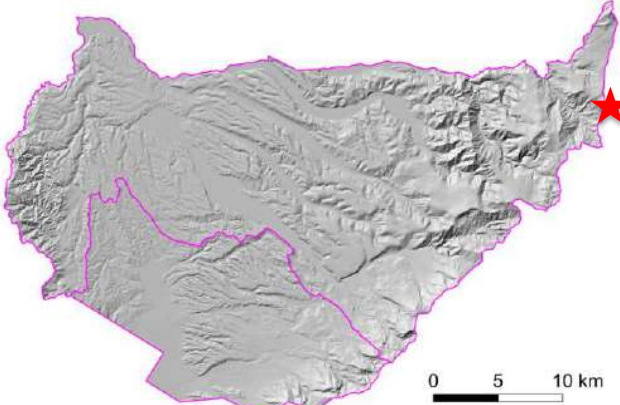

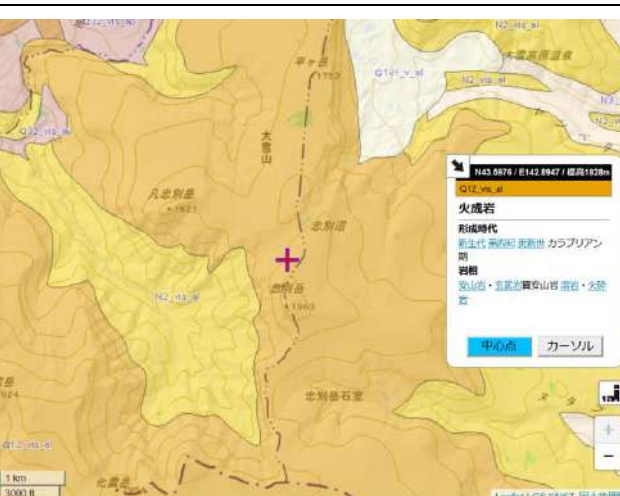

21：平ヶ岳南方湿原			更新日（更新者）：2017/7/9（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	×	自然公園法		特別天然記念物	大雪山国立公園(特別保護地区)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	×	-	-	-				
保全状況		未確認						
保護上の問題点		登山者の踏入による植生・地形の破壊。						
留意度・危険度		このサイトに訪れるためには、山中での宿泊を伴う本格的な登山が必要となる。念入りな計画と準備、登山のための体力、装備、技術が必要となる。						
説明								
<p>平ヶ岳南方湿原は、平ヶ岳の南約600メートル、標高1710～1730mの稜線にある湿原。本湿原の年平均気温は約-2℃と考えられており（高橋、1998）、凍結作用が卓越する周氷河地域（フレンチ、1984）である。この湿原では、円形・長円形を呈する比高1m前後、長径最大約80mの高まりが十数個存在している。これらの高まりの下では永久凍土の存在が確認されており（例えば、曾根、2002）、永久凍土の指標地形であるパルサと考えられる（高橋・曾根、1988）。パルサの発見以降、継続的に調査・研究がなされており、2008年9月からは地温測定が開始されている（例えば、岩花ほか、2011）。</p> <p>平ヶ岳南方湿原における泥炭基底の14C年代値は約7000～2000yBPで、本湿原は7000年前頃から部分的に泥炭が堆積し始め、4500年前頃から湿原が拡大し、さらに約2000年前以降冷涼湿潤な時代（高橋・五十嵐、1986；高橋、1992）となって湿原がより拡大したと考えられる（曾根、2003）。パルサの形成には一定の泥炭の被覆（年平均気温から約40cm）が必要であることと、本湿原で冷涼湿潤化したのは約2000年前以降であることから、パルサが形成され始めたのは約2000年前以降と考えられる（曾根、2003）。一部のパルサでは表層泥炭層の変化と狭在する2枚のテフラ層から、AD1850年頃に盛り上がったと考えられている（Sone and Takahashi、1993）。パルサ周辺にはサーモカルストに起因する池（凍結融解作用によって作られた凹地にできた池）が付随しており、一部ではパルサの消失跡地にサーモカルストが形成されている（高橋・曾根、1988）。</p> <p>平ヶ岳南方湿原のパルサ上では表層部の泥炭層中の含水量が小さいため断熱効果が非常に高く、夏季の地温上昇が抑えられている。また、風衝地であるため積雪が少なく、断熱効果が得られないことから、冬季の気温変化を受けやすい（高橋、1995）。よって、永久凍土が形成されたと考えられる。</p> <p>日本で唯一見つかっているパルサであり（小疇、1999）、温暖化・多雨化の影響により、世界でもパルサは減少傾向にある（例えば、高橋・曾根、1988；曾根ほか、2013）。よって、本地点のパルサは非常に貴重な存在である。</p>								
価値	○	国際的		国内的		北海道内		地域的
	○	研究		教育	○	保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	22	名称	凡忠別岳東方湿原	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	凡忠別岳溶岩類上に形成された高層湿原。ケルミ・シュレンケ複合体が発達する。大雪山でも最初期に形成された湿原。						
所在地	美瑛町	アクセス	公共交通機関なし / 天人峡、層雲峡等から宿泊を伴う登山				
北緯	43	36	20	東経	142	53	5
座標	43.605556		142.884722		標高 (m)	1700~1730	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	高橋・五十嵐 (2010) による		

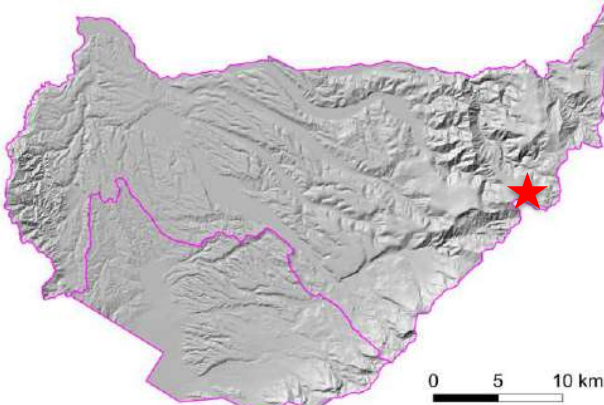
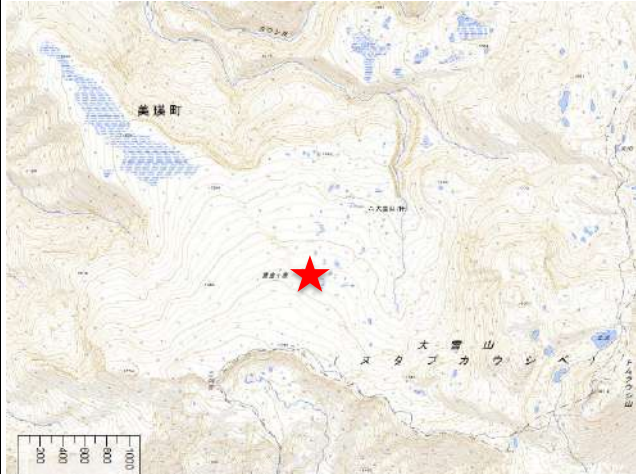


22：凡忠別岳東方湿原			更新日（更新者）：2017/5/12（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	×	自然公園法		特別天然記念物	大雪山国立公園(特別保護地区)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	×	-	-	-				
保全状況		未確認						
保護上の問題点		登山者の踏入による植生・地形の破壊。						
留意度・危険度		このサイトに訪れるためには、山中での宿泊を伴う本格的な登山が必要となる。念入りな計画と準備、登山のための体力、装備、技術が必要となる。						
説明								
<p>凡忠別岳溶岩類（約110万年前；石崎、2004）の上に形成された高層湿原。川や雪解け水はほとんど流れ込んでおらず、大部分は雨や霧によって涵養される。凡忠別岳溶岩類は、高根ヶ原溶岩（国府谷ほか、1968）に覆われる。</p> <p>泥炭基底部より約7500年前（7540±65yBP）の14C年代が得られている（高橋・五十嵐、1986）。これは大雪山で測定された泥炭の中で最も古い年代値である（曾根、2003）。原地地形面の凹部で泥炭層が厚くなっており、その部分でケルミ・シュレンケ複合体（高層湿原に作られた凹凸のある地形）が発達するとともに、池塘が形成されている。</p> <p>ケルミ・シュレンケ複合体が発達する泥炭層では、同じ火山灰層が異なった深度で繰り返し見られることから、その移動様式として層すべりのようなマスマーブメントが考えられている（高橋、1987）。原地地形面の凹凸の形成は、周氷河環境下でのソリフラクションによると考えられ、泥炭の堆積が始まる7500年前以前、おそらく最終氷期の可能性が高い。</p> <p>湿原は、降雨や霧などによる大気中の水分により涵養され、霧に覆われることにより水分の蒸発が抑制されることで形成されていると考えられている。湿原の西側の凡忠別岳東側斜面は、卓越風の風背斜面で積雪量が多く夏期まで残雪があることから、植生が発達せず岩塊斜面となっている（高橋・五十嵐、1986）。</p>								
価値		国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	○	研究		教育	○	保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	23	名称	忠別岳北西方の岩石なだれ堆積物		カテゴリー	ジオサイト	
地球科学的意義		大規模な岩石なだれ堆積物。数百年前に形成された。					
所在地	美瑛町		アクセス	公共交通機関なし / 天人峡、層雲峡等から宿泊を伴う登山			
北緯	43	35	45	東経	142	53	35
座標	43.595833		142.893056		標高 (m)	1600~1870	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	地理院地図 (写真)		

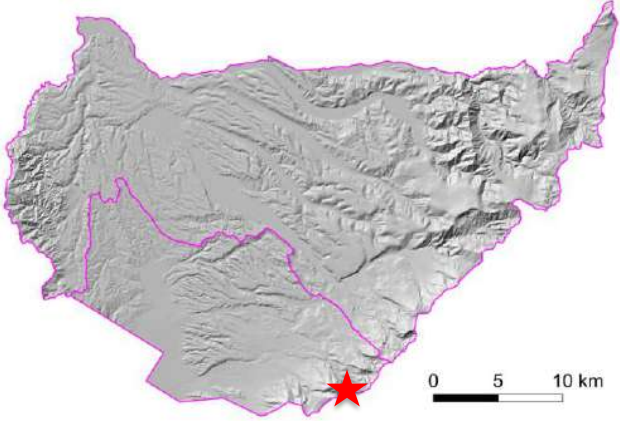
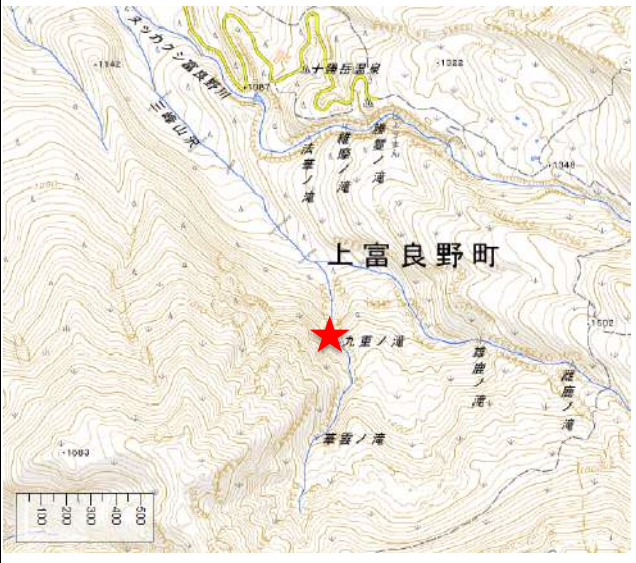
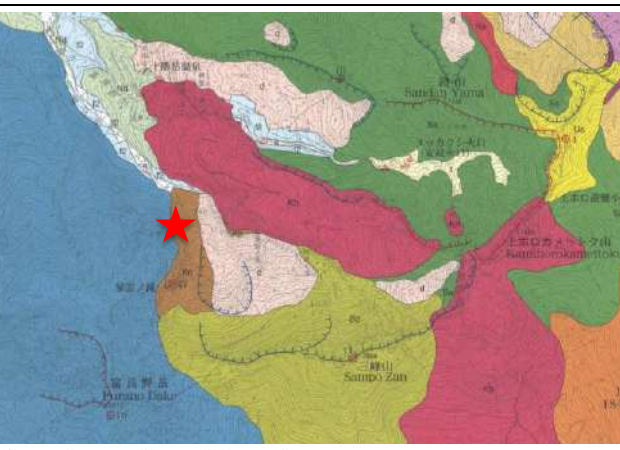

23：忠別岳北西方の岩石なだれ堆積物			更新日（更新者）：2017/5/12（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	×	自然公園法		特別天然記念物	大雪山国立公園(特別保護地区)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	×	-	-	-				
保全状況		未確認						
保護上の問題点		登山者の踏入による植生・地形の破壊。						
留意度・危険度		このサイトに訪れるためには、山中での宿泊を伴う本格的な登山が必要となる。念入りな計画と準備、登山のための体力、装備、技術が必要となる。						
説明								
<p>全長約1300m、最大幅約450m、水平面積約130haの岩石なだれ堆積物で、供給源と考えられる地形から見積もられた体積は約3.5×106m³（高橋、1985）。堆積物は主に安山岩質の溶岩で構成されており、凡忠別岳溶岩（約110万年前）および忠別岳溶岩（約75万年前：石崎、2004）が供給源と考えられる。国府谷（1968）は「モレーン」と記載したが、マトリックスがほとんどないオープンワーク構造であること、うね状・溝状の表面形態や舌状の分布はラテラルモレーンやターミナルモレーンとは異なり、流下物であることを示していることから、岩石なだれ堆積物と考えられる（高橋、1985）。植生にほとんど覆われておらず、樽前aテフラ（1739年）と考えられる火山灰が存在することから、数百年程度前に形成したと考えられる。</p> <p>標高1800mより上では、局所的に永久凍土が分布する（Ishikawa and Hirakawa, 2000）。</p>								
価値	○	国際的		国内的		北海道内		地域的
	○	研究		教育		保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	24	名称	黄金ヶ原湿原	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義		大規模溶岩流で形成された平坦面に形成された湿原。ケルミ・シュレンケ複合体が発達する。					
所在地	美瑛町	アクセス	公共交通機関なし / 天人峡、層雲峡等から宿泊を伴う登山				
北緯	43	32	5	東経	142	49	0
座標	43.534722		142.816667		標高 (m)	1400~1750	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	地理院地図 (写真)		

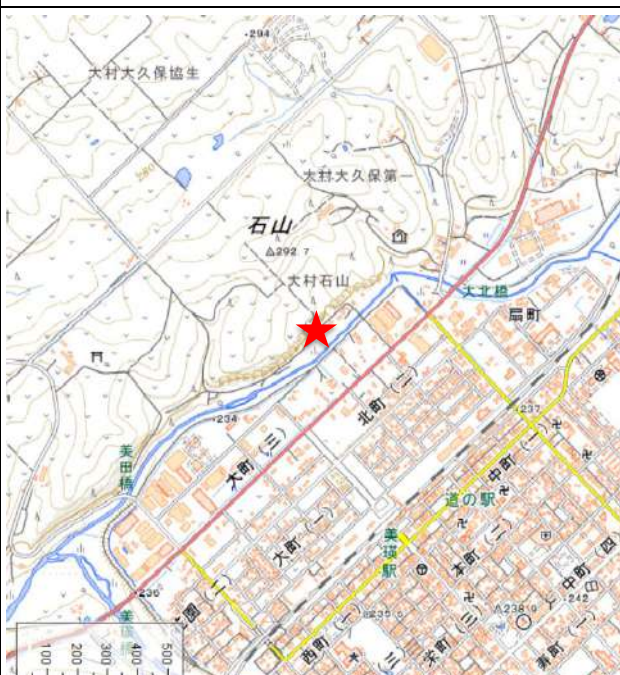
24：黄金ヶ原湿原			更新日（更新者）：2017/5/12（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	×	自然公園法		特別天然記念物	大雪山国立公園(特別保護地区)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	×	-	-	-				
保全状況		未確認						
保護上の問題点		登山者の踏入による植生・地形の破壊。						
留意度・危険度		このサイトに訪れるためには、山中での宿泊を伴う本格的な登山が必要となる。念入りな計画と準備、登山のための体力、装備、技術が必要となる。						
説明 <p>黄金ヶ原火山における最後の噴出物である、約70万年前の三川台溶岩類（石崎、1995；2003）を基盤とする湿原。三川台溶岩類は、いわゆる“平坦面溶岩”と同様の盾状火山に似た地形的特徴をもつ。このような大規模な溶岩流は、著しく高い噴出率で大量のマグマが噴出する必要があり、大雪山～トムラウシ火山群では110～70万年前頃に発生している（石崎ほか、1995；石崎、2003；石毛ほか、2016）。70万年前以降にはこのような大規模溶岩流は形成されず、成層火山が主流となっていった。これは、プレートの沈み込み環境の変化により、広域応力場が引張もしくは差応力の小さい状態から圧縮応力場に変化したことが関係すると考えられる（例えば、広瀬・中川、1999）。</p> <p>泥炭が堆積し湿原が形成される前（約4000年前）には、ソリフラクションロープの発達する周氷河斜面が広がっていたと考えられる。ソリフラクションロープ形成により湛水しやすい地形条件が作り出され、ケルミ・シュレンケ複合体の形成に寄与したと考えられる。本湿地におけるケルミ・シュレンケ複合体を構成する泥炭では、同じ火山灰層が異なった層準で繰り返し現れることや、泥炭基底部に未分解の泥炭が埋没していることなどが確認できる。よって、ケルミ・シュレンケ複合体の形成には、泥炭層自体のマスマーブメントが影響しているといえる（高橋、1987）。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究		教育		保全		ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	25	名称	九重ノ滝 (ここのえのたき)	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	十勝岳火山群では珍しいデイサイト質溶岩を流れる滝。板状節理が発達しており、節理面上を滝が流れる。						
所在地	上富良野町吹上	アクセス	上富良野町営バス「翁公園前」停留所下車後、登山道30分				
北緯	43	24	17	東経	142	38	30
座標	43.404722		142.641667		標高 (m)	1290	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2016年9月29日 林崎涼		

25：九重ノ滝（このえのたき）			更新日（更新者）：2019/2/6（林崎涼）、2020/9/1、9/17（中村有吾）				
管理関係			保護	指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令	文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	×	自然公園法	-	大雪山国立公園(特別地域)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考		
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応			
×	○ 富良野思惟林脇の駐車場(町有地)	×	×	×			
保全状況		流水の侵食を受けている。利活用を検討する場合には関係機関と協議する。					
保護上の問題点		滝として流れる水により滝の基盤をなす華雲ノ滝溶岩類が侵食を受けるが、自然状態の変化であるため特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。					
留意度・危険度		水量は多くないが、道中で渡河するため濡れても良い靴が必要。ヒグマの目撃情報が多く、熊対策が必要である。					
説明							
<p>九重ノ滝（このえのたき）は華雲ノ滝溶岩類に発達した板状節理の面に沿って滝が流れている。節理に沿って火山岩の侵食が進んだことで、もしくは、地すべりの発生（防災科学技術研究所、2011）によって落差が生じ、滝が形成されたと考えられる。</p> <p>華雲ノ滝溶岩類は約25万年前に噴出したデイサイトの溶岩および火砕岩からなっており、富良野岳北側の三峰山沢の標高1200～1500mに分布する。分布が限られており噴出の中心は分かっていない（石塚ほか、2010）。デイサイト溶岩は十勝岳火山群においては珍しい（他には十勝岳溶岩のみ）。</p> <p>三峰山沢で富良野岳火山噴出物（17万年前）に覆われる。三峰山沢標高1230m（九重ノ滝）から標高1450m（華雲ノ滝）では、板状節理が卓越する厚さ数～十数mの溶岩として産する。節理面は、走向はほぼ東西方向、20～30度で北に傾斜する。灰青色を呈す変質部を伴う。標高1290m（雄鹿ノ滝下流）では、これら溶岩の変質部に類似した礫を主体とする凝灰角礫岩が認められる（北海道防災会議、2014）。</p>							
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	研究		教育		保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	26	名称	美瑛火砕流堆積物（溶結凝灰岩）		カテゴリー	ジオサイト
地球科学的意義	美瑛軟石の採石場跡で、柱状節理の見られる溶結凝灰岩（美瑛火砕流堆積物）を確認できる。					
所在地	美瑛町字大村	アクセス	JR美瑛駅より車で5分			
北緯	43	35	48	東経	142	27 31
座標	43.596667		142.458611		標高 (m)	240
全体図				地理院地図		
						
地質図				写真		
						
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2020年4月20日・中村有吾	

26：美瑛火砕流堆積物（溶結凝灰岩）			更新日（更新者）：2016/8/12（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）				
管理関係			保護	指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令	文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
美瑛町	美瑛町	○		-	-	-	-
設備		整備状況			備考		
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	採石場は私有地のため立入不可。採石場と民家の間に美瑛町町有地あり。		
×	×	×	×	×			
保全状況							
保護上の問題点		植生の繁茂により露頭状況が悪くなる可能性がある。					
留意度・危険度		自然侵食による崩落の危険あり。					
説明							
<p>美瑛火砕流堆積物の露頭。高さ約20m。強溶結しており、柱状節理（露頭上部では板状節理）が発達する。押しつぶされた軽石のほか、大粒の石英、黒雲母を含む。</p> <p>美瑛火砕流堆積物は、従来210万～190万年前の年代が得られてきた（池田・向山、1983；北海道防災会議、2014；西来ほか、2017）。しかし、西来ほか（2017）が本露頭においてフィッシュトラック年代を測定したところ、70～80万年前の年代が得られた。また、美瑛川上流に分布する美瑛火砕流堆積物に比べて無色鉱物の含有量が多い傾向にあることから、美瑛火砕流堆積物（池田・向山、1983）のなかには、噴出年代の異なる複数の火砕流堆積物が存在する可能性が高い（西来ほか、2017）。</p> <p>この採石場では現在は美瑛軟石の採掘をおこなっていないが、かつて採掘した石材は再利用され、美瑛の町並みにおいて活用されている。</p>							
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	○	研究	○	教育	保全		ツーリズム

26 : 美瑛火砕流堆積物 (溶結凝灰岩)



左地図：町有地（ジオサイト候補地点）の位置

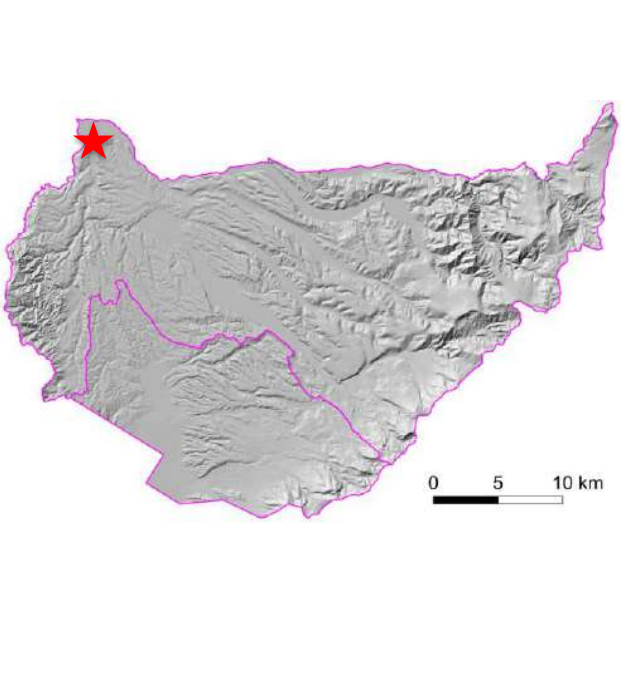

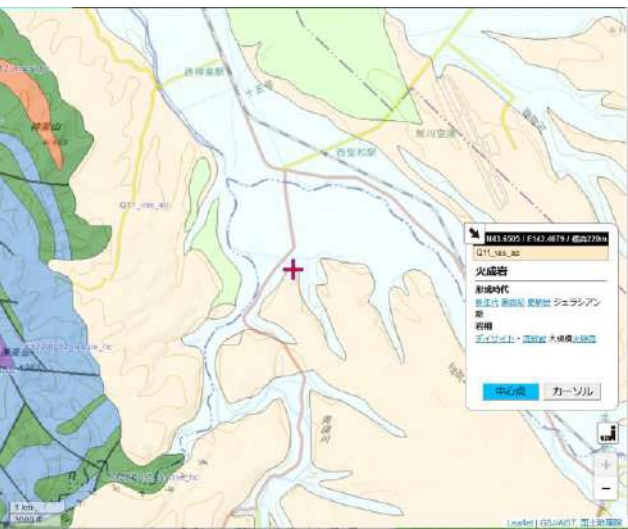



①美瑛火砕流堆積物 (2020/5/8中村撮影)



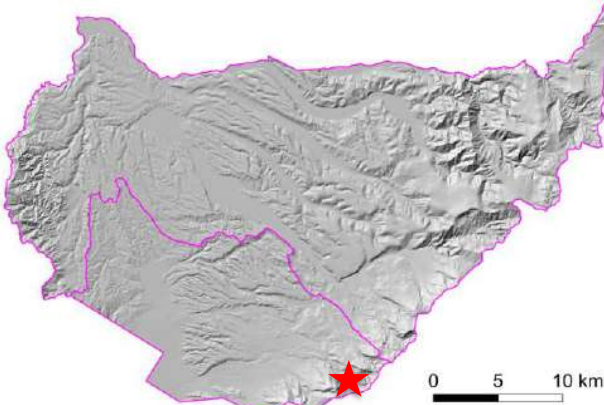
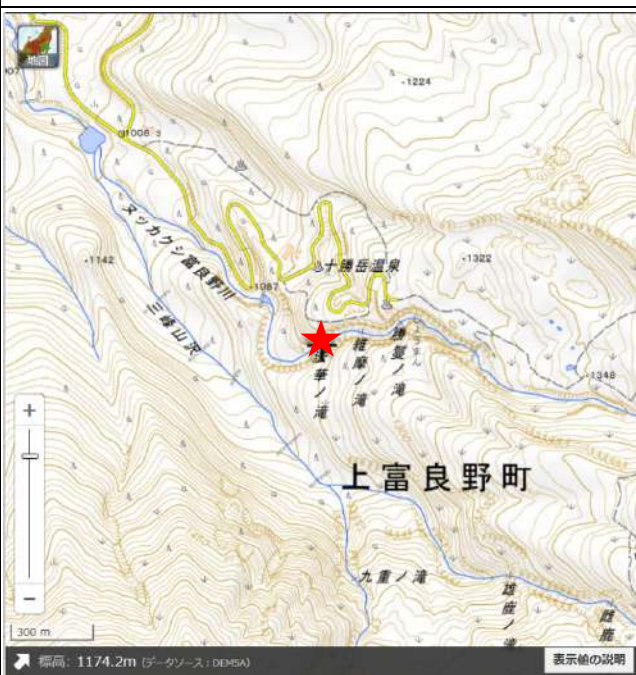


②美瑛火砕流堆積物 (2020/5/8中村撮影)

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	27	名称	美瑛火砕流堆積物	カテゴリー	ジオサイト	
地球科学的意義		美瑛火砕流堆積物からなる溶結凝灰岩（弱溶結）を観察できる。波状丘陵の端とされている。				
所在地	美瑛町字旭	アクセス	美瑛駅から車で約20分			
北緯	43	39	東経	142	24	29
座標	43.651667		142.408056		標高 (m)	170
全体図			地理院地図			
						
地質図			写真			
						
出典	日本シームレス地質図V2		撮影日・撮影者	2020年5月8日・中村有吾		

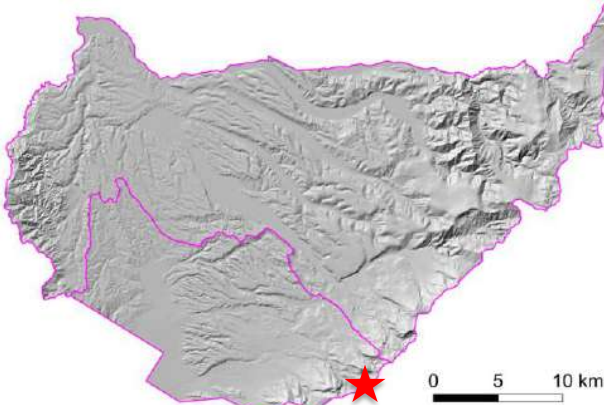



27: 美瑛火砕流堆積物			更新日 (更新者) : 2016/8/12 (林崎涼)、2020/9/1 (中村有吾)					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
私有地	所有者	○(立入可能)			-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	△(駐車可能なスペースあり)	-	-	-				
保全状況								
保護上の問題点		植生の繁茂により露頭状況が悪くなる可能性がある。						
留意度・危険度		自然侵食による崩落の危険あり。						
説明								
<p>波状丘陵の基盤となる美瑛火砕流堆積物の弱溶結相。軽石の最大径は約5cm。</p> <p>美瑛火砕流堆積物は、従来210万～190万年前の年代が得られてきた（池田・向山、1983；北海道防災会議、2014；西来ほか、2017）。しかし、西来ほか（2017）が美瑛川下流域においてフィッシュトラック年代を測定したところ、70～80万年前の年代が得られた。また、美瑛川上流に分布する美瑛火砕流堆積物に比べて無色鉱物の含有量が多い傾向にあることから、美瑛火砕流堆積物（池田・向山、1983）のなかには、噴出年代の異なる複数の火砕流堆積物が存在する可能性が高い（西来ほか、2017）。本露頭の火砕流堆積物も、70～80万年前である可能性がある。</p>								
価値		国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	○	研究		教育		保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	28	名称	法華ノ滝	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義		上ホロカメットク溶岩とヌッカクシ富良野川岩屑なだれ堆積物の境界部にできた滝。					
所在地	上富良野町吹上	アクセス	JR上富良野駅から町営バスで41分、カミホロ荘で下車、徒歩約30分。				
北緯	43	24	44	東経	142	38	24
座標	43.412222		142.640000		標高 (m)	1140	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2019/6/26・佐藤雅喜		

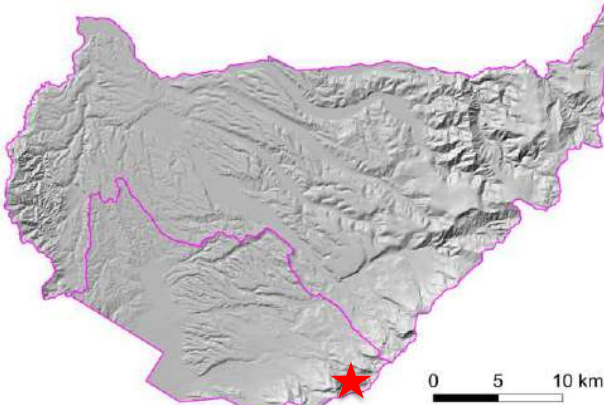

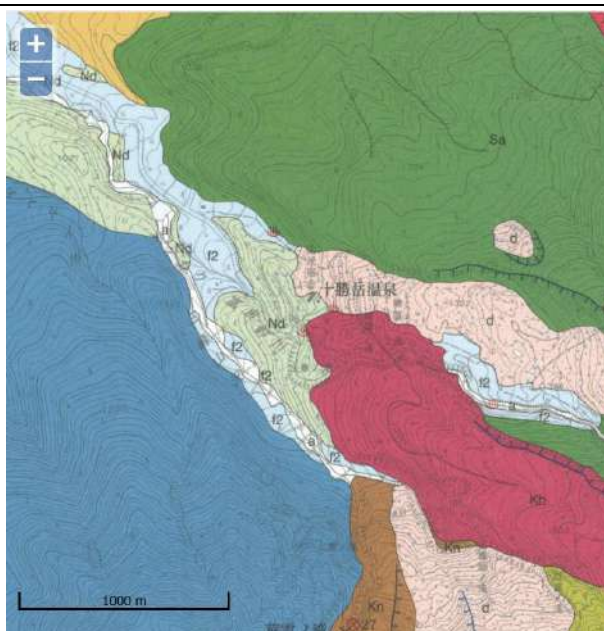

28 : 法華ノ滝			更新日（更新者）：2020/9/15（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	○	自然公園法		-	大雪山国立公園(特別地域)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	河川沿いに砂防工事を行っているため、立入時注意。			
×	×	×	×	×				
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度								
説明								
<p>上ホロカメットク溶岩（Kh）とヌッカクシ富良野川岩屑なだれ堆積物（Nd）の境界部にできた滝。溶岩流の末端崖の地形や地層の境界を観察できる。</p> <p>上ホロカメットク溶岩は、安山岩質溶岩で、約6～7万年前に噴出した（石塚ほか、2010；北海道防災会議、2014）。本地点付近で層厚20mをもつ。</p> <p>ヌッカクシ富良野川岩屑なだれ堆積物（7万年前ころ？）は、上ホロカメットク溶岩に覆われ、平ヶ岳溶岩（170～246ka）を覆っている。岩屑なだれの発生源は、上ホロカメットク山～三峰山周辺と推定される（北海道防災会議、2014）。</p> <p>法華の滝は、上ホロカメットク溶岩の末端崖より50mほど上流にあり、末端崖が水流によって侵食されたと考えられる（実際には凍結融解プロセスによる崖の後退が想定される）。また、滝周辺の岩石の表面には、温泉成分由来と考えられる黄色の結晶が付着している。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究		教育		保全		○	ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	29	名称	三段山西側の地すべり地形		カテゴリ	ジオサイト	
地球科学的意義		三段山火山噴出物で発生した地すべり地形。地すべりブロック上の凹地に池ができています。					
所在地	上富良野町		アクセス	上富良野町営バス十勝岳温泉行きで上富良野駅前から約40分、終点凌雲閣前下車、十勝岳温泉登山口から登山			
北緯	43	24	40	東経	142	39	5
座標	43.411111		142.651389		標高 (m)	1300~1400	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2020/9/25・中村有吾		

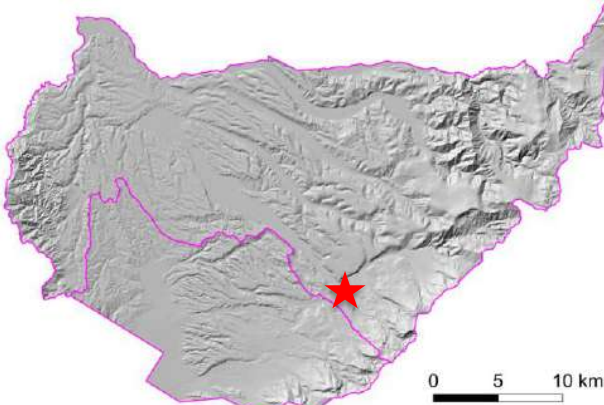
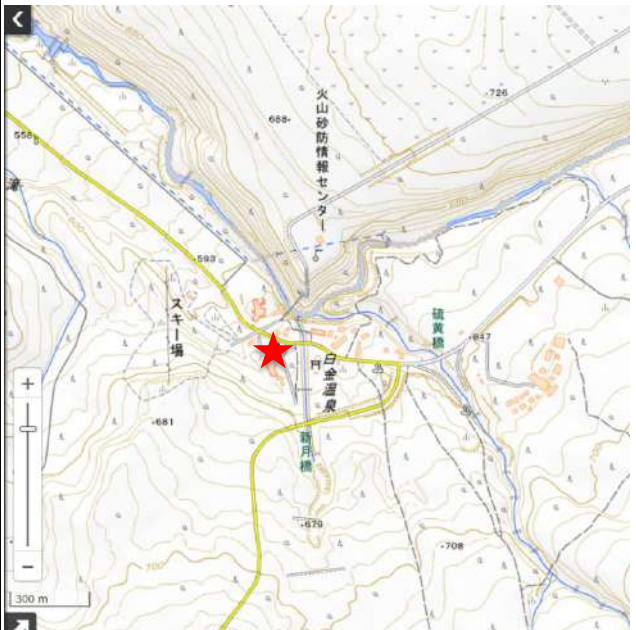
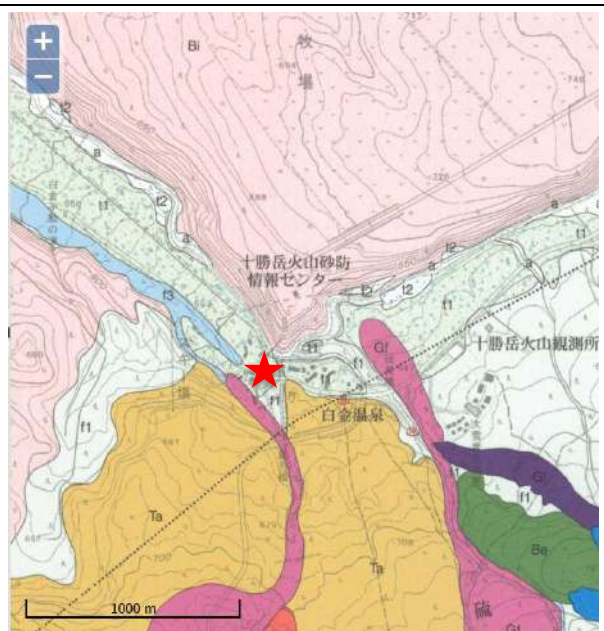

29：三段山西側の地すべり地形			更新日（更新者）：2020年11月15日、2021/3/8（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	登山道沿いに立入可	自然公園法		特別天然記念物	大雪山国立公園(特別保護地区)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×（十勝岳温泉で利用可）	×（十勝岳温泉で利用可）	×	×	×				
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度		2009（平成21）年8月～2020（令和2）年9月23日、大規模な崩落の発生により三段山への登山道を閉鎖。近年も落石の痕跡があるため通行時は要注意。						
説明								
<p>北海道防災会議（1971）が「翁溶岩」とした堆積物を、齋藤ほか（1997）は地形的特徴から地すべり堆積物と判断した。この地すべり地形は、3つの地すべり体と、流山、凹地などからなり、線状構造の配列が見られる。三段山火山噴出物（石塚、2010）の表面をなす比較的かたい溶岩をキャップロックとする地すべり堆積物である（齋藤ほか、1997）</p> <p>三段山火山噴出物は、三峰山火山噴出物（70±20ka）の上位、上ホロカメットク溶岩類（70±20、60±9ka）やナマコ尾根溶岩類（48±5ka）の下位にある（石塚、2010；北海道防災会議、2014）ことから、6～7万年前の噴出物と考えられる。地すべり発生の年代はそれ以降ということになる。近年の調査では、地すべりブロック直上の土壌から580 cal.BPの年代値が得られる（松本ほか、2020）など、地すべりの発生も比較的新しい時期（過去1000年以内）と考えられる（松本、私信）。</p>								
価値		国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	○	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	30	名称	十勝岳温泉	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	ヌッカクシ火口の熱活動により生成されていると考えられる温泉。十勝岳の火山活動に関連して温泉成分が変化する。						
所在地	上富良野町十勝岳温泉	アクセス	上富良野町営バス「十勝岳温泉凌雲閣」停留所下車すぐ				
北緯	43	24	49	東経	142	38	35
座標	43.413611		142.643056		標高 (m)	1050~1280	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2020/4/17・中村有吾		



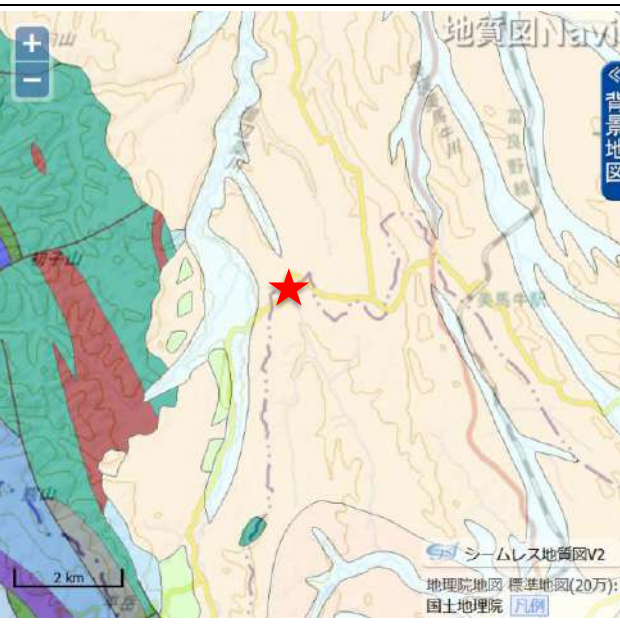

30 : 十勝岳温泉			更新日（更新者）：2016年8月13日（林崎涼）、2019年10月15日（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
環境省	環境省	○	自然公園法		-	大雪山国立公園(特別地域)	-	かみふらの八景
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
○(十勝岳登山口)	○(十勝岳登山口。無料40台・バス可)	-	-	-				
保全状況		源泉にある櫓が一部破損している。						
保護上の問題点		源泉がヌッカクシ富良野川沿いにあるため、河川の側刻や増水により破壊される可能性がある。温泉資源の保全・管理のため、湯量、温度、成分などのモニタリングが必要。						
留意度・危険度		源泉までは急崖や川沿いを通るため、滑落に注意する。落石に注意する必要がある。						
説明								
<p>十勝岳温泉地域（安政火口、凌雲閣泉源、翁温泉）の溶存成分は共通してSO₄²⁻に富み、Cl⁻に乏しい特徴を示す。pHは1.5～3の酸性を示す。また、陰イオン濃度はヌッカクシ火口(安政火口)から凌雲閣泉源を経て、翁温泉まで徐々に低下する。これらのことから、十勝岳温泉地域の温泉形成にはヌッカクシ火口の熱活動の関与が想定されており、生成した温泉水が地形に沿って地下浅部を流下していることが考えられる。1988-89年噴火以降、ヌッカクシ火口の熱活動は低下する傾向を示しており、凌雲閣泉源や翁温泉での泉温低下や成分濃度の低下はその傾向を反映していると考えられる（以上、北海道防災会議、2014による）。1986年以降の湯温・化学組成の変化、吹上温泉との関係について、Takahashi et al. (2015)が詳細に議論した。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	31	名称	白金温泉	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	十勝岳の火山活動に関連して温泉成分が変化する。大正泥流によりかつての温泉が破壊されている。						
所在地	美瑛町字白金	アクセス	道北バス「白金温泉」停留所下車すぐ				
北緯	43	28	23	東経	142	38	34
座標	43.473056		142.642778		標高 (m)	600~650	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2020年9月29日 中村有吾		

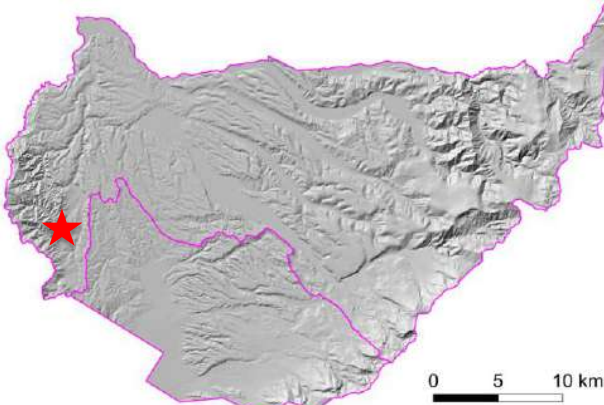
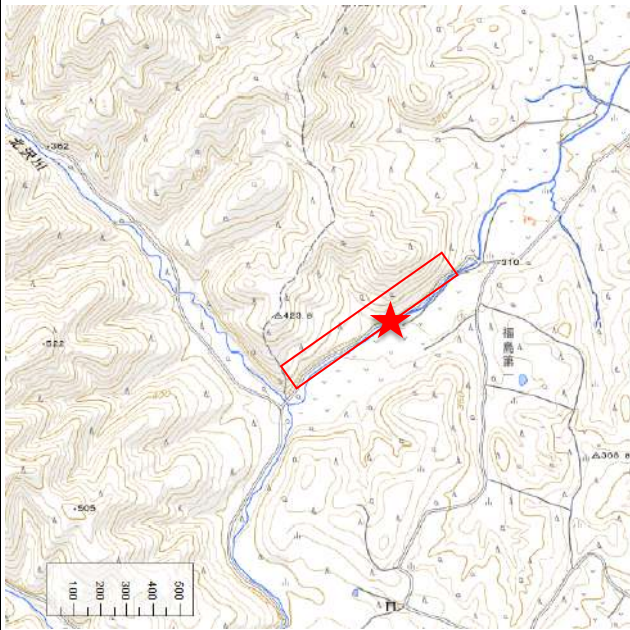


31：白金温泉			更新日（更新者）：2016年8月18日（林崎涼）、2019年10月15日（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
環境省	環境省	×			-	大雪山国立公園(自然公園地域)	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
○	○（無料25台・バス可）	-	-	-				
保全状況								
保護上の問題点		温泉資源の保全・管理のため、湯量、温度、成分などのモニタリングが必要。						
留意度・危険度		かつて泥流・火砕流が流下しているため、火山の活動状況に注意する必要がある。						
説明 かつては畠山温泉という温泉があったが、大正泥流により破壊されてしまった（『美瑛町百年史』）。その後、1950年からボーリング調査を行って温泉を得ている。十勝岳の1962年の噴火により一部のボーリングで湯量が激減し、その後廃止になってしまったものもある（北海道防災会議、1971；1987）。1988～89年の噴火後、火山防災のために道路の付け替えや河川改修が行われた（『美瑛町百年史』）。								
								
十勝岳流路工(2020/9/8 中村撮影)								
		国際的	○	国内的		北海道内		地域的
		研究	○	教育		保全	○	ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	32	名称	瑠辺薬川とトラシエホロカンベツ川の谷中分水界		カテゴリー	ジオサイト	
地球科学的意義		富良野盆地の沈降によって生じた河川の流路変化の様子が見られる。					
所在地	美瑛町字瑠辺薬・上富良野町西15線北33号		アクセス				
北緯	43	32	23	東経	142	24	29
座標	43.539722		142.408056		標高 (m)	308	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2020/10/8・中村有吾		
					上富良野側		美瑛側

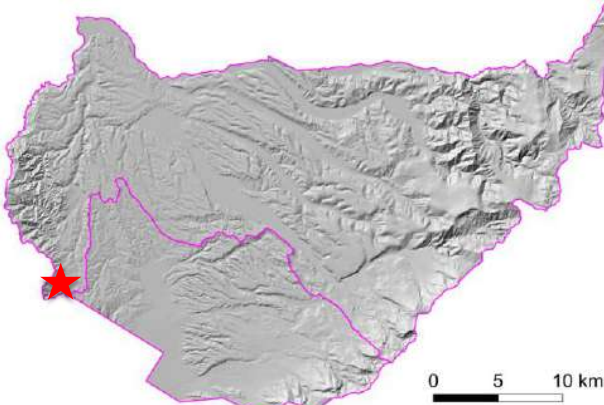



32：瑠辺薬川とトラシエホロカンベツ川の谷中分水界			更新日（更新者）：2020年11月15日（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
					-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	富良野・上川盆地形成にかかわる重要なテーマであるが、現地で体感しづらく、今後の活用や解説板の設置など、議論が必要。			
×	×	×	×	×				
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度								
説明								
<p>本地点は、瑠辺薬川支流とトラシエホロカンベツ川の谷中分水界となっている。トラシエホロカンベツ川の支流である開拓川は、本来は北流して瑠辺薬川にそそいでいたもので、その源流部がトラシエホロカンベツ川によって争奪されたものと考えられる（橋本、1936）。富良野盆地が断層運動によって沈降した結果、富良野川水系に属するトラシエホロカンベツ川の侵食量が増し、このような地形変化をもたらした可能性が高い（橋本、1936）。</p> <p>周囲の地形から判断して、江幌から上流部は元来瑠辺薬水系だったと考えられる。また、エバナマエホロカンベツ川の上流部（中富良野町域）にも谷中分水界が見られる。</p> <p>河川の流路については、アイヌ語地名でもあらわされる。トラシエホロカンベツ川の名称は、「トラシ（それ（けもの道）にそってのぼる）」と「エホロカンベツ（頭（水源）が後ろ向きである川）」からなり（上富良野百年史）、河川争奪による流路変更を暗示する。また、瑠辺薬川は、ルペシュペ（山越えをして向こう側の土地に下りている路）の意であり（美瑛町百年史）、谷中分水界の存在を示唆する。</p>								
価値	国際的		国内的		北海道内	○	地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	33	名称	瑠辺薬川の玄武岩類	カテゴリー	ジオサイト		
地球科学的意義	ジュラ紀後期の遠洋底に噴出した玄武岩溶岩。プレートの移動によって大陸縁辺部まで運搬されてきた。						
所在地	美瑛町字二股（福島第一）	アクセス					
北緯	43	31	21	東経	142	22	35
座標	43.522500		142.376389		標高 (m)	330~340	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2020/10/8・中村有吾		

33 : 瑠辺薬川の玄武岩類			更新日（更新者）：2020年11月15日（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
					-	-	-	地域森林計画 対象民有林
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度								
説明								
<p>ジュラ紀（1億6300万～1億4500万年前）の遠洋底に噴出した玄武岩溶岩からなる地層。この玄武岩類は、中央海嶺玄武岩（N-MORB）に類似した組成を持ち、遠洋底に噴出した玄武岩溶岩が、プレートの移動によって大陸縁辺まで移動し定置した（1億2500万年前以降）（竹下ほか、2018）。トラップされた海洋地殻あるいは付加した海台玄武岩と考えられている（日本の地質増補版編集委員会、2005）。</p> <p>空知層群の下部に属すると考えられるが、既存研究ごとに命名が異なっており、主要な先行研究では：</p> <p>橋本（1955「下富良野図幅」）：芦別岳輝緑凝灰岩層 鈴木ほか（1964）：日高累層群スピライト質岩類（Hs）、はんれい岩（Gb） 紀藤（1987）：空知層群S1層 川村ほか（1998）：神居古潭帯・美瑛コンプレックス・ユニットD（非変形緑色岩ユニット） 榊原ほか（2007）：幌加内オフィオライト 産総研（2017）：中生代後期ジュラ紀～前期白亜紀バレミアン期の苦鉄質岩類に富む付加体（玄武岩、斑れい岩など） 竹下ほか（2018）：空知層群</p> <p>南西側には、玄武岩類中に貫入したはんれい岩が見られる。岩体の大きさは東西1400m、南北4000mもあり、この付近で最大のはんれい岩体である（鈴木ほか、1964）。</p>								
価値		国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	○	研究		教育		保全		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	34	名称	二股青葉の変成岩類	カテゴリー	ジオサイト
地球科学的意義	プレート沈み込み帯で形成された神居古潭コンプレックスに属する変成岩類と、空知層群下部の玄武岩類が見られる。				
所在地	美瑛町字二股（二股青葉）	アクセス			
北緯	43	28	54	東経	142
座標	43.481667	142.366944	標高 (m)	450~550	
全体図			地理院地図		
					
地質図			写真		
					
出典	日本シームレス地質図V2		撮影日・撮影者	2020/10/13・中村有吾	

34 : 二股青葉の変成岩類			更新日 (更新者) : 2020年11月15日 (中村有吾)					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	○			-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	×	×	×	×				
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度								

説明

神居古潭コンプレックスに属する変成岩類と空知層群下部の玄武岩類が見られる。

変成岩類は、Sakakibara and Ota (1994)、榊原ほか (2007)、竹下ほか (2018) によって神居古潭コンプレックス・パンケホロナユニットと呼ばれた岩体。高圧中間群タイプの変成岩とされ、51-84Maの変成年代を示す (榊原ほか、2007)。その西側には蛇紋岩類が、東側にはジュラ紀 (1億6300万~1億4500万年前) の玄武岩類 (空知層群 S1層: 紀藤、1987、または、幌加内オフィオライト: 榊原ほか、2007) が接する。

神居古潭変成岩は、1億2千万年~6千万年前の古日本海溝での海洋プレートの沈み込みに伴って形成された (木村ほか、2018)。蛇紋岩の起源は吸水したマントル物質である。吸水し低密度となったことによる浮力で、または、プレートとの圧縮による断層運動で隆起した。北海道における神居古潭帯の位置づけは下図 (Kimura、1996) を参照。

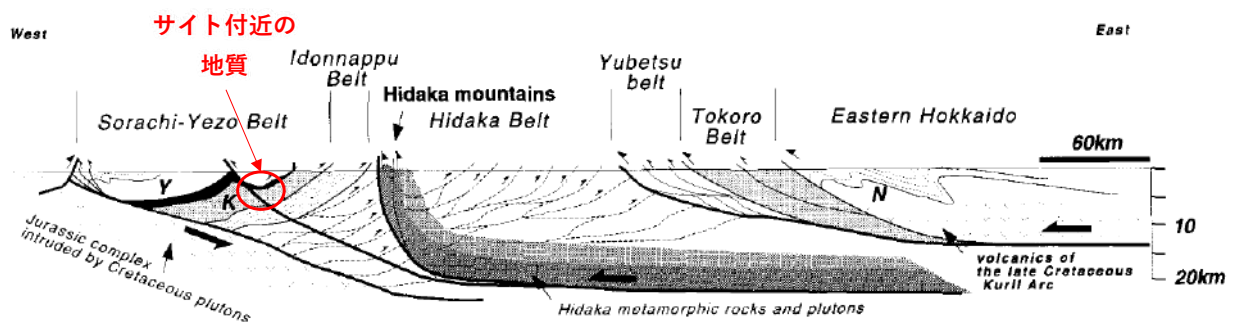
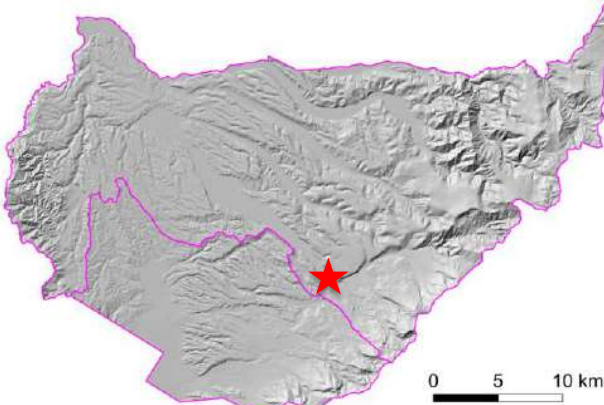
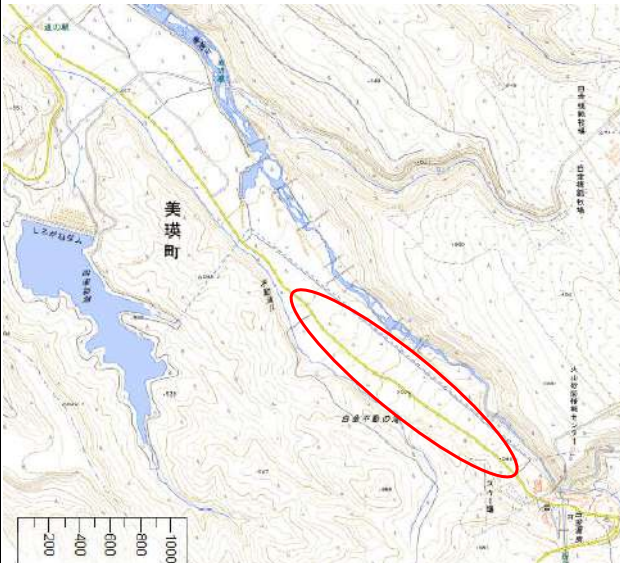
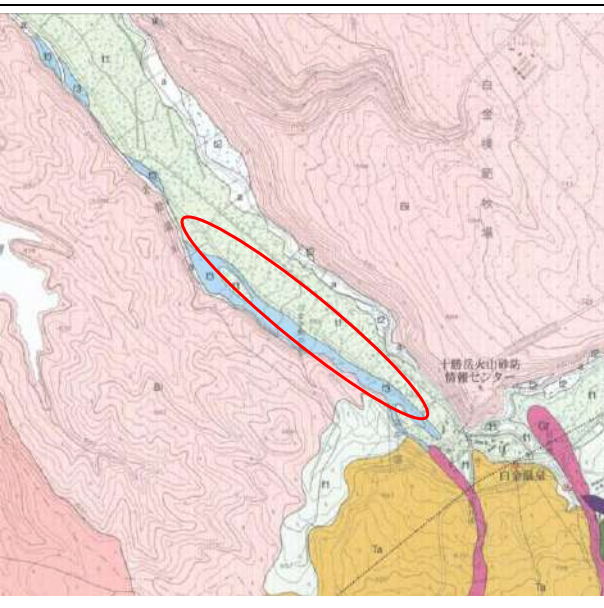
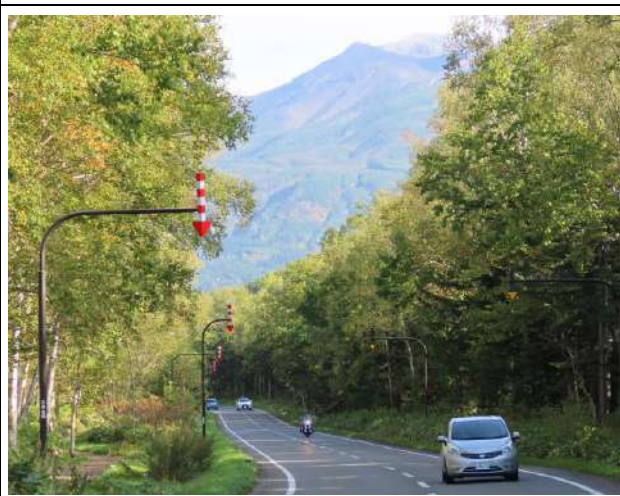


Fig. 3 A simplified profile of southern central Hokkaido. Y: Yezo Group (Cretaceous forearc-basin filling); K: Kamuikotan complex (high P/T metamorphics); N: Nemuro Group (Cretaceous-Paleogene Kuril forearc-basin filling).

Kimura (1996)に加筆。

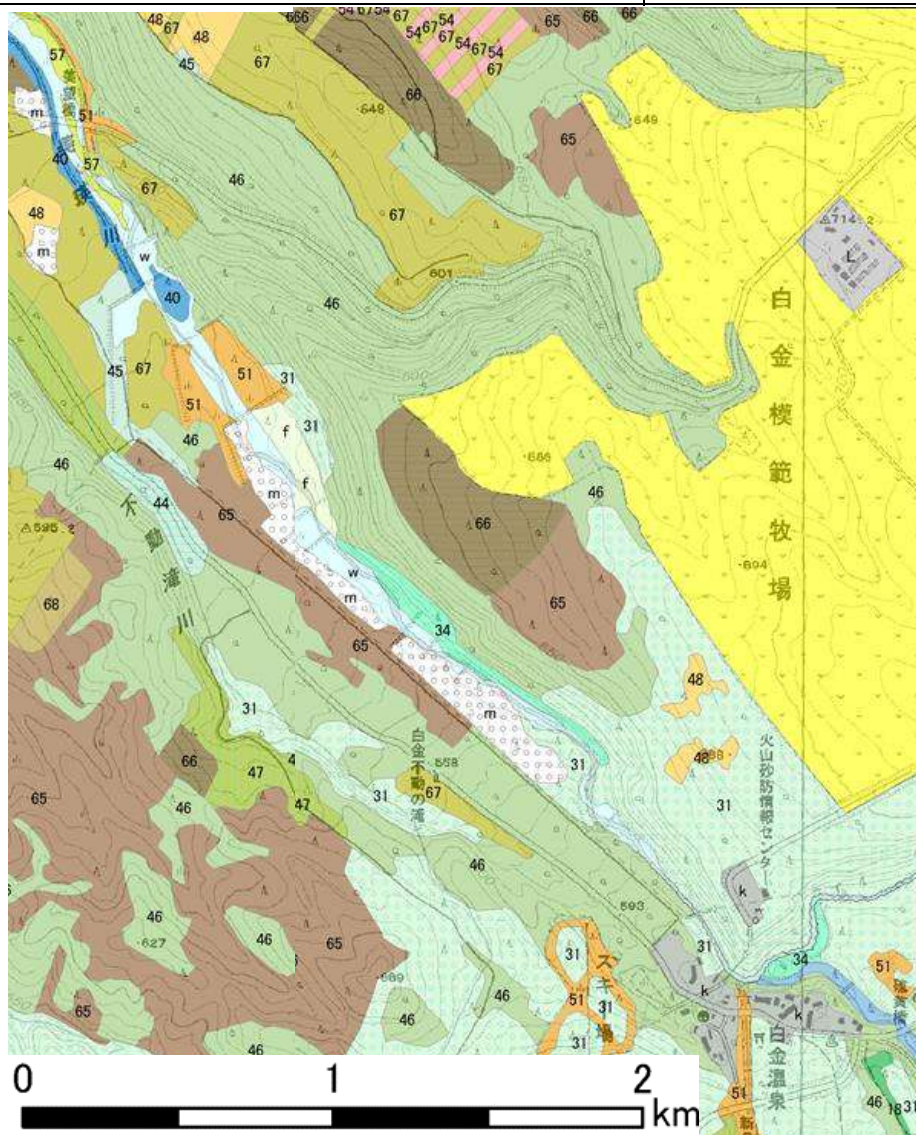
価値	国際的	○	国内的	北海道内	地域的
	研究		教育	保全	ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	101	名称	白樺街道沿いの林（白樺街道）	カテゴリー	生態サイト		
地球科学的意義	大正泥流で裸地になったエリアに形成された林。シラカンバ、ダケカンバ、エゾマツ、トドマツなどが生えている。						
所在地	美瑛町字白金	アクセス	道北バス「不動の滝」停留所下車すぐ				
北緯	43	28	54	東経	142	37	30
座標	43.481667		142.625000		標高 (m)	450~600	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2020年9月29日 中村有吾		

101：白樺街道沿いの林（白樺街道）			更新日（更新者）：2017/5/12（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）				
管理関係			保護	指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令	文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁・北海道・美瑛町	林野庁・北海道・美瑛町	△(白樺街道遊歩道がある)	国有林野の管理経営に関する法律	-	-	-	-
設備		整備状況			備考		
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応			
×	○道路わきに駐車スペースあり	-	-	-			
保全状況		自然状態で保全されている。					
保護上の問題点		寿命によるシラカバの倒木が見られるが、自然状態における植生の変化であるため特段の防止措置はとらず、継続的に状況を確認する。※林沿いの遊歩道脇は植樹されたシラカバであることから、今後検討が必要。					
留意度・危険度		林の中でマダニに噛まれないように留意する必要がある。					
説明							
<p>美瑛町市街地から白金温泉に向かう途中の道は、沿道でシラカンバとダケカンバによる林が観察できることから「白樺街道」と名付けられている。1926年の十勝岳噴火に伴う大正泥流によって裸地になった場所（多田・津屋、1927）に、先駆樹種であるシラカンバとダケカンバによる林が形成された。</p> <p>林の中では、倒木の上に木々の芽が萌芽している倒木更新の様子が確認できる。また、この一帯には泥流により流れ下ってきた巨石が地表に存在しており、その石を覆うように成長した「根上がり」の大木も観察できる。</p> <p>白樺の平均寿命は80年ほど（鮫島、1986）であり、近年は寿命を迎えたシラカンバとダケカンバの倒木が相次いでいる。シラカンバとダケカンバの林では、次の世代を担うマツ（エゾマツ・トドマツ・アカエゾマツ）が育ち始めており、今後はマツ林になると予想される。シラカバが松林に遷移し、白樺街道という名前が不適當になったとしても、人為的にシラカバを植え直すなど植生に手を加えるといった行動は慎むべきである。</p>							
							
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	研究	○	教育	○	保全	○	ツーリズム

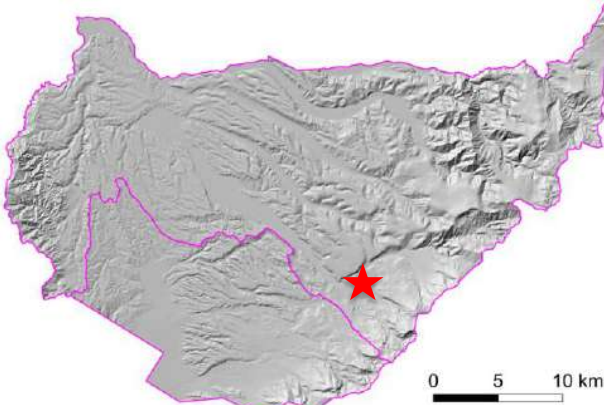
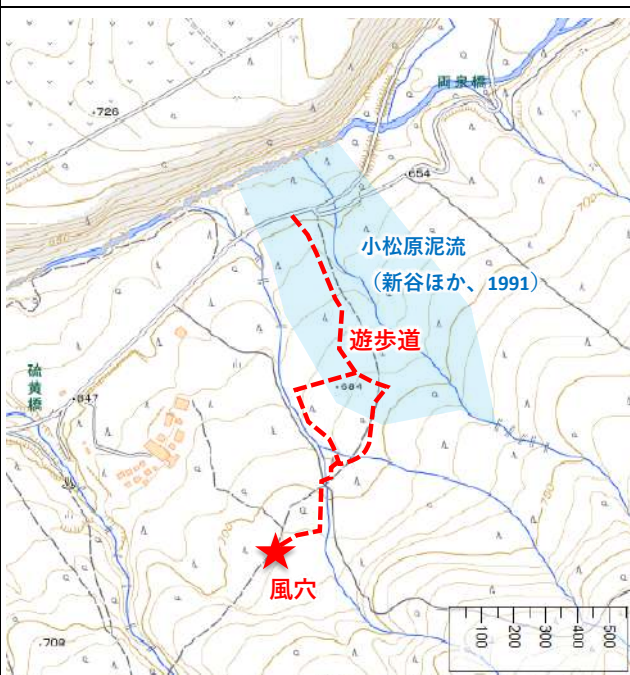
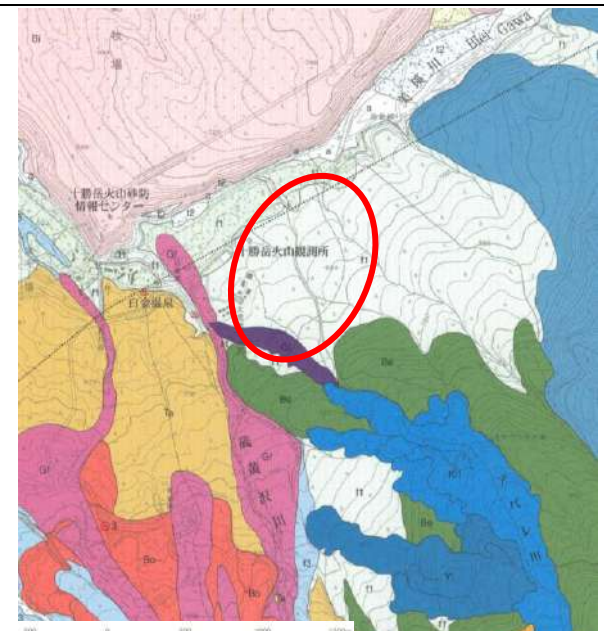

101 : 白樺街道沿いの林 (白樺街道)



- 46,221101,シラカンバーミズナラ群落
- 47,221400,ダケカンバ群落(V)
- 65,540500,トドマツ植林
- 67,540700,カラマツ植林

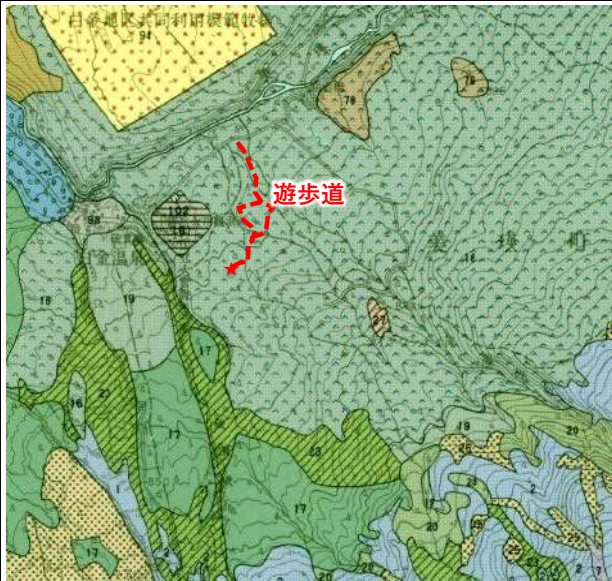
第6回・第7回植生調査 1/2.5万植生図 (2017年3月) 環境省自然環境局生物多様性センター

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

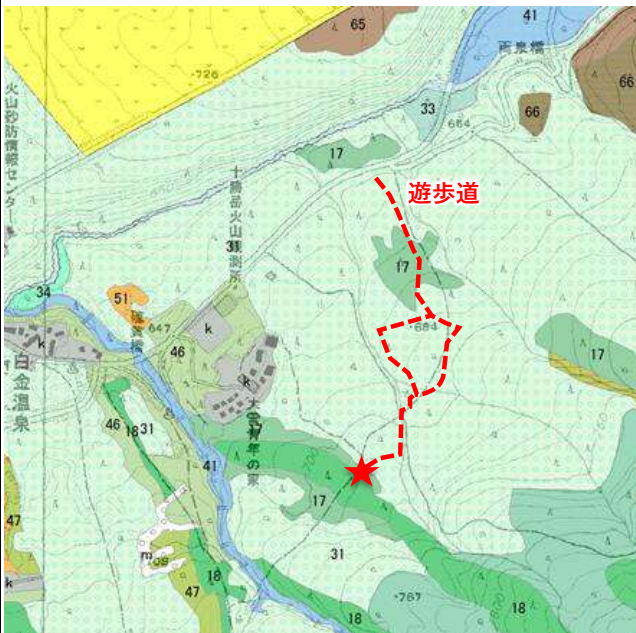
管理番号	102	名称	小松原原生林	カテゴリー	生態サイト
地球科学的意義		火山麓扇状地および溶岩流の上に生育する自然植生および野生動物を観察できる。			
所在地	美瑛町字白金	アクセス	道北バス「白金野営場前」停留所下車、徒歩12分(1km)		
北緯	43	28	東経	142	39
座標	43.478889		142.655556		標高 (m)
全体図			地理院地図		
					
地質図			写真		
					
出典	十勝岳火山地質図		撮影日・撮影者	2020年6月27日・中村有吾	

102 : 小松原原生林			更新日（更新者）：2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
林野庁	林野庁	○	自然公園法		-	大雪山国立公園(自然公園地域)	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	△ 路肩に駐車スペースあり							
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度								
説明								
<p>小松原原生林は、北海道中央地域の典型的な森林形態である針葉樹（トドマツ、エゾマツ、アカエゾマツ）と広葉樹（ドロノキ、シラカンバ、ダケカンバ、ミズナラ）の混交林となっている。第2回自然環境保全基礎調査（植生調査）では「亜寒帯、亜高山帯自然植生（エゾマツートドマツ群集）」（環境庁、1981）、第6回・第7回植生調査では「トドマツーミズナラ群落」（環境庁、2017）と分類される。エゾシカ、ヒグマ、エゾリス、ナキウサギなどの野生動物の生息域でもある。</p> <p>小松原において、樹木の年輪解析による樹齢は130年より新しく（周辺では150～350年程度）、また、表土中の樽前a火山灰（Ta-a：1739年噴火）を欠くことから、130年ほど前に大規模な表土洗堀をうけて裸地となったと推定される（花岡ほか、1983；新谷ほか、1991）。安政年間の十勝岳噴火については、松浦武四郎の記述など若干の史料が存在するのみで、地質学的証拠は残されていない。しかし、この森林の成立が西暦1850年代と推定されることから、1857年の十勝岳噴火、または、何らかのイベントに伴う泥流があったと考えられる（花岡ほか、1983；新谷ほか、1991；石橋ほか、2019）。</p> <p>また、標高710m付近に、風穴が存在する。この地点はグラウンド火口溶岩の到達域にあたり（石塚ほか、2010）、溶岩流表面のクリンカーが風穴となっている可能性が高い。この周辺には苔類が繁茂している。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

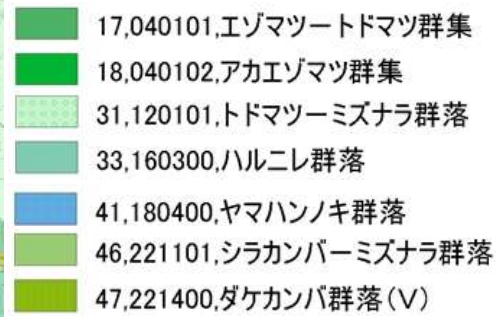
102 : 小松原原生林



第2回自然環境保全基礎調査（植生調査）
環境庁（1981）



第6回・第7回植生調査 1/2.5万植生図（2017年3月）環境
省自然環境局生物多様性センター



十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	201	名称	美瑛駅	カテゴリー	文化サイト	
地球科学的意義	かつて採掘した美瑛火砕流堆積物(美瑛軟石)を再利用して外壁に活用、丘の町美瑛の表玄関にふさわしい建物。					
所在地	美瑛町本町一丁目	アクセス	JR富良野線「美瑛」駅下車すぐ / 旭川空港から美瑛駅まで、車で15分 (11.2km)			
北緯	43	35	東経	142	27	42
座標	43.591111	142.461667	標高 (m)	235		
全体図			地理院地図			
						
地質図			写真			
						
出典	日本シームレス地質図V2		撮影日・撮影者	2020年5月22日 中村		

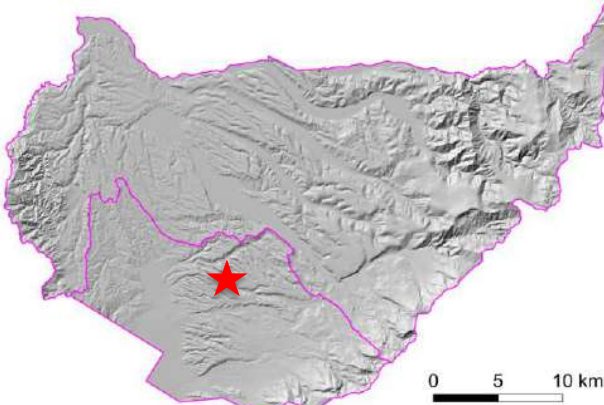



201 : 美瑛駅			更新日（更新者）：2017/4/3（田中誠也）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
J R北海道	J R北海道	○	-		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
○	○無料50台・バス可	○(美瑛の観光スポットについて)	-	-				
保全状況		一部外壁の美瑛軟石が削れているが、良好な保全状況である。						
保護上の問題点		風雨による風化と観光客による破壊(美瑛軟石を削るなど)が問題となる可能性がある。						
留意度・危険度		特になし。						
説明 美瑛駅は、明治32年9月に旭川―美瑛間の開通と共に停車場木造平屋建と木造倉庫で業務を開始した。その後、乗客が急増し、駅舎の増築を何度か試みた後、昭和26年9月より改築に着手し、昭和27年1月に竣工した。 昭和62年4月の国鉄分割民営化により、北海道旅客鉄道株式会社（JR北海道）となったことを機に、同年12月にトイレを石造りのものに再築、翌63年に駅舎も改修工事を行った。本通土地区画整理事業により駅前の景観もかわり、観光客が駅舎を撮影する姿も見られるようになった（美瑛町郷土史研究会、2000）。 美瑛駅に使われている美瑛軟石は「美瑛石」とも呼ばれる。明治32年3月に美瑛で石工として開業した早川豊吉が、明治36年に村山から切り出した石材で美瑛尋常小学校の御真影奉安殿を造営した際その石質の良質と豊富さに着眼し、町から石川の鉱区を借り受け明治39年より事業を開始したことに始まる。稚内から函館まで道内の広範囲で利用されている（美瑛町郷土史研究会、2000）。その後、セメントの増産や、建築・土木需要の減少により、昭和44年より原石の採取は行っていない。現在は、かつて切りだした美瑛石を再利用している。美瑛軟石は、「美瑛の丘」を構成する岩石であり、「丘の町美瑛」にふさわしい石材といえる。								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	202	名称	丘のくら	カテゴリー	文化サイト		
地球科学的意義		かつて採掘した美瑛火砕流堆積物(美瑛軟石)を再利用して外壁に活用、かつての農業倉庫であり美瑛の産業とも深くかかわる。					
所在地	美瑛町本町一丁目	アクセス	JR富良野線「美瑛」駅下車、徒歩3分(240m)				
北緯	43	35	31	東経	142	27	49
座標	43.591944		142.463611		標高 (m)	235	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	観光協会HP		

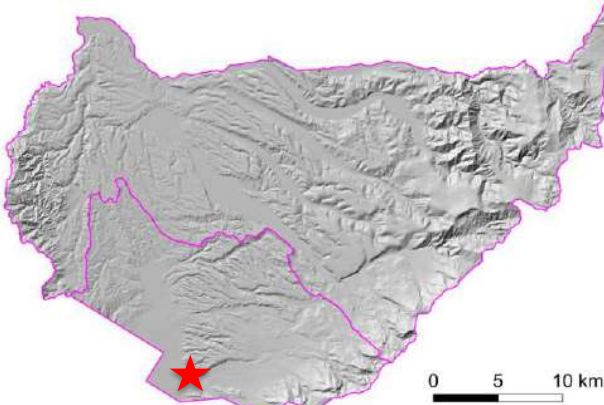



202 : 丘のくら			更新日（更新者）：2017/4/10（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
美瑛町	美瑛町	○	-		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
○	○無料44台・バス可	○(美瑛の観光スポットについて)	-	-				
保全状況		一部外壁の美瑛軟石が削れているが、良好な保全状況である。						
保護上の問題点		風雨による風化と観光客による破壊(美瑛軟石を削るなど)が問題となる可能性がある。						
留意度・危険度		地震時などに外壁の美瑛軟石の崩落が問題となる可能性がある。						
説明								
<p>丘のくらは、大正初期に建設された美瑛軟石づくりの穀物倉庫を改装したもの。内装には美瑛産カラマツを使用している。外壁に使われている美瑛軟石は「美瑛石」とも呼ばれる。1899（明治32）年3月に美瑛で石工として開業した早川豊吉が、1903（明治36）年美瑛尋常小学校の御真影奉安殿を村山から切り出した石材で造営した際、その石質の良質と豊富さに着眼し町から大村石山（置杵牛川右岸）の鉱区を借り受け、1906（明治39）年より事業を開始したことに始まる。北は稚内、南は函館まで道内の広域な範囲で利用されている（美瑛町郷土史研究会、2000）。</p> <p>セメントの増産や建築・土木の重要がなくなったことで1969（昭和44）年ころ以降は原石の切りだしは行っておらず、今はかつて切りだした美瑛石を町の様々な場所で再利用している。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	203	名称	旧日新尋常小学校跡	カテゴリー	文化サイト		
地球科学的意義	大正泥流により被害を受けた小学校跡。三浦綾子の小説「泥流地帯」の舞台になっている。						
所在地	北海道上富良野町	アクセス	JR富良野線「上富良野」駅下車後、8kmは公共交通機関なし / 上富良野駅から、車で16分				
北緯	43	28	56	東経	142	31	46
座標	43.482222		142.529444		標高 (m)	330	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2016年6月6日 林崎涼		

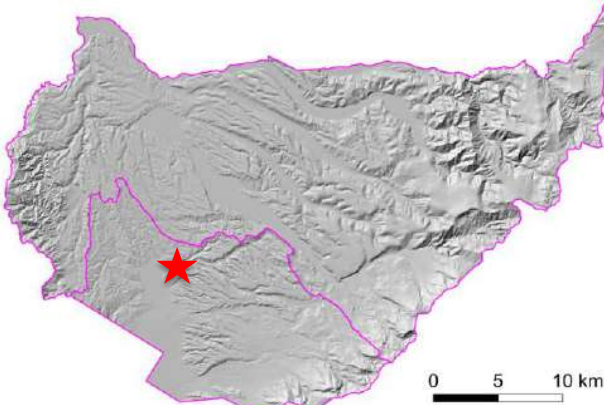
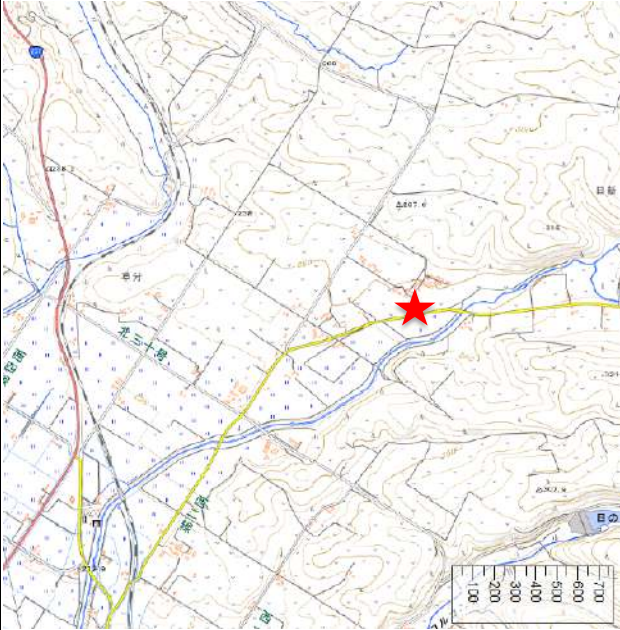


203 : 旧日新尋常小学校跡			更新日（更新者）：2016/12/8（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
上富良野町	上富良野町	○	-		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	△(路肩に駐車スペースあり)	×	×	×				
保全状況		碑があるのみで、小学校跡と思われる平地には大正泥流以後に生えた樹木が生えている。						
保護上の問題点		小学校跡と考えられる平地は植物が生い茂っているが、自然の変化のため特段の対策は取っていない。						
留意度・危険度		クマザサが繁茂しており、マダニに注意が必要。						
説明								
<p>1926年の十勝岳噴火（大正泥流）によって被災した日新尋常小学校の跡地。三浦綾子の小説『泥流地帯』の主人公（拓一、耕作、福子）が通った学校である（小説では日新ではなく「日進」となっている）。</p> <p>1911（明治44）年、村の農家のため新井牧場内に「上富良野第四教育所」が開設（『上富良野百年史』による。以下同じ）。入植者が増加しつつあるなかで牧場と付近の子弟教育のため、牧場主の新井鬼司が校舎を寄贈したものとされる。1916（大正5）年の「特別教育規程」改正に伴い、翌1917（大正6）年4月に「日新尋常小学校」と改称された。</p> <p>1926（大正15）年5月24日の大正泥流の直撃を受け、校舎は全壊した。教員の菊池政美（『泥流地帯』では「菊川先生」）は、旭川へ出張（尋常小学校正教員の検定受験）していたため難を逃れたが、家族4名（母親、妹、妻、長女）が死亡した。当日は臨時休校であったが、在籍児童も46名中11名が犠牲になった。</p> <p>復旧は早く、旧校舎から約3km下流（鯉の沢の入口）に応急の校舎を建設、6月16日には授業を再開した。昭和2年5月10日には新校舎（現在の上富良野町公民館日新分館）の建設に着手し、11月30日には落成、翌年3学期から授業を再開した。</p> <p>しかし、1970年代（昭和40年代半ば）から児童数が減少し、1979（昭和54）年3月に閉校となった（上富良野西小学校に統合）。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全		ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	204	名称	かみふらのラベンダー発祥の地碑	カテゴリー	文化サイト		
地球科学的意義		ラベンダーが農作物として栽培された日本で初めての地。ラベンダーは、火山灰地にも適した作物。					
所在地	北海道上富良野町東八線北二十号	アクセス	JR富良野線「上富良野」駅下車後、6.1kmは公共交通機関なし / 上富良野駅から、車で12分				
北緯	43	25	2	東経	142	29	34
座標	43.417222		142.492778		標高 (m)	210	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2020年6月24日 中村有吾		

204：かみふらのラベンダー発祥の地 碑			更新日（更新者）：2017/2/7（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
上富良野町	上富良野町	○	-		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	△（路肩に数台駐車可）	×	×	×				
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度		道路脇のため車に留意する必要がある。						
説明								
<p>ラベンダーはシソ科ラヴァンドラ属（ラベンダー属、Lavandula）の半木本性植物の通称。常緑性低木で多年生植物。フランス地中海沿岸が原産地。</p> <p>1937（昭和12）年に千葉・岡山・北海道で試験的に栽培され、北海道が生育に適していることが確認された。1939（昭和14）年頃から北海道の各関係機関で試験栽培が行われた。1947年（昭和22）に上富良野町東中地区の住民がラベンダーの報道に着目し、曾田香料札幌工場々長と交渉し、1948年（昭和23年）に委託栽培が始まった。このことから、上富良野町東中地区は、ラベンダーを農作物として栽培した日本で最初の土地といえる。</p> <p>ラベンダーは一度植えると約10年間収穫でき、病害虫に強く、気候による影響も少なく、栄養分の少ない傾斜地でも栽培できる。火山灰（火砕流堆積物）が厚くたまった上富良野の農地にも適した作物である。夏場に現金が入ることが人気となり、昭和30年代には最盛期をむかえた（東中開拓百年記念誌編集委員会、1998）。最盛期の上富良野町内の栽培面積は85haで、全国生産量の約80%が上富良野町で生産された（片井、1991）。</p> <p>しかし、合成香料の発達や国際市場価格との開きなどから減反、また、1977（昭和52）年に曾田香料がラベンダー油の買い取りを中止したことにより、農作物としての栽培生産は終了した（東中開拓百年記念誌編集委員会、1998）。</p> <p>一方で、1976（昭和51）年に国鉄のカレンダーにラベンダー畑が採用されたことや、1977（昭和52）年にラベンダー畑の様子が北海道新聞に掲載されたことなどから、ラベンダーが観光資源として注目されるようになった。上富良野町でも、観光資源としてラベンダーを活用する動きが広がり、1977（昭和52）年には上富良野駅前と深山峠に、1980（昭和55）年には日の出公園にラベンダーが植えられた。1981（昭和56）年に上富良野町の町花にラベンダーが選ばれるなど、町を代表する花・特用作物となった（上富良野百年史編纂委員会、1998）。</p> <p>ラベンダー発祥の地の碑は、1993（平成5）年11月4日、農作物としてのラベンダー栽培を初めて行った東中地区に建てられた。なお、石碑周辺は水田地域で、実際にラベンダーが栽培されたのは丘陵地である。</p>								
価値	国際的	国内的	○	北海道内				
	研究	教育		保全	○	地域的		ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	205	名称	十勝岳爆発記念碑の巨岩			カテゴリー	文化サイト
地球科学的意義		大正泥流により流されてきた巨石。大正泥流の1年後に建立された碑が建つ。					
所在地	北海道上富良野町西一線北三十二号		アクセス	JR富良野線「上富良野」駅下車後、3.8kmは公共交通機関なし / 上富良野駅から、車で5分			
北緯	43	29	24.5	東経	142	28	59
座標	43.490139		142.483056		標高 (m)	240	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2017年7月31日 林崎涼		

205 : 十勝岳爆発記念碑の巨岩			更新日（更新者）：2018/5/15（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
上富良野町	上富良野町	○	-		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
○	○無料30台・バス可	○(上富良野町作成)	○(上富良野町作成)	○(上富良野町作成)				
保全状況		屋根などで覆われてはいないが、巨岩の周囲にはロープが張られている。						
保護上の問題点		風化が問題となる可能性がある。						
留意度・危険度		特になし。						
説明								
<p>1926（大正15）年5月24日の大正泥流で流されてきた巨岩（巨礫）。大正泥流直後の写真が上富良野町郷土館に残されており、大正泥流で流されたことが分かっている。もともとは30mほど南西の道路縁にあったが、十勝岳爆発記念碑駐車場を整備の際に地中から抜き出して、現在の場所に設置した（『上富良野百年史』）。</p> <p>巨岩の大きさは約3.7m、重さは約68トンと推定される（上富良野町郷土をさぐる会、2017）。大正泥流の密度は約1.7g/cm³と推定される（南里ほか、2004）ことから、この巨岩の運搬は可能だったと考えられる（八木下、2011によると、流体の密度が大きいほど大きな礫の運搬が可能となる）。</p> <p>巨岩の上には、大正泥流発生からちょうど1年後に建てられた碑が建っている。大正泥流の罹災者及び関係機関が、大災害の記録を将来に残していくために作成したものである。十勝岳爆発記念碑は他にもいくつかあるが、公的機関と義捐金で建立された唯一の碑である。また、大正泥流で流されてきた巨礫を台座としているものも他に存在しない。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	206	名称	旧白銀荘	カテゴリー	文化サイト		
地球科学的意義	物理学者中谷宇吉郎が雪の結晶の研究のために滞在した。エリア内で数少ない昭和初期の木造建築物。						
所在地	上富良野町吹上	アクセス	上富良野町営バス「吹上保養センター白銀荘」停留所下車すぐ				
北緯	43	25	54	東経	142	38	33.5
座標	43.431667		142.642639		標高 (m)	1010	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
 <p>平ヶ岳火山噴出物 Products of Tairagadake Volcano</p> <p>Ta 安山岩溶岩 (火砕物を伴う) (Aya.o) Andesite lava with pyroclastics (Aya.o)</p>							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2020/11/7・中村有吾		

206 : 旧白銀荘			更新日（更新者）：2020/3/19（佐藤雅喜）、2020/9/1、11/9（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
上富良野町	上富良野町(上富良野十勝岳山岳会)	○	自然公園法		-	大雪山国立公園(特別地域)	-	森林生態系保護地域
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
○(白銀荘)	○(白銀荘)	-	-	-				
保全状況		上富良野十勝岳山岳会・上富良野スキー連盟が上富良野町から借り受け、活用しながら保全・保護を行っている。						
保護上の問題点		木造の建築物であることから、定期的な修繕が必要である。						
留意度・危険度		なし						
説明								
<p>物理学者・中谷宇吉郎博士が、雪の結晶の研究のために数度にわたって訪れ、天然雪の結晶の観察および写真撮影に成功した場所である。</p> <p>現在の白銀荘は「吹上温泉保養センター」としてだれもが利用できる施設だが、もとの白銀荘（旧白銀荘）は北海道庁の施設として、1933（昭和8）年1月28日に竣工、2月5日にヒュッテ開きが行われた（主に迎賓目的に使用）。総床面積26坪4分、建築費・設備費3300円（資材費除く）といわれる（『上富良野百年史』）。同年10月には、白銀荘に隣接する勝岳荘を村費で建設し、村の管理のもと一般開放したが、昭和34年2月に勝岳荘は焼失してしまった。</p> <p>白銀荘の完成を知った中谷は、標高約1000メートル、冬の気温がマイナス10～15℃で、降雪が頻繁にあるこの場所に注目し、1933（昭和8）年12月からたびたび訪れた（中村、2013）。雪の結晶を詳しく観察すれば、上空の気象条件を知る手がかりになる。白銀荘で様々な雪の結晶を観察した中谷は、2年後の1936（昭和11）年3月12日、札幌の研究所で世界で初めて人工雪を作ることに成功した。中谷のとrikumiは、「雪の結晶は、天から送られた手紙である」の名言とともに、『雪』（中谷、1938）にくわしく書かれている。</p> <p>当時の白銀荘は、天然雪の研究を可能とする以下の条件がそろっていた：(1)降雪量が多いこと、(2)気温が常に氷点下であること、(3)研究機材等の運搬のための交通の便、(4)研究・宿泊施設が存在。</p> <p>(1)冬の北海道では、大陸からふきだす北西の季節風が日本海の水蒸気を運搬し、山地斜面を上昇する際に雪雲が発達する。天塩山地と夕張山地の間を通り抜けた風が大雪山～十勝岳に衝突するため、降雪をもたらす。</p> <p>(2)十勝岳では冬季6か月間の気温はマイナス5度を上回ることはない（中谷、1938）。</p> <p>(3)1926年噴火以降の火山活動の調査を円滑にするため、1928（昭和3）年6月、吹上温泉に硫黄山駅通所が設置された（1932年に十勝岳駅通に改称、1941年廃止）。同時期に、旭川吹上線（現・道道291号線）が整備され自動車や馬車が利用可能となった（野尻、2002）。中谷（1938）も、上富良野駅から馬車で研究機材や食料などを運搬したと書いている。</p> <p>(4)当時白銀荘には森林監視の任に当たる大久保金之助氏が常駐しており、生活環境が整っていた。また、一般利用されていなかった白銀荘だが、北海道帝国大学教授の職にあった中谷にとっては利用可能で、むしろ研究に専念できる理想的な環境だったと思われる。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育	○	保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	207	名称	上富良野町開拓歴史広場		カテゴリー	文化サイト	
地球科学的意義		富良野原野の開拓と十勝岳噴火災害の歴史を継承する複合施設。					
所在地	上富良野町西3線北28号		アクセス	JR富良野線「上富良野」駅下車後、2.4kmは公共交通機関なし / 上富良野駅から、車で5分			
北緯	43	28	53	東経	142	27	50
座標	43.481389		142.463889		標高 (m)	220	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
				 			
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2020/5/26 中村有吾		

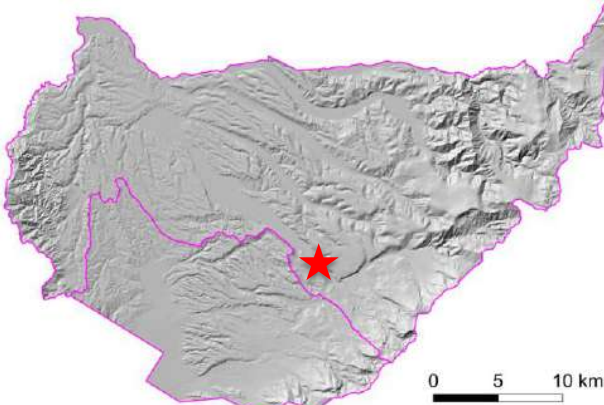
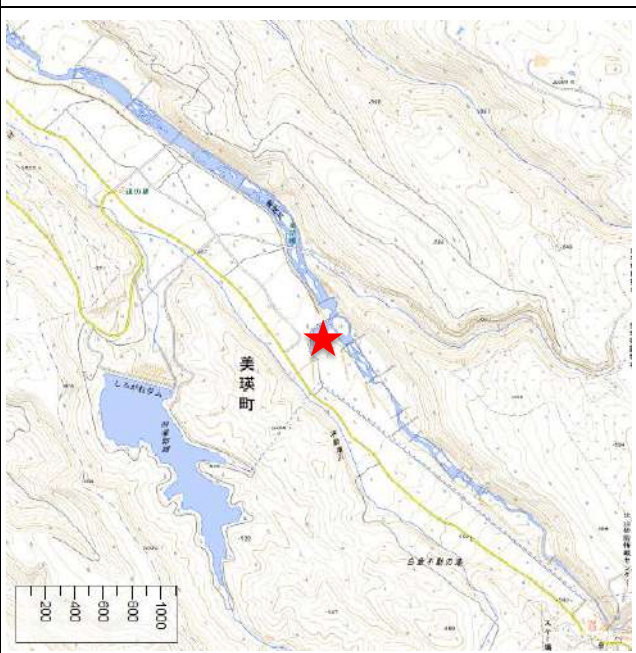
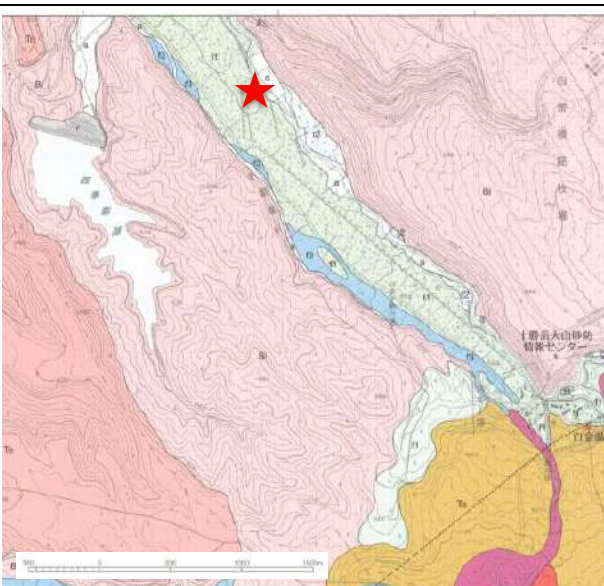

207：上富良野町開拓歴史広場			更新日（更新者）：2020年11月15日（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
上富良野町	上富良野町	○			-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	上富良野開拓記念館は冬季休館。			
△ 上富良野開拓記念館にあり	○		開拓記念館前に「大正泥流の埋もれ木」					
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度								
説明								
<p>富良野盆地の開拓の端緒となった草分地区にあり、また、大正泥流の被災地でもある。広場内には、上富良野開拓記念館、草分神社、『泥流地帯』文学碑がある。また、近隣には草分防災センター、「憩の楡」碑、吉田貞次郎住居跡地が存在する。</p> <p>富良野盆地の開拓は、1897（明治30）年4月12日に、三重県から訪れた田中常次郎一行8名が「憩の楡」（現・上富良野町西3線北29号175番地）に到着したことに端を発する（『上富良野百年史』）。当初この地は「三重団体」と呼ばれたが、昭和期にはいり「草分」の地名が誕生した（中尾、1998）。この開拓歴史広場は、上富良野町開基100年を記念して1997（平成9）年に整備された。</p> <p>草分神社は、もともと「憩の楡」を御神木として奉祀し、1902（明治35）年に伊勢神宮の分霊を受けて建立された後、明治末期に現在地に移転された。</p> <p>上富良野開拓記念館は、1926年大正泥流発生当時の村長・吉田貞次郎の住宅を解体復元したもので、泥流の被害を受けながらも残存した貴重な建築物である。館内には、大正泥流についての解説や、吉田村長の遺品などが展示されている。また、屋外には、上富良野町泉町1丁目3番の工事現場から出土した大正泥流による流木を展示している。</p> <p>草分神社鳥居の右手には、作家の三浦綾子が大正泥流をモチーフに小説『泥流地帯』を執筆したことを記念した文学碑がある。「泥流地帯」の文字は三浦本人による揮毫。1984（昭和59）年5月24日除幕。『泥流地帯』執筆にあたって、三浦は多数の上富良野町民から聞き取り調査を行った。三浦と上富良野町民との交流によって文学碑の建立が実現した。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	208	名称	シャマイクルチセ遺跡	カテゴリー	文化サイト		
地球科学的意義		アイヌ民族の聖地だったと考えられ、当地では珍しいアイヌ期の遺跡。					
所在地	美瑛町丸山1丁目	アクセス	JR美瑛駅から徒歩21分				
北緯	43	35	2	東経	142	28	22
座標	43.583889		142.472778		標高 (m)	250	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2020/10/6 中村有吾		

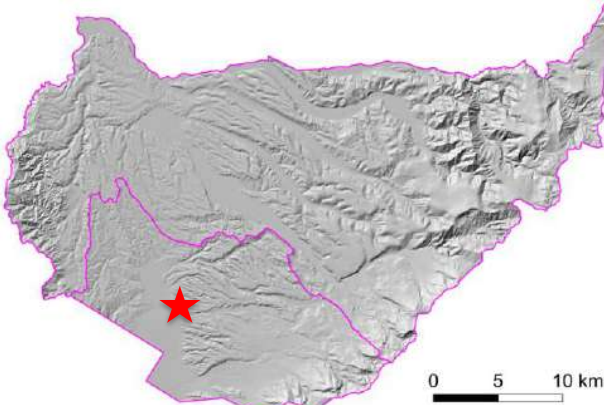



208 : シャマイクルチセ遺跡			更新日（更新者）：2020年11月15日（中村有吾）				
管理関係			保護	指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令	文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
美瑛町	美瑛町	○		-	-	-	-
設備		整備状況			備考		
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応			
保全状況							
保護上の問題点							
留意度・危険度							
説明 シャマイクルチセは、アイヌ語で「民族の祖神の家」の意で、アイヌ民族の聖地であった。開拓時代には山頂にクマの頭蓋骨が供えられており、熊祭りがおこなわれていたらしい。そのほか、土器片や石鏃が出土している（『美瑛町百年史』）。周囲に飲用可能な湧水が存在する。 シャマイクルチセ遺跡は、両町において数少ないアイヌ文化期の遺跡である。美瑛町および上富良野町にアイヌ文化期の遺跡が少ない理由として、美瑛川・富良野川流域では火山活動の影響で飲料水の確保が難しいこと、および、主要な食糧源となる魚がほとんど生息しなかったためと考えられる。 1898（明31）年測量の1:50,000地形図は、図幅名が「シャマイクルチセ」となっている（現、「美瑛」図幅）。							
価値	国際的		国内的		北海道内	○	地域的
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	301	名称	青い池	カテゴリー	ビュースポット		
地球科学的意義	十勝岳の砂防工事により出現した人工の湖。水没したことで、シラカンバ、カラマツ等の樹木が枯死した。						
所在地	美瑛町	アクセス	道北バス「白金青い池入口」停留所下車すぐ				
北緯	43	29	37	東経	142	36	51
座標	43.493611		142.614167		標高 (m)	490~500	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
 <p>段丘堆積物1 Terrace deposits 1</p> <p>t1 礫、砂及びシルト Gravel, sand and silt</p>							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	国土交通省北海道開発局旭川開発建設部		

301 : 青い池			更新日（更新者）：2016/9/28（田中誠也）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
国	国（国土交通省旭川開発建設部）	○	-		-	-	北海道地質百選	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
○	○有料100台（普通車500円・バス2,000円）	○	○	×				
保全状況		北海道開発局及び美瑛町により、青く見えるように維持している。						
保護上の問題点		風水害による取水管及び土堤の破損により水面が低下し、青い色がなくなる恐れがある。						
留意度・危険度		泥流の流下予想範囲に位置し、美瑛川沿いにあるため、泥流及び土石流に注意が必要						
説明								
<p>美瑛川本流に建設された堰堤のひとつに美瑛川の水がせき止められてできた池である。森林内部にまで堰堤が造られ湛水した結果、自生していたシラカンバ、カラマツ等の樹木が水没し立ち枯れた（旭川開発建設部、2015）。</p> <p>グラウンド火口の北西から流れ出す硫黄沢川と平ヶ岳火山噴出物の上を流れる尻無沢川は、白金温泉付近で美瑛川に合流する。硫黄沢川と尻無沢川は、酸性（pH 4～5）の水質を示し、火山噴出物から溶出したケイ酸アルミニウムを含んでいる。この水が、水量のある美瑛川（pH 5.7～6.8）と合流することで中和反応が生じ、コロイド粒子が形成される。このコロイドの微粒子（およそ1万分の1ミリ～100万分の1ミリメートル）は、赤い光を吸収し、青い光を散乱させるため、水が青く見える（高貝・阿部、2014）。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究		教育	○	保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

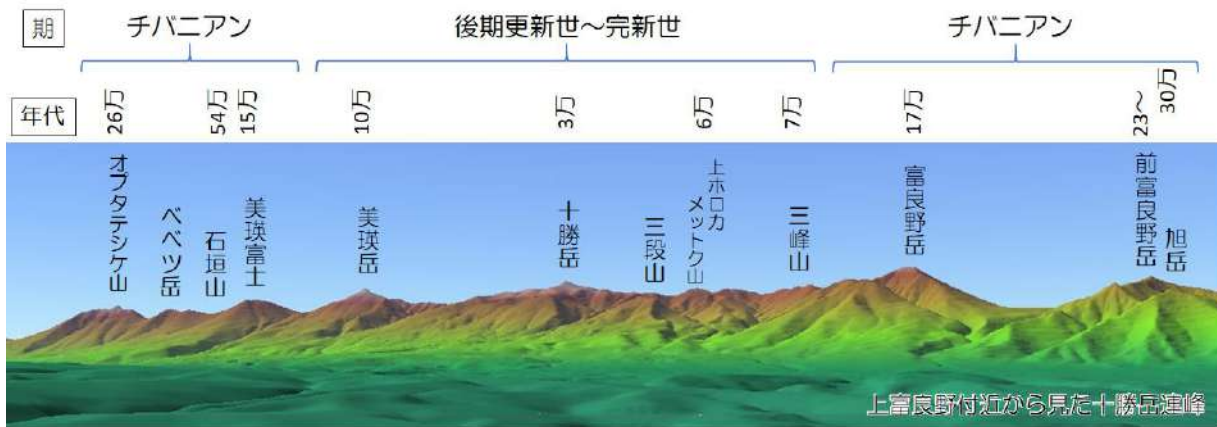
管理番号	302	名称	日の出公園	カテゴリー	ビュースポット		
地球科学的意義		富良野盆地・十勝岳火山群・波状丘陵を一度に望むことができる丘陵上の公園。上富良野町の町花ラベンダーを植栽。					
所在地	北海道上富良野町東二線北二十七号	アクセス	JR富良野線「上富良野」駅下車、徒歩15分(1.2km)				
北緯	43	27	50	東経	142	28	59
座標	43.463889		142.483056		標高(m)	260	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2015年7月9日 上富良野町		

302：日の出公園			更新日（更新者）：2017/1/20（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
上富良野町	上富良野町	○	-		-	-	-	かみふらの八景
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
○	○	×	○(十勝岳火山群のシルエットと名前)	×				
保全状況		ラベンダーは町によって維持されている。						
保護上の問題点		特になし。						
留意度・危険度		ラベンダーの時期は観光客が多く、交通事故に注意。						
説明								
<p>上富良野町の市街地の北側にある公園で、十勝火砕流堆積物（125万年前：西来、2017）のつくる丘を利用して公園がつくられている。展望台、ラベンダー園、スキー場（12月中旬から3月）、オートキャンプ場（4月下旬から10月下旬）があるほか、各種イベント会場としても利用されている。</p> <p>周囲には、日の出1～5遺跡が分布し、縄文晩期（一部、縄文中期）の土器、石器が出土している（『上富良野百年史』）。また、1858（安政5）年に松浦武四郎が旭川から十勝にこえる際、日の出公園西側の平地を通過したと考えられている（『上富良野百年史』）。武四郎が野営したとされる「レリケウシナイ泊地」は日の出山の南側と考えられる（山谷、2020）。</p> <p>丘の上にある展望台からは、十勝岳連峰の全貌がみられる。100万年ほど前からではじめた火山群で、現在みられる主な山は約50万年前以降につくられた。いちばん新しい山が、約3万年前につくられた十勝岳で、火山活動は現在まで続いている。</p> <p>西～北西には、なだらかな丘（波状丘陵）がつづく。この丘のもとになっているのは、約125万年前の十勝火砕流堆積物や約200万年前の美瑛火砕流堆積物で、いずれも北海道の中央部（十勝岳の北東付近）の火山が大噴火したときの噴出物である。</p> <p>南～南西側には、上富良野町の市街地が広がり、さらにその向こう側には芦別岳を中心に夕張山地が望める。十勝岳と異なり、こちらの山は、一億年以上前に海底や地中でできた岩石（付加体や変成岩）が隆起してできた。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

302 : 日の出公園



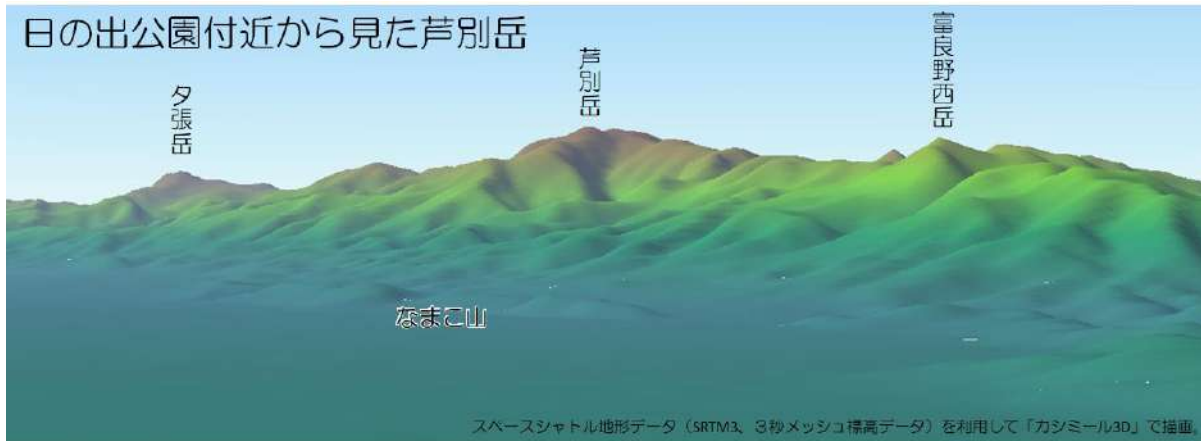
2020/5/15中村撮影



基礎地図情報数値標高モデル（10mメッシュ標高データ）を利用して「カシミール3D」で描画。
年代は、石塚ほか（2010）「十勝岳火山地質図」（産業技術総合研究所地質調査総合センター）による。

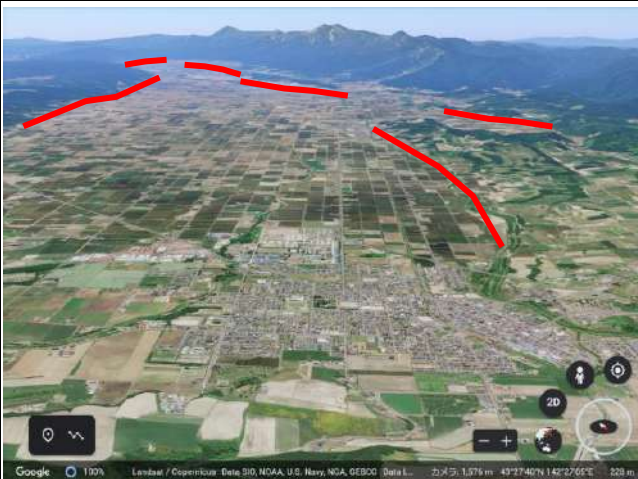


2020/8/27中村撮影

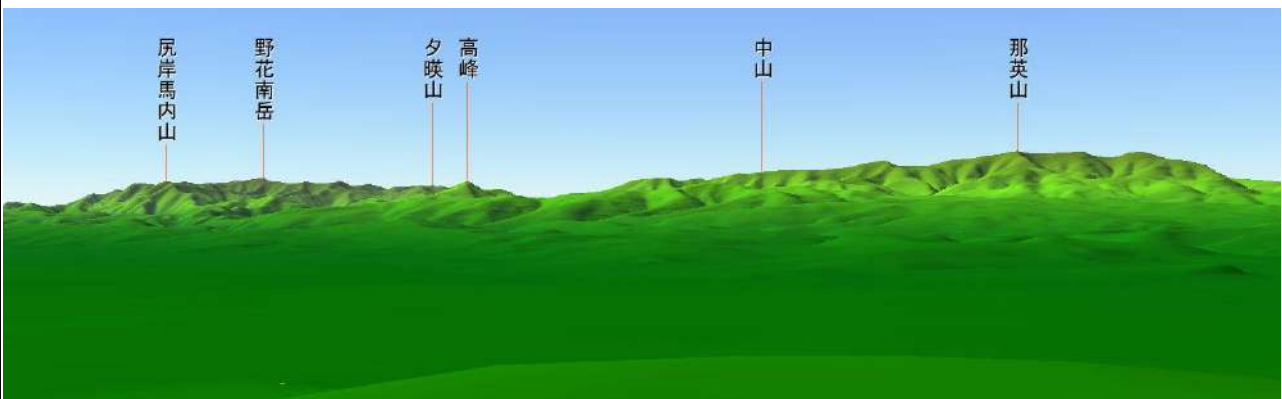


スペースシャトル地形データ（SRTM3、3秒メッシュ標高データ）を利用して「カシミール3D」で描画。

302 : 日の出公園



産総研活断層データベースを参考にGoogle Earthに加筆。

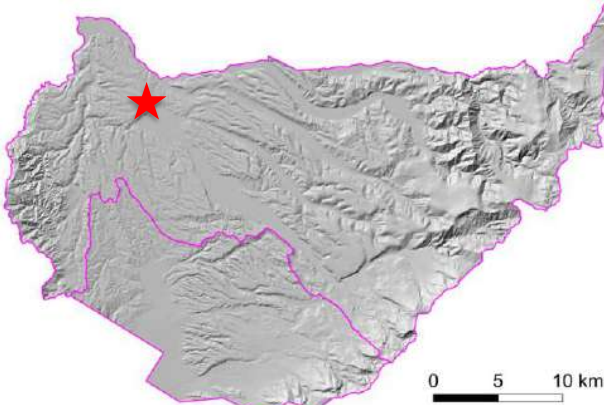
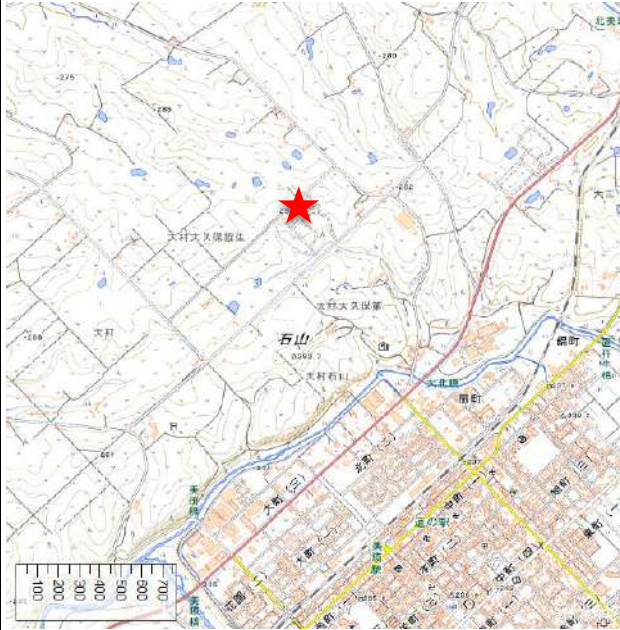




日の出展望台から西方向。カシミール3Dで描画。基盤地図情報10mメッシュ標高データ利用。



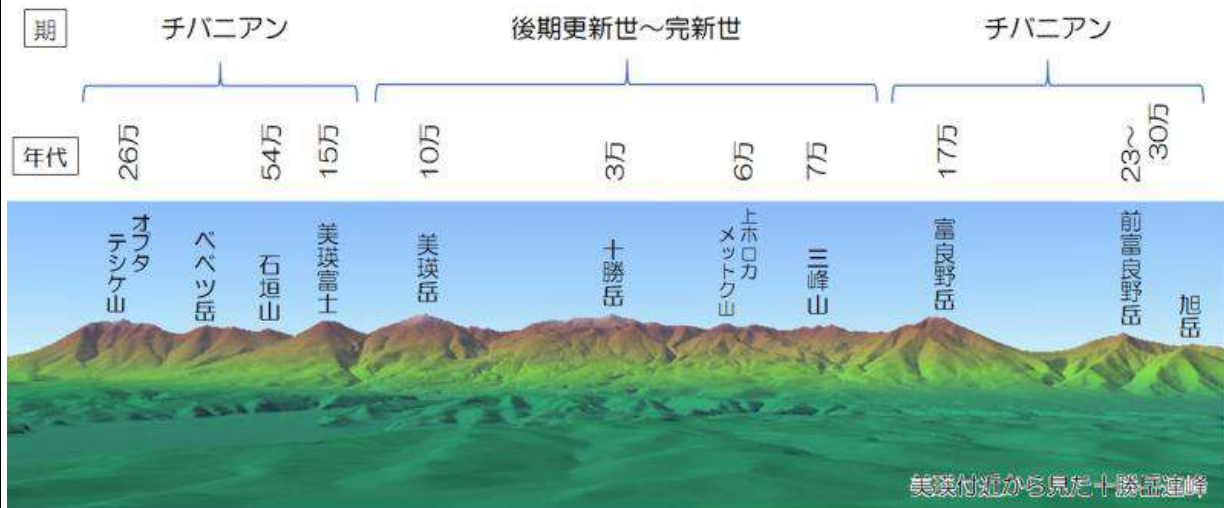
遺跡分布図（『上富良野百年史』をもとに編集）

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	303	名称	北西の丘展望公園	カテゴリー	ビュースポット		
地球科学的意義	波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。十勝岳火山群から大雪山火山群まで望むことができる。						
所在地	美瑛町字大村	アクセス	公共交通機関なし / 季節運行「美遊バス」有 / 美瑛駅から、車で7分 (2.7km)				
北緯	43	33	27	東経	142	28	42
座標	43.557500		142.478333		標高 (m)	290	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2020年9月29日 中村有吾		

303 : 北西の丘展望公園			更新日（更新者）：2017/1/20（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
美瑛町	美瑛町	○	-		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
○	○無料30台・バス可	×	○	×				
保全状況		未確認						
保護上の問題点		未確認						
留意度・危険度		観光シーズンには車・バスの交通量が多く、周辺を散策するときには注意が必要である。						
説明								
<p>ピラミッド型の展望台から大雪山～十勝岳連峰、芦別岳などを望むことができる。約6ヘクタールの敷地に、ラベンダーやヒマワリが植えられている。</p> <p>観光案内所のほか、トイレ・はやつま商会・畑の店さとう・阿部俊一写真ギャラリー・菊地晴夫写真ギャラリーを併設。</p> <p>美瑛火砕流堆積物（約200万年前）がつくる丘である。</p> <p>1858（安政5）年に松浦武四郎が旭川から十勝にこえる際、ここから1kmほど北の地点（ホロナイ泊地）で野営した後、この付近を通過したと考えられる（山谷、2020）。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

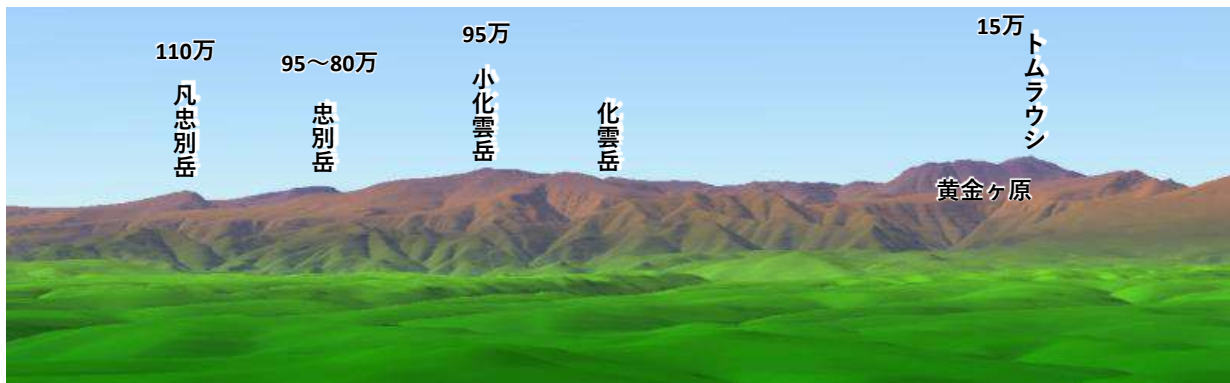
303 : 北西の丘展望公園



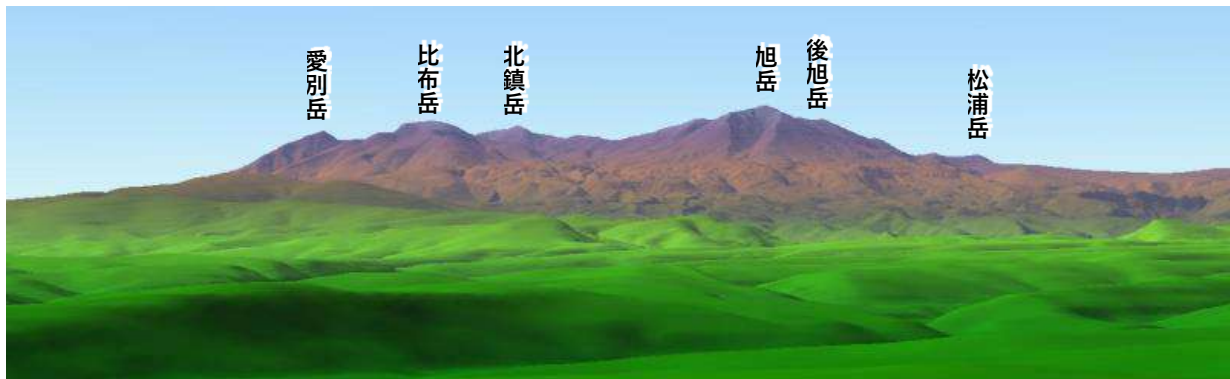
カラブリアン (180万～)
 ジェラシアン (258万～)
 ピアセンジアン (360万～)

十勝火砕流 125万
 美瑛火砕流 190万
 雨月沢火砕流 280万

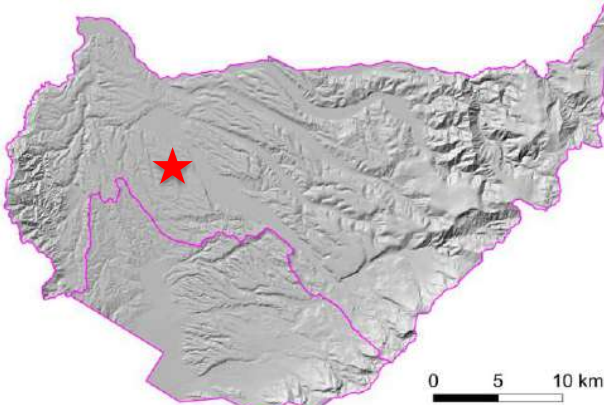



基盤地図情報数値標高モデル (10mメッシュ標高データ) を利用して「カシミール3D」で描画。



カシミール3Dで描画。基盤地図情報10mメッシュ標高データ利用。年代は石崎 (1995 ; 2003 ; 2004) による。

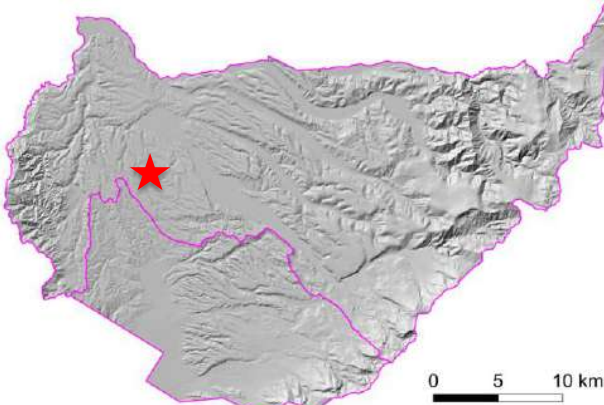
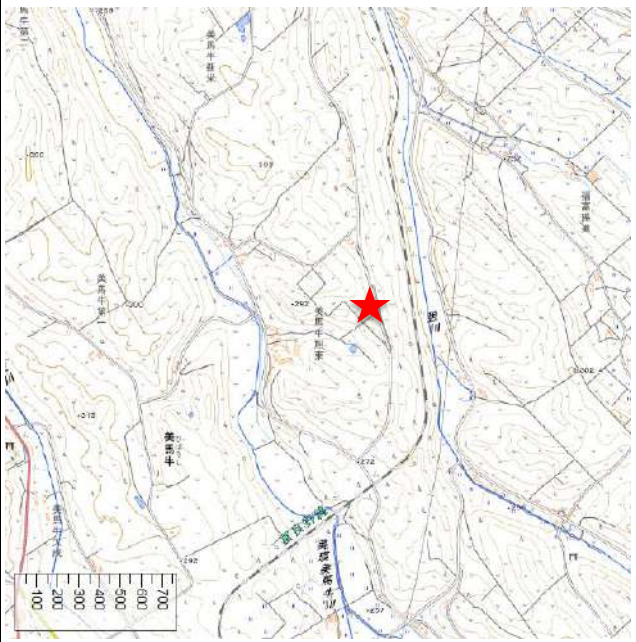




十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	304	名称	三愛の丘展望公園	カテゴリー	ビュースポット		
地球科学的意義		波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。					
所在地	美瑛町字水沢	アクセス	公共交通機関なし / 美瑛駅から、車で8分 (5km)				
北緯	43	33	27	東経	142	28	42
座標	43.557500		142.478333		標高 (m)	310	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2010年8月17日 美瑛町		

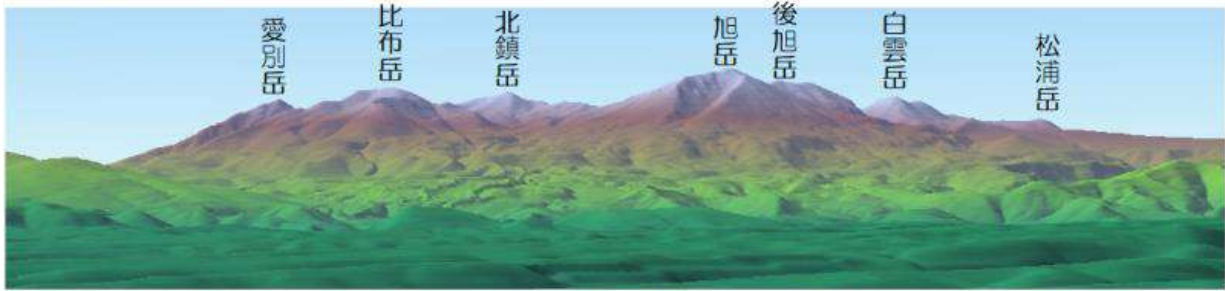
304 : 三愛の丘展望公園			更新日（更新者）：2017/1/20（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）				
管理関係			保護	指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令	文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
美瑛町	美瑛町	○	-	-	-	-	-
設備		整備状況			備考		
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応			
○	○無料14台	×	×	×			
保全状況		未確認					
保護上の問題点		未確認					
留意度・危険度		未確認					
説明 波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。 美瑛火砕流堆積物（約200万年前）がつくる丘である。 大雪山～十勝岳連峰を望むことができる。 あずまや、トイレを利用可能。							
価値	国際的		国内的	○	北海道内		地域的
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	305	名称	新栄の丘展望公園	カテゴリー	ビュースポット		
地球科学的意義		波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。松浦武四郎が十勝岳連峰をスケッチした場所。					
所在地	美瑛町字美馬牛	アクセス	公共交通機関なし / 季節運行「美遊バス」有 / 美瑛駅から、車で6分 (4.2km)				
北緯	43	33	27	東経	142	27	34
座標	43.557500		142.459444		標高 (m)	290	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2008年7月12日 美瑛町		

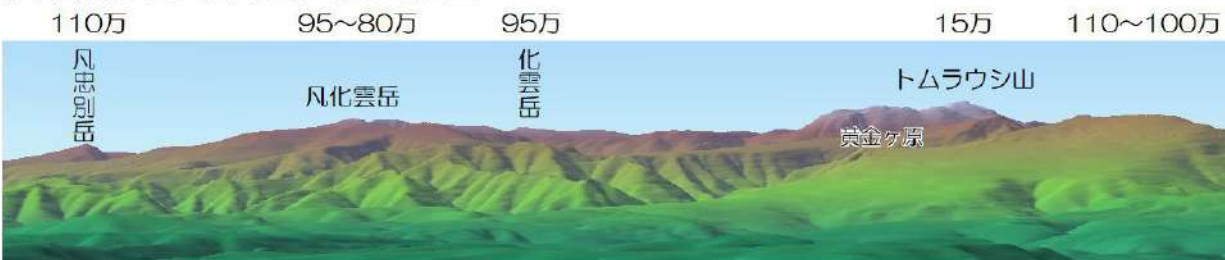
305 : 新栄の丘展望公園			更新日（更新者）：2017/1/20（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
美瑛町	美瑛町	○	-		-	-	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
○	○無料30台・バス可	×	×	×				
保全状況		未確認						
保護上の問題点		未確認						
留意度・危険度		未確認						
説明								
<p>波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。美瑛火砕流堆積物（約200万年前）がつくる丘である。大雪山～十勝岳連峰、芦別岳を望むことができる。</p> <p>1858（安政5）年に松浦武四郎がこの付近（ここから北北東約1km）を通過した際に、旭岳、十勝岳、芦別岳のスケッチを残した（美瑛町郷土資料保存会、2018MS；山谷、2020）。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

美瑛付近から見た大雪山連峰

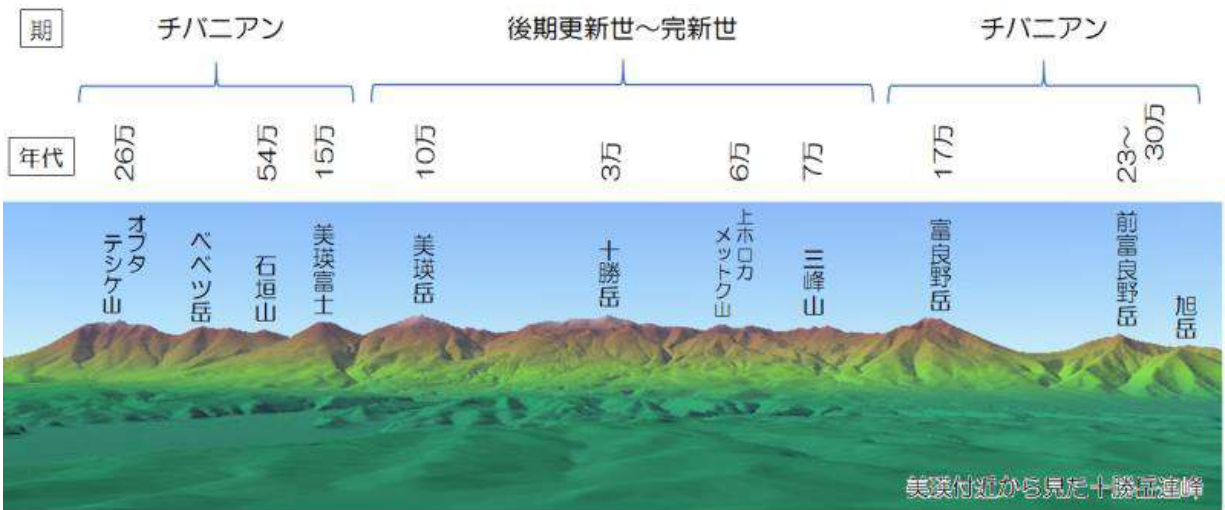


基盤地図情報数値標高モデル (10mメッシュ標高データ) を利用して「カシミール3D」で描画。

美瑛付近から見た大雪山連峰



基盤地図情報数値標高モデル (10mメッシュ標高データ) を利用して「カシミール3D」で描画。
年代値は、石崎 (1995 : 2003 : 2004) による。

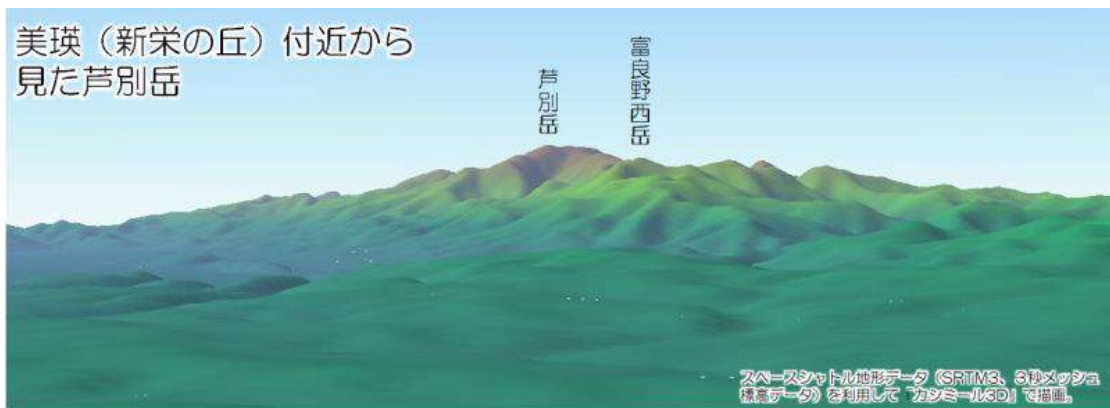


美瑛付近から見た十勝岳連峰

カラブリアン (180万~)	十勝火砕流	125万
シェラシアン (258万~)	美瑛火砕流	190万
ピアセンジアン (360万~)	雨月沢火砕流	280万

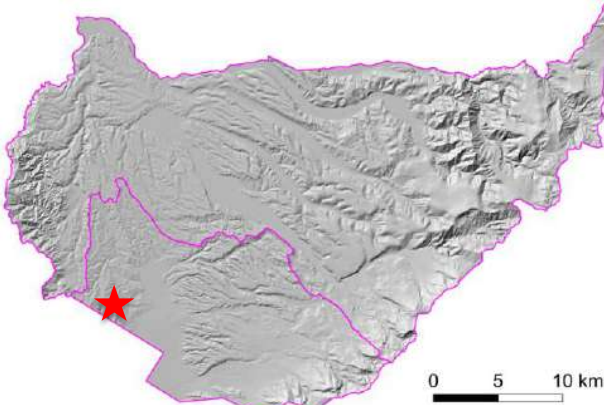

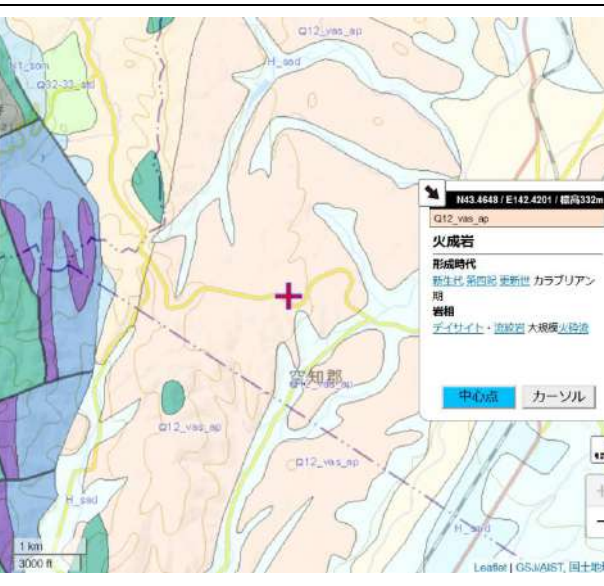

基盤地図情報数値標高モデル (10mメッシュ標高データ) を利用して「カシミール3D」で描画。

美瑛 (新栄の丘) 付近から見た芦別岳



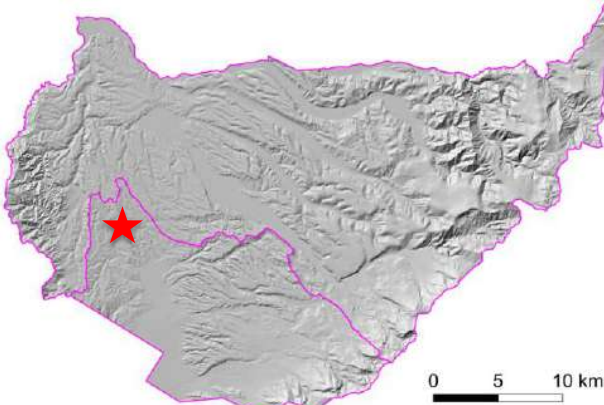

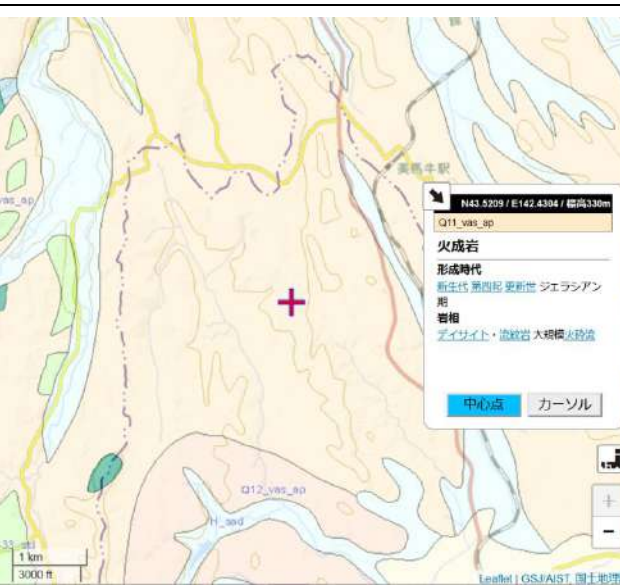

スペースシャトル地形データ (SRIMS, 30mメッシュ標高データ) を利用して「カシミール3D」で描画。

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	306	名称	千望峠 (せんぼうとうげ)	カテゴリー	ビュースポット		
地球科学的意義		波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。十勝岳火山群を一望することができる。					
所在地	上富良野町西6線北22号	アクセス	JR富良野線「上富良野」駅下車後、5.1kmは公共交通機関なし / 上富良野駅から、車で9分				
北緯	43	27	53	東経	142	25	12
座標	43.464722		142.420000		標高 (m)	330	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2003年10月18日 上富良野町		

306 : 千望峠 (せんぼうとうげ)			更新日 (更新者) : 2017/1/20 (林崎涼)、2020/9/1 (中村有吾)				
管理関係			保護	指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令	文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
上富良野町	上富良野町	○	-	-	-	-	かみふらの八景
設備		整備状況			備考		
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応			
○	○無料10台・バス可	×	△(十勝岳火山群のシルエットと名前)	×			
保全状況							
保護上の問題点							
留意度・危険度							
説明 波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。大雪山～十勝岳連峰を望むことができる。 十勝火砕流堆積物 (125万年前) のつくる丘である (池田・向山、1983 ; 西来、2017)。 展望台、あずまや、トイレを併設。							
価値	国際的		国内的	○	北海道内		地域的
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	307	名称	ジェットコースターの路	カテゴリー	ビュースポット	
地球科学的意義		開拓期の計画道路の様子と、波状丘陵を体感できる道路。				
所在地	空知郡上富良野町西11線	アクセス	JR富良野線「美馬牛」駅下車後、2.5kmは公共交通機関なし / 美馬牛駅から、車で4分			
北緯	43	31	東経	142	25	51
座標	43.520833		142.430833		標高 (m)	265~330
全体図			地理院地図			
						
地質図			写真			
						
出典	日本シームレス地質図V2		撮影日・撮影者	2013年5月30日 上富良野町		

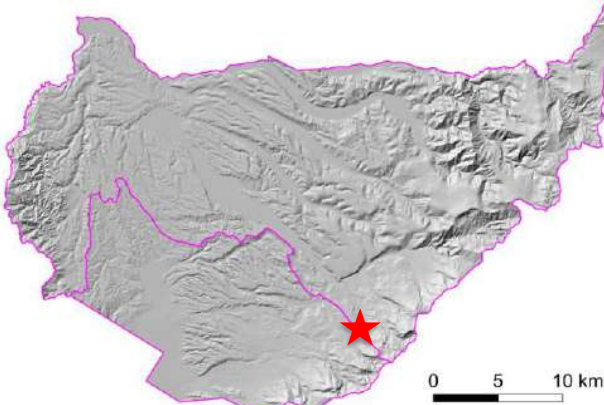


307: ジェットコースターの路			更新日 (更新者) : 2017/1/20 (林崎涼)、2020/9/1 (中村有吾)					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
上富良野町	上富良野町	○	-		-	-	-	かみふらの八景
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
×	△道路脇に数台可	×	×	×				
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度		スピードの出しすぎに注意。途中に一時停止あり。直線道路だが、見通しが悪い場所が多い。冬期間は路面凍結に注意。農地への立ち入りは不可。						
説明								
<p>町道西11線農免農道は、全長約2.5キロメートルの直線道路（冬季閉鎖区間を入れると約4.2キロ）だが、道路が波打っているため「ジェットコースターの路」ともよばれる。波状丘陵の上を通るため、最大で約65メートルの標高差がある。北側の半分だけで、大きく3回のアップダウンを体感できる。路上からは十勝連峰が見渡せる。倉本聰のテレビドラマ「優しい時間」の撮影に使われたことで、全国的に有名となった。</p> <p>このような直線道路がつくられたのは、明治の開拓期（1896・明治29年ころ）において富良野盆地を縦断する「基線」を設け、それに平行・直交する道路を300間（約545m）間隔で計画したことに由来する。西11線道路のうちトラシエホロカンベツ川より北側の区間は、1917（大正6）年測量の地形図に掲載されており、当時すでに利用されていたことがわかる。南側の区間は、1968年以降、1975年以前に完成したことが旧版地形図からわかる。</p> <p>波状丘陵は、美瑛火砕流堆積物および十勝火砕流堆積物よりなる。池田・向山（1983）によると、トラシエホロカンベツ川の南側に両火砕流堆積物の境界が存在する。</p> <p>トラシエホロカンベツ川（トラシ江幌完別川）の名称は、トラシ・エ・ホルカ・アン・ペツ、「それ（けもの道）に沿ってのぼる・エホルカアンペツ」。江幌完別川は、エ・ホルカ・アン・ペツ、「頭（水源）が・後ろ向き・である・川」の意（上富良野百年史編纂委員会、1998）。</p> <p>南端付近にある「江幌貯水池」は、大正泥流復興の一環としてつくられた灌漑施設で、1929（昭和4）年1月24日に完成した（上富良野百年史編纂委員会、1998）。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	308	名称	深山峠	カテゴリー	ビュースポット		
地球科学的意義		波状丘陵を望むことができる丘陵上の公園。十勝岳火山群から大雪山火山群まで望むことができる。					
所在地	上富良野町西9線北34号	アクセス	ふらのバス「深山峠」停留所下車				
北緯	43	31	4	東経	142	26	54
座標	43.517778		142.448333		標高 (m)	290	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2020年6月2日 中村		

308 : 深山峠			更新日（更新者）：2017/1/20（林崎涼）、2020/9/1（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
上富良野町	上富良野町	○	-		-	-	-	かみふらの八景
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応				
○	○無料52台・バス可	×	×	×				
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度		観光シーズンには車・バスの交通量が多く、周辺を散策するときには注意が必要である。						
説明								
<p>波状丘陵および大雪山～十勝岳連峰を望むことができる丘陵上の公園。美瑛火砕流堆積物（約200万年前）がつくる丘である。</p> <p>松浦武四郎がこの付近で十勝岳連峰をスケッチしたとする説（上富良野百年史編纂委員会1998；菅野、1998）があることから、1973（昭和48）年に「松浦武四郎顕彰之碑」が建てられた。ただし、近年の調査によると、武四郎が実際に歩いたのは江幌完別川沿いのルートで、スケッチは新栄の丘（ビュースポット・305）付近だったと推定されている（山谷、2020）。</p> <p>周囲には売店、レストラン、ギャラリーなどの観光施設が立ち並ぶ。忽布古丹（ホップコタン）醸造では、上富良野産のホップを用いたビールを生産している。</p>								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	309	名称	十勝岳望岳台防災シェルター		カテゴリー	ビュースポット	
地球科学的意義		十勝岳の火口群、溶岩流、大正泥流などを観察できる。パネル展示等で、火山活動について学習できる。					
所在地	美瑛町白金		アクセス	道北バス「白金温泉」停留所下車後、望岳台まで5.1kmは公共交通機関なし / 美瑛駅から、車で31分 (25.1km)			
北緯	43	26	51.5	東経	142	38	58
座標	43.447639		142.649444		標高 (m)	930	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	十勝岳火山地質図			撮影日・撮影者	2020年9月29日 中村有吾		

309：十勝岳望岳台防災シェルター			更新日（更新者）： 2020年9月15日（中村有吾）					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
美瑛町	美瑛町	○			-	大雪山国立公園(特別地域)	-	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	冬季閉鎖（12月下旬から4月下旬）。			
○	○無料70台・バス可	○	○	×				
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度								
説明 屋上の展望スペースから、十勝岳、トムラウシ山、大雪山のほか、山麓の波状丘陵を展望できる。 突発的な噴火による噴石から身を守る緊急避難施設(避難シェルター)。非常品や食料などを備蓄しているほか、非常用発電機も設置されており、即時救出が困難な場合には、一時滞在施設としての機能を兼ね備えている。トイレ、避難スペースは24時間開放しており、大型モニターによる火山の監視映像や火山活動・気象情報等の表示による情報発信も行っている。								
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的	
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム	

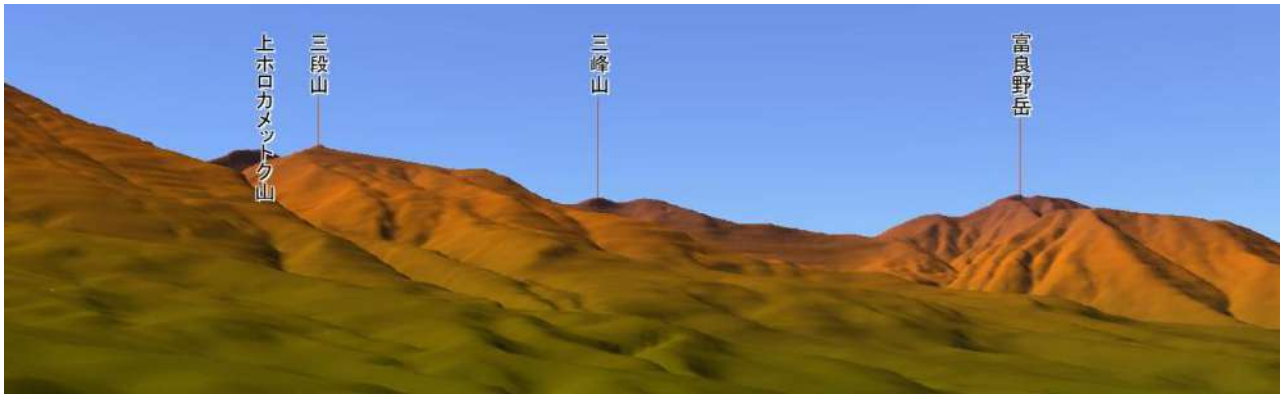
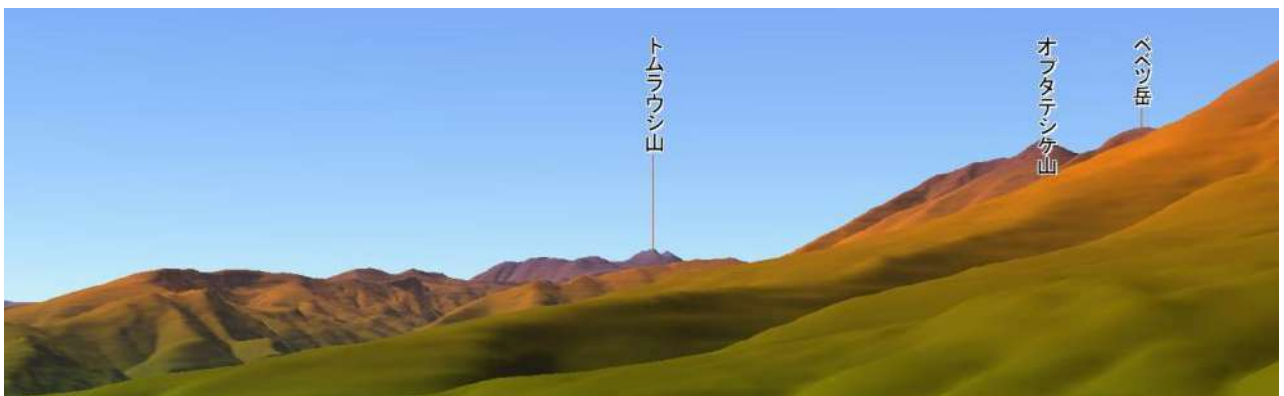
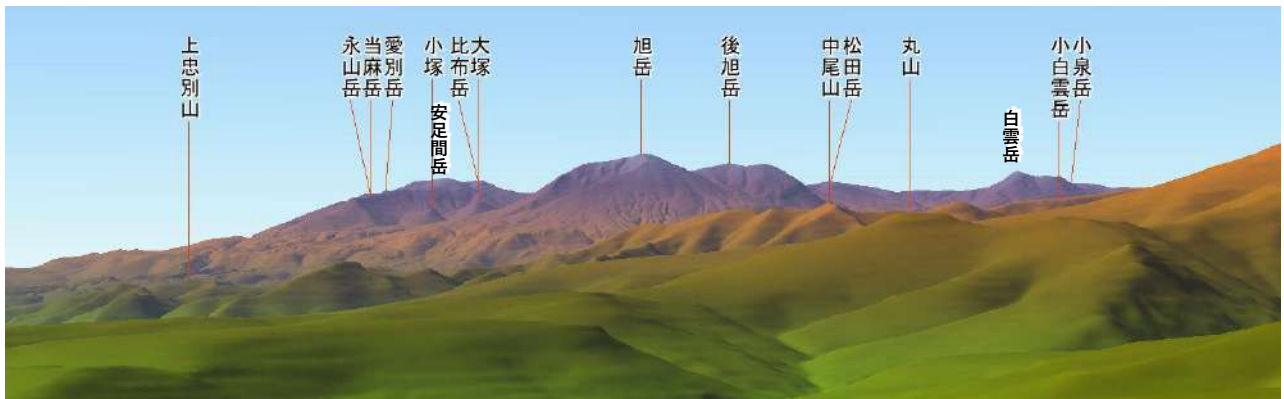
309 : 十勝岳望岳台防災シェルター



十勝岳山頂方向 (2020/8/24)

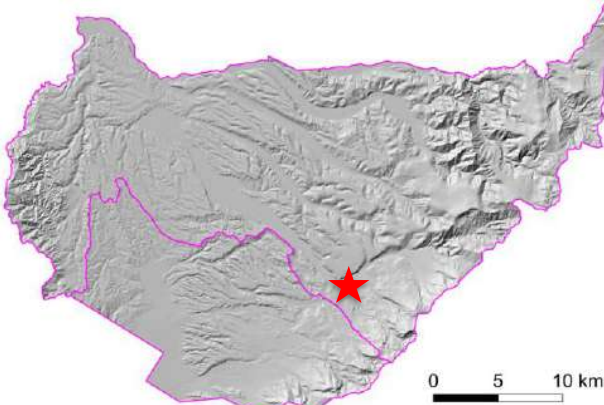
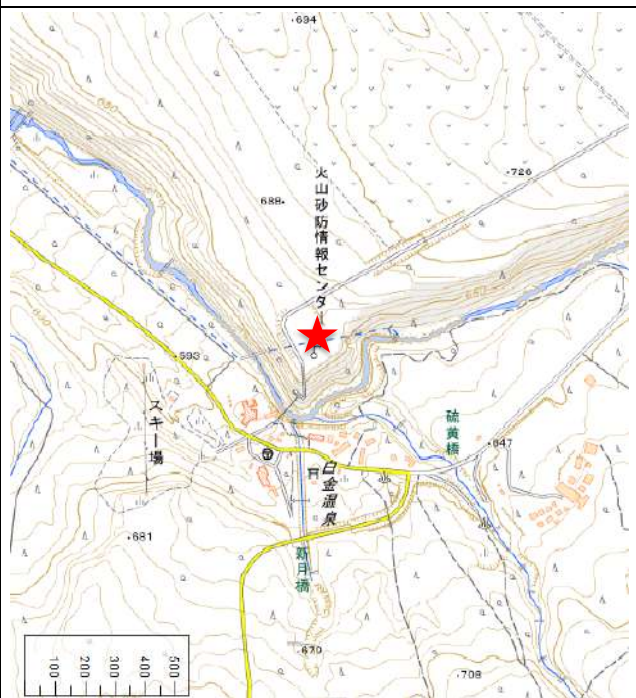
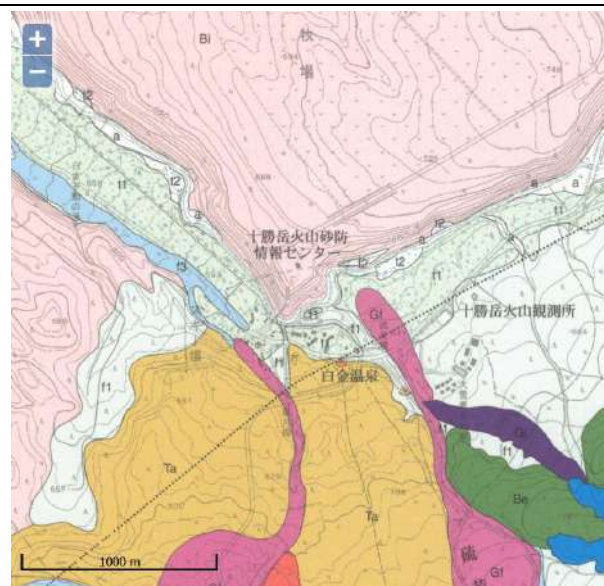





旭岳方向 (2020/8/24)



カシミール3Dで描画。基盤地図情報10mメッシュ標高データ利用。

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	401	名称	十勝岳火山砂防情報センター (ヴォルガ)		カテゴリー	施設
地球科学的意義	十勝岳の火山活動や災害に関する情報を発信する施設。火山泥流の発生を常時監視している。建物前から、十勝岳の火口群を観察できる。					
所在地	美瑛町白金		アクセス	道北バス「白金温泉」停留所下車、徒歩20分(階段286段有)		
北緯	43	28	37	東経	142	38 24
座標	43.476944		142.640000		標高 (m)	660
全体図			地理院地図			
						
地質図			写真			
						
出典	十勝岳火山地質図		撮影日・撮影者	2020/8/24・中村有吾		

401：十勝岳火山砂防情報センター (ヴォルガ)			更新日(更新者)：2020年12月1日(中村有吾)					
管理関係			保護		指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令		文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
北海道開発局・旭川開発建設部	美瑛町、旭川地方気象台	○			-	大雪山国立公園(自然公園地域)	北海道地質百選	-
設備		整備状況			備考			
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	電話：0166-94-3301 営業時間：5月～10月 8:30～17:00、11月～4月 10:00～16:00 定休日：11月～4月の火曜日、年末年始(12/28～1/6)			
○ 車椅子対応	○ 無料12台・バス可	×	×	×				
保全状況								
保護上の問題点								
留意度・危険度								
説明 十勝岳の火山活動や災害に関する様々な情報を発信する施設。また、十勝岳の火山泥流の発生を24時間体制で監視している。建物前の広場からは、十勝岳の火口群を見上げることができる。								
								
価値	○	国際的		国内的		北海道内		地域的
	○	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	402	名称	丘のまち郷土学館「美宙（みそら）」			カテゴリー	施設
地球科学的意義	丘のまち郷土学館「美宙」では、美瑛町の大地のなりたち、美瑛の歴史など、郷土のなりたちを学ぶことができる。						
所在地	美瑛町栄町4丁目1		アクセス	JR富良野線「美瑛」駅下車、徒歩6分(450m)			
北緯	43	35	17	東経	142	27	56
座標	43.588056		142.465556		標高 (m)	240	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2020/8/19・中村有吾		

402：丘のまち郷土学館「美宙（みそら）」			更新日（更新者）：2020年12月1日（中村有吾）				
管理関係			保護	指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令	文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
美瑛町	美瑛町	○		-	-	-	-
設備		整備状況			備考		
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	電話：0166-74-6116 営業時間：10:00～19:00（入館は18:30まで） 定休日：火曜日（祝日の場合はその翌日）、年末年始（12/31～1/5）		
○車イス対応・ウォッシュレット有	道路向かい美瑛町役場に駐車						
保全状況							
保護上の問題点							
留意度・危険度							
<p>説明</p> <p>丘のまち郷土学館「美宙」では、美瑛町の大地のなりたち、美瑛の歴史など、郷土のなりたちを学ぶことができる。また、日中でも星を観測できる天文台を併設しており、「宇宙の中の美瑛」が実感できる。建物には、再利用された美瑛軟石や、美瑛産カラマツ材など、地元の建材が用いられている。</p> <p>入館無料。天文台を利用する場合のみ、高校生以上200円、10人以上の団体は160円。美瑛町民、美瑛高校生、身体障害者手帳、療育手帳、精神障害者保健福祉手帳の交付を受けている方は無料。</p>							
							
価値	国際的	○	国内的		北海道内		地域的
	研究	○	教育		保全	○	ツーリズム

十勝岳ジオパーク構想 ジオサイトカルテ

管理番号	403	名称	上富良野町郷土館	カテゴリー	施設		
地球科学的意義	上富良野町の大地の成り立ちや、開拓の歴史、1926年の大正泥流の様子についての展示をおこなっている。						
所在地	上富良野町富町1丁目3-30	アクセス	JR富良野線「上富良野」駅下車、徒歩9分(700m)				
北緯	43	27	30	東経	142	27	59
座標	43.458333		142.466389		標高(m)	210	
全体図				地理院地図			
							
地質図				写真			
							
出典	日本シームレス地質図V2			撮影日・撮影者	2020/7/10・中村有吾		

403 : 上富良野町郷土館			更新日（更新者）：2020年12月1日（中村有吾）				
管理関係			保護	指定・登録			
所有者	管理者	立入	保全法令	文化財指定	国立国定公園	地質遺産	その他
上富良野町	上富良野町	○		-	-	-	-
設備		整備状況			備考		
トイレ	駐車場	案内板	説明板	外国語対応	電話：0167-45-3158 営業時間：9:00～16:00 定休日：月曜日、祝日、11月～3月は冬季休館		
○	○						
保全状況							
保護上の問題点							
留意度・危険度							
<p>説明</p> <p>上富良野町の大地の成り立ちや、開拓の歴史、十勝岳の災害史（とくに、1926年の大正泥流の様子）についての展示をおこなっている。郷土館の建物は、大正8年に建設された村役場の庁舎をモデルに作られている。当時は、他町村でも見られない近代的な建物であった。</p>							
							
価値	国際的	○	国内的	北海道内	地域的		
	研究	○	教育	保全	○	ツーリズム	

よみ	Romanize	年号	参考文献
Ishikawa	Ishikawa	2000	Ishikawa, M. and Hirakawa, K. (2000) Mountain permafrost distribution based on BTS measurements and DC resistivity soundings in the Daisetsu Mountains, Hokkaido, Japan. Permafrost and Periglacial Processes, 11, 109-123.
Katsui	Katsui	1990	Katsui, Y., Kawachi, S., Kondo, Y., Ikeda, Y., Nakagawa, M., Goto, Y., Yamagishi, H., Yamazaki, T. and Sumita, M (1990) The 1988-1989 explosive eruption of Tokachidake, central Hokkaido, its sequence and mode. 火山 35, 111-129.
Kimura	Kimura	1996	Kimura, G. (1996) Collision orogeny at arc-arc junctions in the Japanese Islands. The Island Arc, 5, 262-275.
Oppenheimer	Oppenheimer	2017	Oppenheimer, C. et al. (2017) Multi-proxy dating the 'Millennium Eruption' of Changbaishan to late 946 CE. Quaternary Science Reviews, 158, 164-171.
Sakakibara	Sakakibara	1994	Sakakibara, M. and Ota, T. (1994) Metamorphic evolution of the Kamuikotan high-pressure and low-temperature metamorphic rocks in central Hokkaido, Japan. Journal of Geophysical Research, 99-B11, 221-235.
Sone	Sone	1993	Sone, T. and Takahashi, N. (1993) : Palsa formation in the Daisetsu Mountains, Japan. Permafrost, Six International Conference Proceedings on Permafrost vol.2, 1231-1234.
Takahashi	Takahashi	2015	Takahashi, R., Shibata, T., Murayama, Y., Ogino, T., and Okazaki, N. (2015) Temporal changes in thermal waters related to volcanic activity of Tokachidake Volcano, Japan: implications for forecasting future eruptions. Bulletin of Volcanology, 77.
Takahashi	Takahashi	2018	Takahashi, R., and Yahata, M. (2018). Effects of subvolcanic hydrothermal systems on edifice collapses and phreatic eruptions at Tokachidake volcano, Japan. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 352, 117-129.
Uesawa	Uesawa	2014	Uesawa, S. (2014). A study of the Taisho lahar generated by the 1926 eruption of Tokachidake Volcano, central Hokkaido, Japan, and implications for the generation of cohesive lahars. Journal of Volcanology and Geothermal Research 270, 23-34.
Yamamoto	Yamamoto	2004	Yamamoto, A (2004) Dense clustering of latest Cenozoic caldera-like basins of central Hokkaido, Japan, evidenced by gravimetric study. Journal of Faculty of Science, Hokkaido University. Series 7, Geophysics 12, 75-95.
あおやま	Aoyama	2020	青山 裕・田中 良・橋本 武志・村上 亮・成田 翔平 (2020) 十勝岳の火口近傍における力学観測：序報. 北海道大学地球物理学研究報告, 83, 25-48.
あさひかわかいはつ けんせつぶ	asahikawakaihats	2015	旭川開発建設部 (2015) H26美瑛川湛水池色相変化に関する調査結果.
あらや	araya	1991	新谷 融・清水 収・西山泰弘 (1991) 十勝岳火山山麓における火山泥流と土砂害の発生履歴に関する研究. 北海道大学農学部演習林研究報告, 48-1, 191-232.
いけだ	ikeda	1982	池田 保夫 (1982) 北海道十勝川上流地域の酸性火砕流堆積物の層序と火山活動史. 地質学雑誌, 88, 55-70.
いけだ	ikeda	1983	池田 保夫・向山 栄 (1983) 北海道, 富良野-旭川地域の火砕流堆積物の層序と対比. 地質学雑誌, 89, 163-172.
いしげ	ishige	2016	石毛康介・中川光弘・山崎誠子・松本哲一 (2016) 北海道中央部第四紀大雪火山群の火山地質学的及び岩石学的研究 -特に, 活動年代とマグマ変遷について-. 日本地球惑星連合2016年大会要旨, SVC48-03.
いしざき	ishizaki	1995	石崎泰男 (1995) 北海道中央部, トムラウシ火山群の地質. 岩鉱 90, 179-194.
いしざき	ishizaki	1995	石崎泰男・中川光弘・福永一哉・斉藤和男 (1995) 北海道中央部, トムラウシ火山群のK-Ar年代. 岩鉱 90, 225-233.
いしざき	ishizaki	2003	石崎泰男 (2003) 北海道中央部, 黄金ヶ原火山のK-Ar年代. 岩石鉱物科学, 32(5), 219-225.
いしざき	ishizaki	2004	石崎泰男 (2004) 北海道中央部, 五色ヶ原火山の形成史. 岩石鉱物科学 33, 12-22.
いしづか	ishizuka	2007	石塚吉浩・藤原伸也・中川光弘 (2007) 放射性炭素年代値からみた十勝岳火山群噴出物の編年. 日本地球惑星科学連合 2007 年大会予稿集, V157-P027.
いしづか	ishizuka	2010	石塚吉浩・中川光弘・藤原伸也 (2010) 十勝岳火山地質図. 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
いしばし	ishibashi	2019	石橋 聰, 鷹尾 元, 高橋 正義 (2019) 十勝岳の安政噴火による泥流上に発達した林分の長期動態. 森林総合研究所研究報告 18(1), 27-32.

よみ	Romanize	年号	参考文献
いむら	imura	2019	井村 匠, 大場 司, 中川 光弘 (2019) 噴出物中の熱水変質鉱物の特徴. 地質学雑誌, 125-3, 203-218.
いわはな	iwahana	2011	岩花 剛・澤田結基・片村文崇・石川 守・菅根敏雄 (2011) 大雪山系における永久凍土観測 - 2005~2010年 -. 北海道の雪氷 30, 147-150.
うえさわ	uesawa	2008	上澤真平 (2008) 北海道十勝岳火山1926年噴火大正泥流堆積物層序の再検討と古地磁気特性. 火山 53, 171-191.
おかだ	okada	2005	岡田 穰・小林昭裕・浅川昭一郎・内海志泉・本多和茂 (2005) 北海道美瑛町を事例とした土地利用と農村景観評価との関わりについて. ランドスケープ研究 68, 757-762.
おさない	osanai	1960	小山内 熙 (1960) 美瑛町白金温泉附近地質調査報告. 地下資源調査所報告, 67-72.
かたい	katai	1991	片井昭治 (1991) ラベンダーの由来. 郷土をさぐる 9, 54-64.
かみかわしちょう	kamikawashicho	2008	上川支庁産業振興部 (2008) 上川支庁管内の地質と地下資源 I 上川地方南部. 42pp.
かみかわしちょう	kamikawashicho	2009	上川支庁産業振興部 (2009) 上川支庁管内の地質と地下資源 II 上川地方中部. 62pp.
かみふらの	kamifurano	1998	上富良野百年史編集委員会 (1998) 『上富良野百年史』. 1286p, 上富良野町.
かみふらのきょうど をさぐるかい	kamifuranokiyodo	2017	上富良野郷土をさぐる会 (2017) やまと共に生きる 十勝岳1926 (大正15) 年噴火泥流災害90年回顧誌特別保存版. 340pp.
かわむら	kawamura	1998	川村 信人・中川 充・加藤 孝幸・戸田 英明・金 秀俊・吉田 孝紀・山本 和広・寺田 剛・永田 秀尚・国分 英彦・榊原 正幸・大津 直・神居古潭帯団体研究グループ (1998) 空知-エゾ帯の中生代変成付加コンプレックス - 美瑛コンプレックスとオイチャン・ナップの提唱 -. 地球科学, 52, 433-452.
かんきょうちょう	kankyochou	1981	環境庁 (1981) 現存植生図、十勝岳. 第2回自然環境保全基礎調査 (植生調査).
かんきょうしょう	kankyosho	2017	環境省 (2017) 第6回・第7回植生調査 1/2.5万植生図. 環境省自然環境局生物多様性センター.
かんの	kanno	1998	菅野 稔 (1998) 深山峠の起源. 郷土をさぐる, 15, 23p.
きしょうちょう	kishochou	2016	気象庁 (2016) 「平成28年 (2016年) 十勝岳の火山活動」
きとう	kito	1987	紀藤 典夫 (1987) 北海道神居古潭帯における緑色岩と碎屑性堆積岩の関係. 地質学雑誌, 93, 21-35.
きむら	kimura	2018	木村 学・宮坂 省吾・亀田 純共 (2018) 『揺れ動く大地: プレートと北海道』. 北海道新聞社.
こあぜ	koaze	1994	小疇 尚・福田 正己・石城 謙吉・酒井 昭・佐久間 敏雄・菊地 勝弘 (編) (1994) 『日本の自然 地域編1 北海道』, 岩波書店, 176p.
こあぜ	koaze	1999	小疇 尚 (1999) 大地にみえる奇妙な模様. 155p.
こうのや	konoya	1968	国府谷盛明・小林武彦・金山詰祐・河内晋平 (1968) 5万分の1地質図幅「旭岳」.
こしみず	koshimizu	1986	興水達司・金 詰祐 (1986) 北海道中〜東部地域の新生界のフィッシュン・トラック年代 (その2) - 西部帯・中央帯の"グリーン・タフ" 岩層 -. 地質学雑誌 92, 559-568.
さいとう	saito	1997	齋藤裕子・堀伸三郎・市川八州夫・榎納智裕 (1997) 十勝火山群、上ホロカメットク火山の最近の火山活動. 日本火山学会講演予稿集, 101.
さいとう	saito	1998	齋藤裕子・榎納智裕・松尾 淳・堀伸三郎 (1998) ヌッカクシ富良野川沿いの火山活動に伴う土砂移動. 砂防学会研究発表会概要集, 310-311.
さかきばら	sakakibara	2007	榊原 正幸・安元 和己・池田 倫治・太田 努 (2007) 深部付加体としての神居古潭帯成岩類の原岩層序・付加プロセス・変形変成作用および流体-岩石相互作用. 地質学雑誌, 113, S103-S118.
さこう	sako	1957	酒匂 純俊・長谷川 潔 (1957) 5万分の1地質図幅「十勝川上流」および同説明書. 北海道開発庁, 38p.
さとう	sato	2011	佐藤鋭一・和田恵治 (2011) 大雪火山噴出物の露頭紹介2-天人峡の御鉢平カルデラ噴出物-御鉢平カルデラから流出した2種類の火砕流の噴出順序. 北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告 45, 1-8.
さとう	sato	2012	佐藤鋭一・和田恵治 (2012) 大雪火山群, 御鉢平カルデラ形成期における珪長質マグマ溜まりの進化過程. 火山 57, 177-197.
さめじま	samejima	1986	鮫島惇一郎 (1986) 北海道の樹木. 305pp.

よみ	Romanize	年号	参考文献
さわだ	sawada	2010	澤田結基・舟越洋二・松本宏樹・出村沙代・古賀友子・古賀友子・松田倫明・岡澤佑介・遠藤海斗・小野有五 (2010) 鹿追小学校「地球学」の取り組みとペットボトルを用いた風穴実験. 地理学論集 85, 51-56.
さんぎょうぎじゅつ そうごうけんきゅう じょ	sangyogijutsusog	2017	産業技術総合研究所地質調査総合センター (2017) 20万分の1日本シームレス地質図 V2. https://gbank.gsj.jp/seamless/v2/viewer/
しばた	shibata	1979	柴田 賢・山口昇一・小久保公司・田中 実 (1979) 北部十勝の鮮新統-更新統火砕岩のK-Ar年代と古地磁気. 地質調査月報 30, 231-239.
しもかわ	shimokawa	2002	下川 和夫 (2002) 富良野盆地の土地利用と観光. 札幌大学総合論叢, 13, 7-23.
すずき	suzuki	1962	鈴木 秀夫 (1962) 低位周氷河現象の南限と最終氷期の気候区界. 地理学評論, 35-2, 67-76.
すずき	suzuki	1964	鈴木 守・渡辺 順・春日井 昭 (1964) 5万分の1地質図幅「美瑛」および同説明書. 北海道開発庁, 32p.
すずき	suzuki	1996	鈴木明彦・向井正幸(1996a)北海道中央部, 旭川地域の中新世滝の上動物群. 旭川市博物館研究報告 2, 1-13.
すずき	suzuki	1996	鈴木明彦・向井正幸(1996b)北海道中央部, 美瑛・砂川地域の中新統から産出した滝の上動物群. 地球科学 50, 362-369.
そね	sone	2002	曾根敏雄 (2002) 北海道, 大雪山平ヶ岳南方湿原のバルサの内部構造. 地学雑誌 111, 546-554.
そね	sone	2003	曾根敏雄 (2003) 大雪山平ヶ岳南方湿原における泥炭の基底部の14C年代. 北海道地理 77, 27-29.
そね	sone	2013	曾根敏雄・岩花 剛・森 淳子・原田鉦一郎 (2013) 大雪山における永久凍土の最近の変化-下限付近の事例-. 雪氷研究大会, 2013, C1-5.
たかがい	takagai	2014	高貝慶隆・阿部遼太 (2014) 湖面の青色色彩に関する五色沼と北海道美瑛町青い池の化学的類似性と相違性について, 共生のシステム. 磐梯朝日遷移プロジェクト 14, 80-87.
たかはし	takahashi	1985	高橋 伸幸 (1985) 大雪山忠別岳北西方の岩塊流. 東北地理, 37, 16-28.
たかはし	takahashi	1986	高橋伸幸・五十嵐八枝子 (1986) 北海道中央高地, 大雪山における高地湿原の起源とその植生変遷 (II). 第四紀研究 25, 113-128.
たかはし	takahashi	1987	高橋伸幸 (1987) 大雪山の高地湿原における微地形形成について. 東北地理 39, 161-169.
たかはし	takahashi	1988	高橋伸幸・曾根敏雄 (1988) 北海道中央高地, 大雪山平ヶ岳南方湿原のバルサ. 地理学評論 61, 665-684.
たかはし	takahashi	1992	高橋伸幸 (1992) 大雪山における湿原の成立. 季刊地理学 44, 1-17.
たかはし	takahashi	1995	高橋伸幸 (1995) 大雪山中央部高山帯における秋季の地温分布とその支配要因. 地理学評論 68, 27-42.
たかはし	takahashi	1996	高橋伸幸・佐藤 謙 (1996) 大雪山のハイマツ群落内における夏季の地温環境. 地理学評論 69, 693-705.
たかはし	takahashi	1998	高橋伸幸 (1998) 大雪山北部東斜面の森林限界高度における気温状況. 地理学評論 71, 588-599.
たかはし	takahashi	2010	高橋伸幸 (2010) 大雪山中央部, 高根ヶ原周辺の高山帯環境. 北海学園大学学術論集 144, 1-35.
たけした	takeshita	2018	竹下 徹・平島 崇男・植田 勇人・岡本 あゆみ・木下 周祐・辛 ウォンジ・幸田 龍星・安藤 瑞帆・中山 貴仁 (2018) 神居古潭帯のテクトニクス: 白亜紀の沈み込みチャンネルから前弧海盆堆積物まで. 地質学雑誌, 124, 491-515.
ただ	tada	1927	多田 文男・津屋 弘達 (1927) 十勝岳の爆発. 東京帝國大學地震研究所彙報 = Bulletin of the Earthquake Research Institute, Tokyo Imperial University, 49-84.
ちゅうおうぼうさい かいぎ	chuobosaikaigi	2007	中央防災会議 (2007) 1926十勝岳噴火報告書. 188pp.
なかお	nakao	1998	中尾 之弘 (1998) 三重団体 (草分) の開拓. 郷土をさぐる, 15, 31-34.
なかむら	nakamura	2000	中村有吾・平川一臣 (2000) 大雪御鉢平テフラの岩石記載学的特徴. 火山, 45, 281-288.
なかむら	nakamura	2013	中村有秀 (2013) 中谷宇吉郎博士『人工雪誕生の地』記念碑. 郷土をさぐる, 30, 156-168.
なかや	nakaya	1938	中谷宇吉郎 (1938) 『雪』 岩波新書 (岩波文庫 (緑124-2) に収録, 1994年)

よみ	Romanize	年号	参考文献
なんり	nanri	2004	南里智之・榑林基弘・山廣孝之・名取哲哉・金子幸正・長谷川浩二・新谷 融 (2004) 1926年十勝岳火山泥流の体験情報聞き取り・現地痕跡調査による流下特性. 砂防学会誌 56, 33-44.
なんり	nanri	2009	南里智之・福岡博史・原田憲邦・安藤裕志・伊藤英之・伊木敏仁・山田 孝 (2009) 現地野外データ解析にもとづく1926年十勝岳大正泥流の流下・氾濫堆積過程に関する研究. 砂防学会誌 61, 21-30.
にしき	nishiki	2017	西来邦章・石毛康介・島田駿二郎・中川光弘 (2017) 北海道中央部, 美瑛～上川地域に分布する十勝カルデラ周辺の火砕流堆積物のFT年代及びU-Pb年代. 火山, 62, 83-94.
にほんのちしつ	nihonnochishitsu	2005	日本の地質増補版編集委員会編 (2005) 日本の地質・増補版. 共立出版, 374p.
のじり	nojiri	2002	野尻 已知雄 (2002) 吹上温泉の変遷 (中) . かみふらの郷土をさぐる, 19, 136-155.
はが	haga	1958	芳賀 良一 (1958) ナキウサギの実験動物化に関する生態学的研究. 実験動物, 7, 69-80.
はしもと	hashimoto	1936	橋本 亘 (1936) 石狩国空知郡富良野盆地西部山地の地質. 地質学雑誌, 43, 493-530.
はしもと	hashimoto	1955	橋本 亘 (1955) 5万分の1地質図幅「下富良野」および同説明書. 北海道開発庁, 71p.
はせがわ	hasegawa	2008	長谷川健・石井英一・中川光弘 (2008) 北海道東部阿寒火砕堆積物中に挟在する複数の広域火山灰層と北海道中央部に分布する大規模火砕流堆積物との対比. 地質学雑誌 114, 366-381.
はなおか	hanaoka	1983	花岡正明, 酒谷侑典, 東 三郎 (1983) 十勝岳山麓における地表変動と森林成立に関する考察(会員研究発表講演). 日本林學會北海道支部講演集 31, 258-261.
はやふね	hayafune	1983	早船元峰 (1983) 北海道美瑛町における土地利用の変化と農地保全. 駒澤大學文學部研究紀要 41, 97-114.
びえいちょう	bieicho	2000	美瑛町郷土史研究会編 (2000) 『美瑛町百年史』. 美瑛町役場. 926p.
びえいちょう	bieicho	2018	美瑛町郷土資料保存会 (2018MS) 松浦武四郎著「十勝日誌」美瑛踏査研究.
ひがしなかかいたく	higashinakakaitak	1998	東中開拓百年記念誌編集委員会 (1998) 東中開拓百年記念誌. 233p.
ひぐち	higuchi	2006	樋口輔三郎・谷津繁芳・石山浩一・山本英一 (2006) 十勝岳泥流地域におけるナキウサギ(Ochotona hyperborea yesoensis)の生息状況. 森林野生動物研究会誌, 32巻.
ひろせ	hirose	1999	広瀬 亘・中川光弘 (1999) 北海道中央部～東部の新第三紀火山活動: 火山学的データおよび全岩化学組成からみた島弧火山活動の成立と変遷. 地質学雑誌 105, 247-265.
ふじわら	fujiwara	2007	藤原伸也・中川光弘・長谷川摂夫・小松大祐 (2007) 北海道中央部, 十勝岳火山の最近3,300年間の噴火史. 火山 52, 253-271.
ふじわら	fujiwara	2009	藤原伸也・石塚吉浩・山崎俊嗣・中川光弘 (2009) 十勝岳北西麓で新たに発見された4,700年前の火砕流堆積物と十勝岳の完新世の活動の再検討. 火山 54(6), 253-262.
フレンチ	French	1984	フレンチ, H.M. (小野有五訳) (1984) 「周氷河環境」古今書院. 411pp.
ぼうさいかがくけんきゅうじょ	bosai Kagaku Kenkyu Jyo	2011	防災科学技術研究所 (2011) 1:50,000地すべり地形分布図 第49集「旭川」図集. 防災科学技術研究所研究資料 第362号.
ほっかいどう	hokkaido	2004	北海道 (2004) 平成15年度富良野断層帯に関する調査成果報告書. http://www.hp1039.jishin.go.jp/danso/Hokkaido8Afrm.htm
ほっかいどうぼうさいかいぎ	hokkaidobosai kais	1971	北海道防災会議 (1971) 十勝岳: 火山地質・噴火史・活動の現況および防災対策. 136p, 北海道防災会議.
ほっかいどうぼうさいかいぎ	hokkaidobosai kais	1979	北海道防災会議 (1979) 旭岳-火山地質・活動の現況および防災対策. 42p.
ほっかいどうぼうさいかいぎ	hokkaidobosai kais	1987	北海道防災会議 (1987) 十勝岳, 火山地質・噴火史・活動の現況および防災対策・補遺. 87p.
ほっかいどうぼうさいかいぎ	hokkaidobosai kais	2014	北海道防災会議 (2014) 十勝岳, 火山地質・噴火史・活動の現況および防災対策, 第2版 (全編) . 394p.
まつい	matsui	1968	松井公平・浅井 宏・野地正保 (1968) 5万分の1地質図幅「志比内」.
まつもと	matsumoto	2020	松本亜希子・中川光弘・小林卓也・石塚吉浩 (2020) 北海道中央部, 十勝岳火山群, ヌッカクシ火口域の活動履歴. 日本火山学会講演予稿集, 2020, p30.
むらの	murano	1965	村野 義郎 (1965) 十勝岳の土石流つについて. 新砂防, 18, 14-23.
やぎした	yagishita	2011	八木下晃司 (2011) 増補・改訂版 岩相開析および堆積構造. 283p.

よみ	Romanize	年号	参考文献
やすだ	yasuda	2015	安田裕紀・佐藤鋭一・和田恵治・鈴木桂子（2015）大雪山御鉢平カルデラ起源の2種類の火砕流堆積物の噴出間隙：古地磁気方位に基づく推定. 火山 60, 447-459.
やなぎだ	yanagida	2004	柳田 誠, 藤原 治, 後藤憲央, 佐々木俊法（2004）谷密度と起伏量による丘陵の定義. 地学雑誌 113, 835-847.
やまだ	yamada	2007	山田耕生（2007）北海道美瑛町の丘陵地帯における観光化の進展と農業基盤との関連. 共栄大学研究論集 5, 45-63.
やまなか	yamanaka	2015	山中 勝（2015）名水を訪ねて（111）道北の名水. 地下水学会誌 57, 533-545.
やまもと	yamamoto	2010	山元孝広・伊藤順一・中川光弘・長谷川健・岸本博志（2010）北海道東部，屈斜路・摩周カルデラ噴出物の放射炭素年代値. 地質調査研究報告 61, 161-170.
やまや	yamaya	2020	山谷圭司（2020）十勝越えアイヌ古道を歩く－松浦武四郎の記録を校して－. 富良野市博物館報告 第2号, 9-17.
よこやま	yokoyama	2003	横山勝三（2003）「シラス学－九州南部の巨大火砕流堆積物－」古今書院. 177pp.