

利尻島の国有林治山

無尽蔵の崩壊土砂に向かって——住民とともに

林野庁 北海道森林管理局
宗谷森林管理署

利尻山誕生から約20万年。

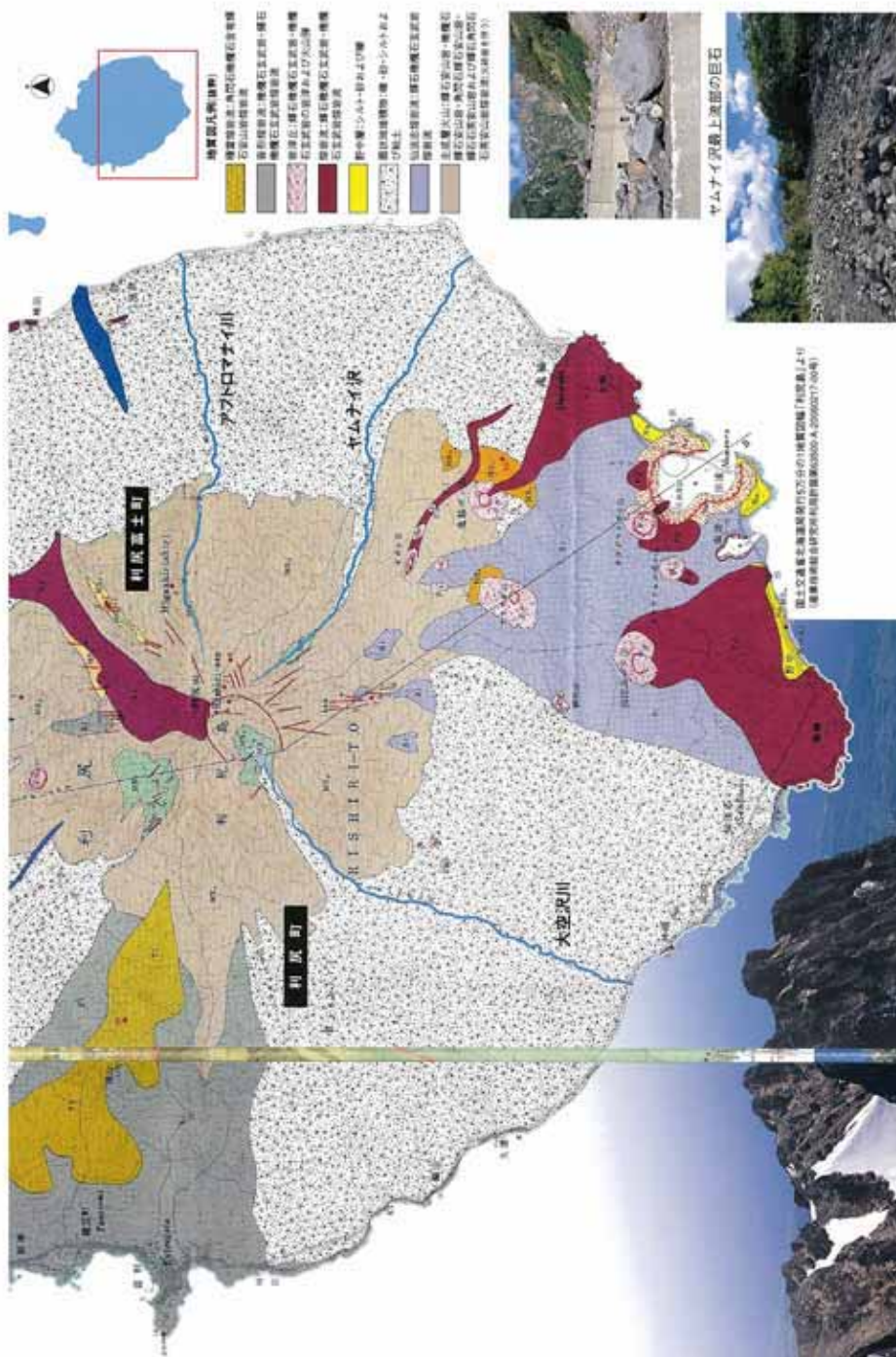
それでも、まだ山は“壮年期”^{※注1}

地球の営みに合わせて、

自然の浸食をうけ続けています。

利尻島のすそ野の大半は、石や砂が堆積した扇状地、
 けって強固な地盤といえます。
 洞れ沢(カレ場)にはいままも無尽蔵の土砂・岩石がたまっていて、
 たまっているこの土砂・岩石を限らせ、
 土石流災害を防止しているのが治山事業です。
 そしてそれは、利尻の森と自然をまもるための闘いでもあります。

利尻島は、天塩海岸の西方約20km、対をなす最北の島・礼文島からは南西約8kmのところに位置する直径約12kmの円形の火山島です。
 島の中央にそそり立つ利尻山(標高1,721m)は、約20〜30万年前に始まった火山活動によって誕生した火山です。それから数千年、風雨による浸食と崩壊の繰り返しを受けながら、「利尻富士」と賞される美しさと「空を刺すような」と表される異形の相貌とを併せ持つ山となりました^{※2}。
 島の大半は種・砂・シルト(細かい土)質という不安定な地質の扇状地となっています。こうした扇状地では、いったん大雨が降れば泥床にたまっている砂礫によって土石流が生じ、海岸の町や漁業施設が災害被害を受ける危険性があります。特に、大空沢川、ヤムナイ沢、アフトロマナイ川の高流域は、今でも豪雨等による土石流災害を多く発生させており^{※3}、これらの流域では、国営林治山事業を始め、民有林治山事業及び治山事業による防災事業が積極的に実施されています。

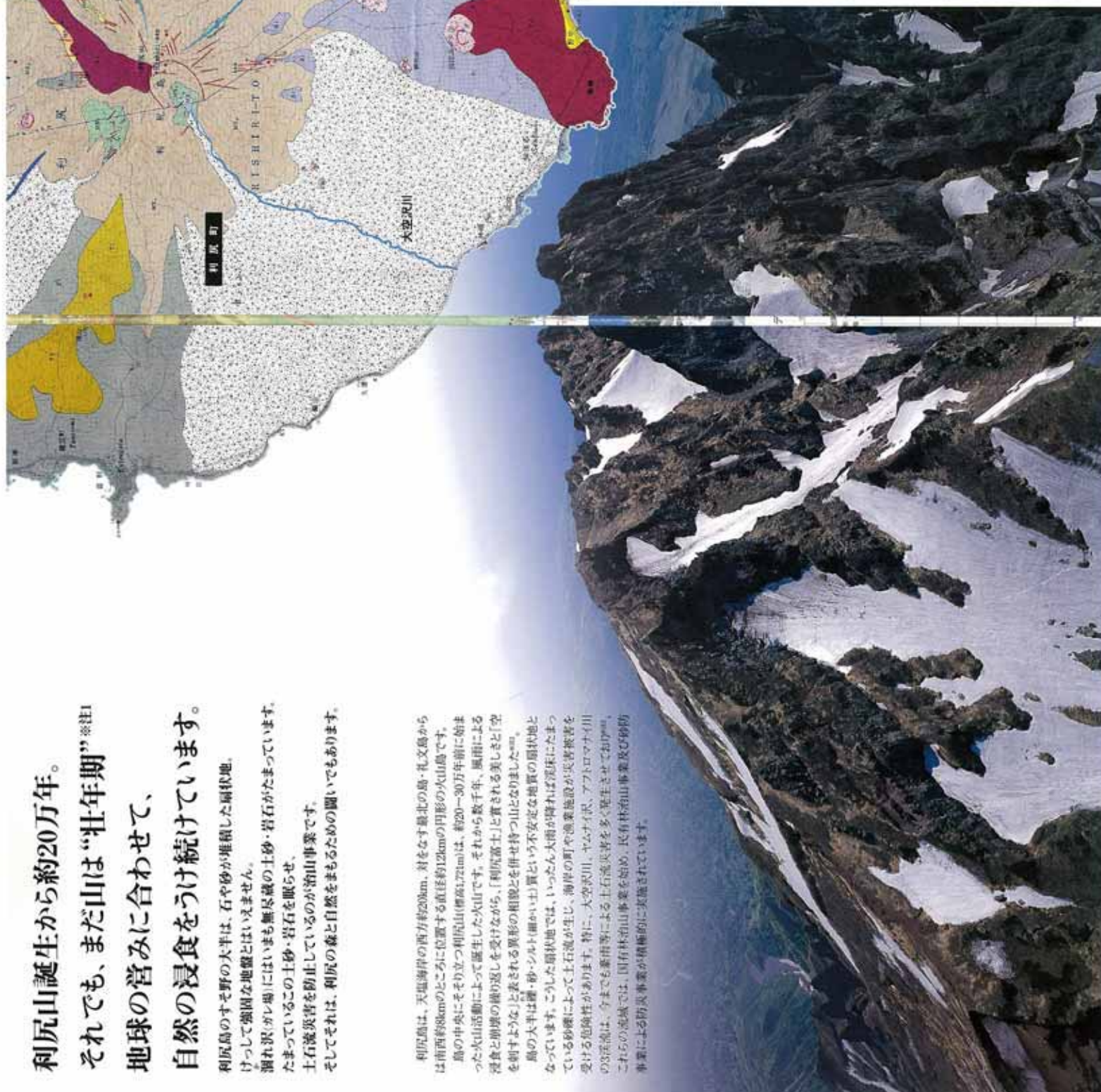


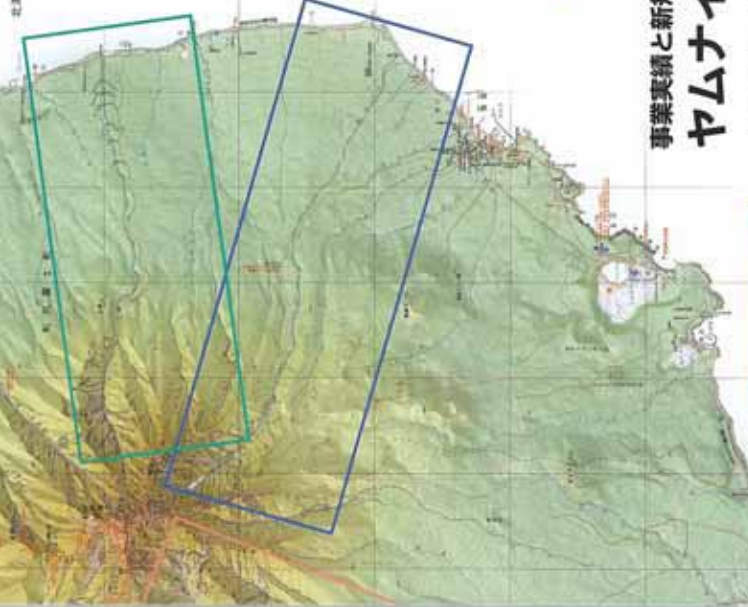
深珠を埋めつくす土石(大空沢川中流部)

（串珠）山の“壮年期”：地形の浸食輪廻(りんね)で、浸食が進むとV字谷や急斜面の入り組んだ地形となります。
 (串珠)深田久幸(1903-1971)の「日本の百名山」で利尻山(深田原文では「利尻岳」)は筆頭に登場します。「島全体が一つの山を形成し、しかもその高さ約2,000mもある山は、日本には利尻島以外にはない。丸島の南の端にある尻久島もやはり全島が山で、2,000mに近い標高を持っているけれど、それは八重岳と呼ばれるように覆つもの縁が群立しているものであって、利尻岳のよに島全体が一つの頂上に引上げられるように覆つもの縁が群立してはいない。こんなみなごころ海上の山は利尻島だけである」(「利尻山」)大塚富士山型であるが、厚く方面によって後から形が変わる。竜崎と仙道志の間の三日目別あたから見た家が一番尖鋭で、それはまるで空を刺すような鋭い三角錐である」と述べています。深田は利尻山の姿と美しい姿に感動していたようです。
 (串珠)利尻富士山土砂災害の歴史：かつての利尻では、台風や大雨の激襲をうける際、甚大な土砂災害に見舞われました。特に大正年間には被害が顕著でした。大正12年(1923)9月の豪雨では、ヤムナイ沢上流部(地蔵谷)の万年雪が崩壊し、直徑7mの(大岩)石と万年雪の氷雪片が土石流となって集落を襲い、下流の多数戸が全滅。17戸が押し流され、沖合い数kmにわたって泥海となりました。この災害では6人もの尊い命が失われています。

近年の土砂災害(利尻山)

年次	発生箇所	発生規模	被害状況
平成28年(2016)	大空沢川	約1,000m ²	集落に被害、1人死亡、1人重傷、1人軽傷
平成27年(2015)	大空沢川	約1,000m ²	大空沢川上流部(地蔵谷)の万年雪が崩壊し、直徑7mの(大岩)石と万年雪の氷雪片が土石流となって集落を襲い、下流の多数戸が全滅。17戸が押し流され、沖合い数kmにわたって泥海となりました。
平成26年(2014)	大空沢川	約1,000m ²	大空沢川上流部(地蔵谷)の万年雪が崩壊し、直徑7mの(大岩)石と万年雪の氷雪片が土石流となって集落を襲い、下流の多数戸が全滅。17戸が押し流され、沖合い数kmにわたって泥海となりました。
平成25年(2013)	大空沢川	約1,000m ²	大空沢川上流部(地蔵谷)の万年雪が崩壊し、直徑7mの(大岩)石と万年雪の氷雪片が土石流となって集落を襲い、下流の多数戸が全滅。17戸が押し流され、沖合い数kmにわたって泥海となりました。
平成24年(2012)	大空沢川	約1,000m ²	大空沢川上流部(地蔵谷)の万年雪が崩壊し、直徑7mの(大岩)石と万年雪の氷雪片が土石流となって集落を襲い、下流の多数戸が全滅。17戸が押し流され、沖合い数kmにわたって泥海となりました。
平成23年(2011)	大空沢川	約1,000m ²	大空沢川上流部(地蔵谷)の万年雪が崩壊し、直徑7mの(大岩)石と万年雪の氷雪片が土石流となって集落を襲い、下流の多数戸が全滅。17戸が押し流され、沖合い数kmにわたって泥海となりました。





事業実績と新規計画② ヤマナイ沢

ヤマナイ沢は、利尻山南峰からのびる南段と東麓の間をざっくりとぐぐった峡谷・通称「地獄谷」に発する川で、善段は流れが急ですが、春の融雪時や豪雨発生時には「地獄谷」の水を一挙に集めて急流となります。巨大な岩石が無数に散らばるため、何万年と崩壊し続ける利尻山のエネルギーの溜まりを見せつけ、土石流の抑止に立ち向かう治山施設(保固工や谷上工などの根固工事)は、きながら自然への挑戦者という様相を呈します。

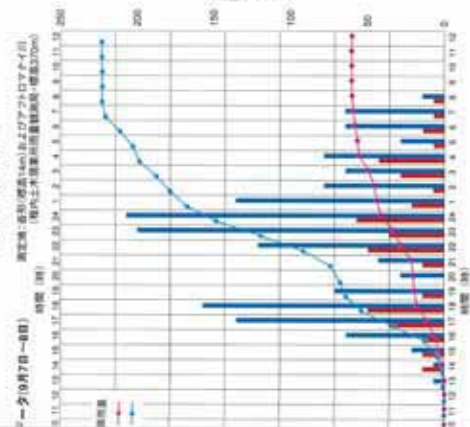
ヤマナイ沢のある利尻島の東側は、西側に比べ平均して降雨量が多いため、集中豪雨の際には土石流が発生しやすいです。

昭和年代に設置した治山ダムは単独ダムで前堤部が洗掘されたことから、平成3年(1991)からは、床固工事(保固工)による施設配置がなされるようになり、高ダムで「貯める」のではなく、低いダムの階段状配置で土石流のエネルギーを弱める、「抑える」施設整備を積極的に導入するようになりまし。

平成16年(2004)9月に北海道を襲った台風18号の集中豪雨(最大日雨量212mm)の際は、ヤマナイ沢からの土砂が海に流出しましたが、これは中流部(約300-400m)の未施工区間(約1.5km)からの流出と判明。翌17年(2005)には災害関連事業として谷止工



ヤマナイ沢橋上流部



事業実績と新規計画③ アフトロマナイ川

アフトロマナイ川は、利尻山東峰・東北稜間を集水域とする流れで、利尻島東側の石崎に河口を持ちます。このアフトロマナイ川も南隣のヤマナイ沢と同様巨石を含む大量の不安定土砂を持ち、他の川に比べ極端に短い川で深床勾配が急なことから、いくたびも大規模な土石流災害が発生しています。

このため中・上流部に国産林治山事業を昭和40年(1965)から開始し、河口部を含む下流部については昭和50年(1975)から国産土木現象所(北海道)が砂防事業を実施してきました。

平成元年(1989)と平成2年(1990)の集中豪雨の際は、ヤマナイ沢の単独治山ダム同様、前堤部が激しく洗掘されたことから、地元からの強い要請もあって、階段状の床固工事によって土砂流出を抑える施設配置が集中的に実施されました。

また、平成10年(1999)からは土砂流出防止のために河川の緑化を行っています(山腹工)。

砂防指定地域と接する国産林境界から上流に向かう2km区間は、昭和47年(1972)の床固工から平



アフトロマナイ川中流部既設床固工新に増設した土砂の現状



国産林が交じる美しい森林。深層の安定と余剰土砂活用による森林造成が、利尻の森を支えています。

成17年(2005)の谷止工まで、各治山施設が平均40mピッチで階段状に配置された結果、所期の期待に届いて、不安定土砂の流出を抑えています。

しかし現在、深床にたまるおびただしい流出土砂は、これまでに概ねしてきた治山施設の上流にさらに余剰土砂として堆積しつづつあります。流域延長が短く川幅の広いところが少ないアフトロマナイ川で、これらの余剰土砂を抑えていくためには、床固工で堆積させた土砂の上さらに床固工を配置して土砂を上流に堆積させていく、いわゆる既設治山ダムの「増設」を行っていく計画をたてています。さらに、余剰土砂を資源活用のため土石販売に供することや、周辺の森林造成が困難なところへ樹木を育てる地盤改良に活用するなど計画されています。

アフトロマナイ川の事業実績

区分	単位	0-2km区間	2-4km区間	4km-区間
既設ダム基盤	基	51		
新設土砂	m³	274,970		
1km単位の不安定土砂	m³	5,200		
不安定土砂量	m³	56,000	130,000	

アフトロマナイ川の新規計画

区分	基盤
治山ダム	17
山腹工	
計	17基

床固工事(増設ダム部)



山をまもり、確かな暮らしを。 森をまもり、きれいな水を。

利尻島ではさまざまな治山施設によって土石流の発生を防ぎ、谷の崩壊を最小限に食い止めています。また治山施設はこうした防災効果のみならず、安定した堆積地に若木を芽生えさせ樹林を広げる働きを果たしています。

環境省選定の名水100選にも選ばれた「甘露泉水」など利尻が誇るわき水は、利尻の森からしみこんだ雨や雪が地中を通してゆっくり出てきたものだといわれています。豊かな森はおいしい水を生み出す源(みなもと)になっているのです。真水を十分に得ることは、日々の暮らしの維持のみならず、漁業においても観光においても重要なことだといえます。治山事業は自然災害を抑えながら、同時に水資源の確保にも貢献しています。



治山施設によって安定した河畔に住民が植えた木が育っています



利尻の森林

利尻島は全面積(18,214ha)の約80%が森林で、そのうち約70%が国有林です。また多くが利尻礼文サロベツ国立公園内にあることから、森林面積の6割弱(8,500ha)は特別保護地区に指定されており、ありのままの自然が守られています。海拔0mの海岸線から標高1,721mの利尻山まで、標高によって樹木や草の種類も変わり、湿原性植物から高山性植物まで多様な植生が見られ、お花畑も壮麗です。森林については、針葉樹のトドマツが標高400~500mを上限として山火事による樹木群焼失帯を除く全島に分布しており、それにエゾマツが加わるかたちで美しい森ができています。こうした熔岩流上と扇状地上の針葉樹林は、我が国ではもう既にその原形を消失しつつある、火山山体変動と植生との関係を観察できる貴重な森といえます。谷筋の涸れ沢の周辺で地表変動の安定したところには、ミヤマハンノキやドロノキ、ヤチダモ、カンパなどの広葉樹が根付き、トドマツやエゾマツとともに針広混交林をつくっています。

大空沢川植林地の状況



鬼臨漁協女性部の植樹



利尻小学校の生徒による植樹
(平成17年)

植樹後約5年。成長するエゾヤマザクラ(鬼臨漁協女性部)



林野庁 北海道森林管理局 宗谷森林管理署

〒097-0022 稚内市中央1丁目2番7号 TEL.0162-23-3617

鷺泊治山事業所 TEL.01638-2-1529