

平成 23 年度苔の洞門周辺地域保全のあり方調査
(管理方針検討) 委託業務
報告書

平成 24 年 3 月

環境省北海道地方環境事務所

株式会社ライヴ環境計画

もくじ

I	調査概要	1
II	苔の洞門およびその周辺地域の自然環境	
	1. 苔の洞門および周辺地域の保全に関する指定状況	3
	2. 苔の洞門およびその周辺の地形・地質	
	(1) 支笏火山のなりたち	9
	(2) 樽前山の噴火	9
	(3) 苔の洞門のなりたち	11
	(4) 苔の洞門の地形的特長	13
	3. 苔の洞門の蘚苔類	
	(1) 苔の洞門における蘚苔類調査経緯と概況	17
	(2) 苔の洞門における蘚苔類分布状況	18
	4. 苔の洞門周辺地域の森林植生	
	(1) 苔の洞門周辺地域の植生概要	25
	(2) 森林植生の現況	26
	5. 苔の洞門周辺地域におけるヒグマについて	
	(1) 北海道のヒグマ生息域	34
	(2) 苔の洞門周辺地域に生息しているヒグマの報告例	34
	(3) ヒグマの生息環境としての苔の洞門周辺地域	26
	6. 苔の洞門およびその周辺地域における自然環境のまとめ	38
III	苔の洞門およびその周辺の利用課題	
	1. 苔の洞門利用経過	40
	2. モニターツアー同行調査	42
	3. 利用にむけての課題	45
IV	苔の洞門および周辺地域の保護指針案	
	1. 保護対象およびその特徴(価値)	46
	2. 保護指針案	47
	資料編	
	① 有識者ヒアリング資料	全10p
	② 中間報告会議事概要	全6p
	③ 森林植生調査表	全16p
	④ 参考・引用文献一覧	全1p

I 調査概要

1. 調査の目的

苔の洞門は、切り立った谷壁に蘚苔類が密生して生育する特異な景観を呈しており、支笏湖地域の利用拠点の一つであるが、平成13年に洞門入口付近の崩落が確認されて以降は、洞門入口での利用に限定されている。平成21、22年度には千歳市、北海道、千歳観光連盟等で構成される「苔の洞門運営協議会」が一般開放に向けた実地調査（モニターツアー）を実施しているが、一方で利用者による接触で蘚苔類が損傷する等といった影響が懸念されており、現在、持続可能な保護と利用の方法が課題となっている。

しかしながら、洞門内の苔や周辺の自然環境については、これまでほとんど調査されておらず、利用がそれらにどのような影響を与えるかについて、科学的な根拠に基づいた検討がされてこなかった。

本業務は、苔の洞門とその周辺地域における自然環境の持続的な保護を図るため、基礎情報の収集・整理・調査及び保護指針（案）の策定を行う。

2. 調査内容

2-1 自然環境の概要把握

苔の洞門およびその周辺における、地形・地質、苔の洞門内の蘚苔類、森林植生、ヒグマについて、資料収集およびヒアリングをおこなうとともに、一部現地調査を実施し、整理した。

(1) 苔の洞門および周辺地域の保全に関する指定状況

自然公園法、森林法、鳥獣保護法に関するもの、自然環境の評価に関するものなどについて整理した。

(2) 苔の洞門およびその周辺の地形・地質

支笏火山や樽前山等に関する資料、平成13年の崩落後の調査に関する文献等を収集し整理するとともに、樽前山周辺に詳しい有識者（若松幹男氏）より現地にてヒアリングを行い、概要をとりまとめた。

(3) 苔の洞門の蘚苔類

過去の調査経緯をまとめるとともに、有識者（高橋誼氏・内田暁友氏）にご協力いただき、苔の洞門の第一洞門および第二洞門におけるフロラ調査、および第一洞門の分布調査を行った。

(4) 苔の洞門周辺地域の森林植生

苔の洞門周辺の植生を既存資料等により概観するとともに、平成21年より実施されているモニターツアールートおよび苔の洞門上部の森林帯、旧シシャモナイルート（旧樽前山登山道）付近において、上層木、下層植生の群落組成調査をおこなった。

(5) 苔の洞門周辺地域のヒグマについて

苔の洞門周辺地域におけるヒグマの調査報告を紹介するとともに、ヒグマの生息環境からみた環境特性を、有識者（間野勉氏）からのヒアリングをもとに整理した。

2-2 苔の洞門およびその周辺の利用課題の整理

(1) 苔の洞門の利用経過

平成 13 年の崩落により苔の洞門が立ち入り禁止になる前の利用状況と、立ち入り禁止となった後の利用経過について、当時の新聞記事等をもとに整理した。

(2) モニターツアー同行調査

苔の洞門運営協議会が主催するモニターツアー(10月8日、10月23日)に同行し利用による植生や蘚苔類への影響の可能性について整理した。

(3) 利用に向けての課題検討

自然環境の状況とモニターツアーの結果から、利用に向けての課題を整理した。

2-3 保護指針案の検討

(1) 中間報告会

苔の洞門およびその周辺の自然環境についての調査結果を中間報告会(平成 24 年 1 月 24 日)で報告するとともに、苔の洞門およびその周辺地域の保全や利用の課題について、有識者から意見を聴取した(中間報告会議事概要は資料編参照)。

(2) 保護指針案の作成

自然環境に関する調査結果および有識者からの意見をもとに、苔の洞門およびその周辺地域の保護指針案を作成した。

II 苔の洞門およびその周辺地域の自然環境

1. 苔の洞門および周辺地域の保全に関する指定状況

【位置】

苔の洞門は、支笏湖の南側、風不死岳山麓の西側のシシヤモナイ地区にある涸れ沢の一部である。国道 276 号に面した駐車場から涸れ沢を約 750m 遡ると、高さ 10m におよぶ岩壁に囲まれた函状の沢が現れる。これが苔の洞門である。函状の沢は約 400m つづき、函の終点からさらに約 300m 上流に、同様の函状の沢が約 600m つづく。函状の沢 (= 洞門) の区間は岩壁に苔が密生し、「苔の洞門」と称されるようになった。下流側の 400m の区間は第一洞門、上流側の 600m の区間は第二洞門と呼ばれている (図 2-1-1)。

苔の洞門およびその周辺地域は、ほぼ全域が国有林であり、石狩森林管理署管内 6031~6037 林班、および樽前山麓の 6176 林班、6041 林班が該当する (図 2-1-2)。

【自然公園】

苔の洞門およびその上流部にかけて、沢の左岸右岸ともに約 100m の区間は国立公園第一種特別地域となっており、沢から約 100m 以遠は第二種特別地域となっている (図 2-1-2)。

【保安林】

苔の洞門およびその上流部にかけて、沢の左岸右岸ともに約 100m の区間は保健休養保安林に、沢から約 100m 以遠は水源涵養保安林に指定されている (図 2-1-3)。

【鳥獣保護区】

苔の洞門およびその周辺地域は、ほぼ全域が道指定鳥獣保護区に指定されている (図 2-1-4)。

【国有林指定区域 レクリエーションの森】

レクリエーションの森とは、国有林野事業においてハイキング、登山などのレクリエーション利用のために設けられた森林のエリアである。苔の洞門およびその上流部の沢の 100m 以遠は、レクリエーションの森のうちの「風景林」に指定されている (図 2-1-3)。

【自然環境の評価指定】

■ 特定植物群落—環境省—

学術上重要で保護が必要とされる植物群落の調査は、第 2 回自然環境基礎調査 (1979 年) より実施されてきた。支笏湖畔の自然林が、原生林もしくはそれに近い自然林として選定されており、苔の洞門およびその周辺地域が含まれると考えられる。なお、1979 年の第 2 回調査では、「支笏湖半シシヤモナイエゾマツ林」が、原生林もしくはそれに近い自然林としての選定基準に該当するとされたが、調査は実施されなかった。

■ すぐれた自然地域—北海道—

北海道は平成元 (1989) 年 7 月に「北海道自然環境保全指針」を策定し、そのなかで、「すぐれた自然地域」を指定した (表 2-1-1~2-1-3、図 2-1-3)。

苔の洞門は、「特異な地形・景観のすぐれた自然地域」として指定されており、資質水準としては「Ⅲ北海道レベル」、保護水準では「Ⅰ希少、脆弱、不安定」、利用水準では「Ⅱ原則的に徒歩による自然探勝等の利用を図る」と評価されている。

また、周辺地域の樽前山中腹のミヤマハンノキ・ダケカンバ群落、下部針広混交林等は、「すぐれた天然林」として指定されている。この評価は、資質水準「Ⅲ北海道レベル」保護水準「Ⅲやや普遍、安定」、利用水準「Ⅲ自然と密着し、ふれあえる野外レクリエーション等の利用を図る」とされている。

表 2-1-1 「すぐれた自然地域」の資質水準

区 分		内 容
I	国際的レベル	国際的レベルで評価されるもの(地球的規模で分布の特異性やつながりを有し、あるいは移動・回遊する等、国際的視野で考慮に値し、本道がその存在に重要な役割を果たしているもの)。
II	全国的レベル	日本の国内的レベルで評価されるもの(国内的な規模で分布の特異性やつながりを有し、あるいは移動・回遊し、または、日本国内に生存地域が限られていたり、数や規模が減少またはその過程にある等、国内的視野で考慮に値し、本道がその存在に重要な役割を果たしているもの)。
III	北海道的レベル	道内の範囲及びその近接周辺地域や海域で評価されるもの(道内やその近接周辺地域・海域に生存が限られていたり、数や規模が減少またはその過程にあるものや、現状では問題がなくとも、利用のされ方によっては将来的に減少、悪化のおそれがあるものを含む)。
IV	圏域的レベル	自然的・社会的条件等に基づき区分した5つの圏域で、良好な自然として評価されるもの。

表 2-1-2 「すぐれた自然地域」の保護水準

区 分		内 容
I	自然(動植物の生息、生育環境等)の資質が、{稀少、脆弱、不安定}	当該自然とその環境がそのままの状態でも維持できるように、周辺を含めて厳正な保全を図る。
II	" {やや稀少、脆弱、不安定}	当該自然とその環境が適切に維持できるように、保全を図る。
III	" {やや普遍、安定}	当該自然の主要な部分あるいは要素について、保全を図る。
IV	" {普遍、安定}	各種土地利用計画、地域開発計画のなかで調和のとれた保全に努める。

*自然の資質については、稀少であるが安定しているという場合もあるので、すべての項目(例えば、稀少、脆弱、不安定)が同時に該当していなくてはならないというわけではない。

表 2-1-3 「すぐれた自然地域」の利用水準

区 分	
I	自然の容量の範囲内での学術研究、徒歩による自然探勝等に利用を限定する。
II	原則的に徒歩による自然探勝、自然観察、キャンプ、景観鑑賞等の利用を図る。
III	自然と密着し、ふれあえる野外レクリエーション等の利用を図る。
IV	自然環境を生かした計画的な野外レクリエーション等の利用を図る。

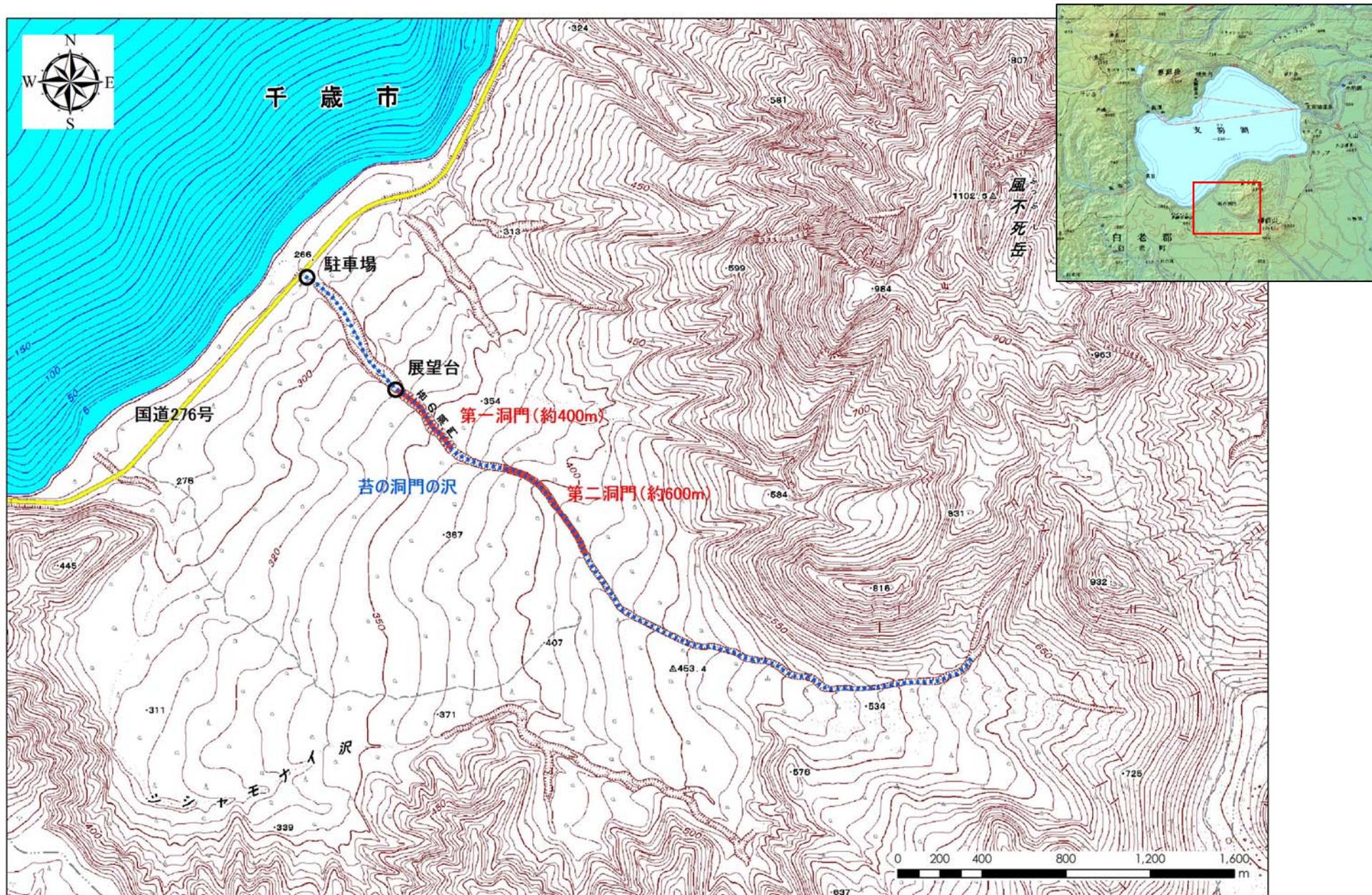


図 2-1-1 苔の洞門およびその周辺地域

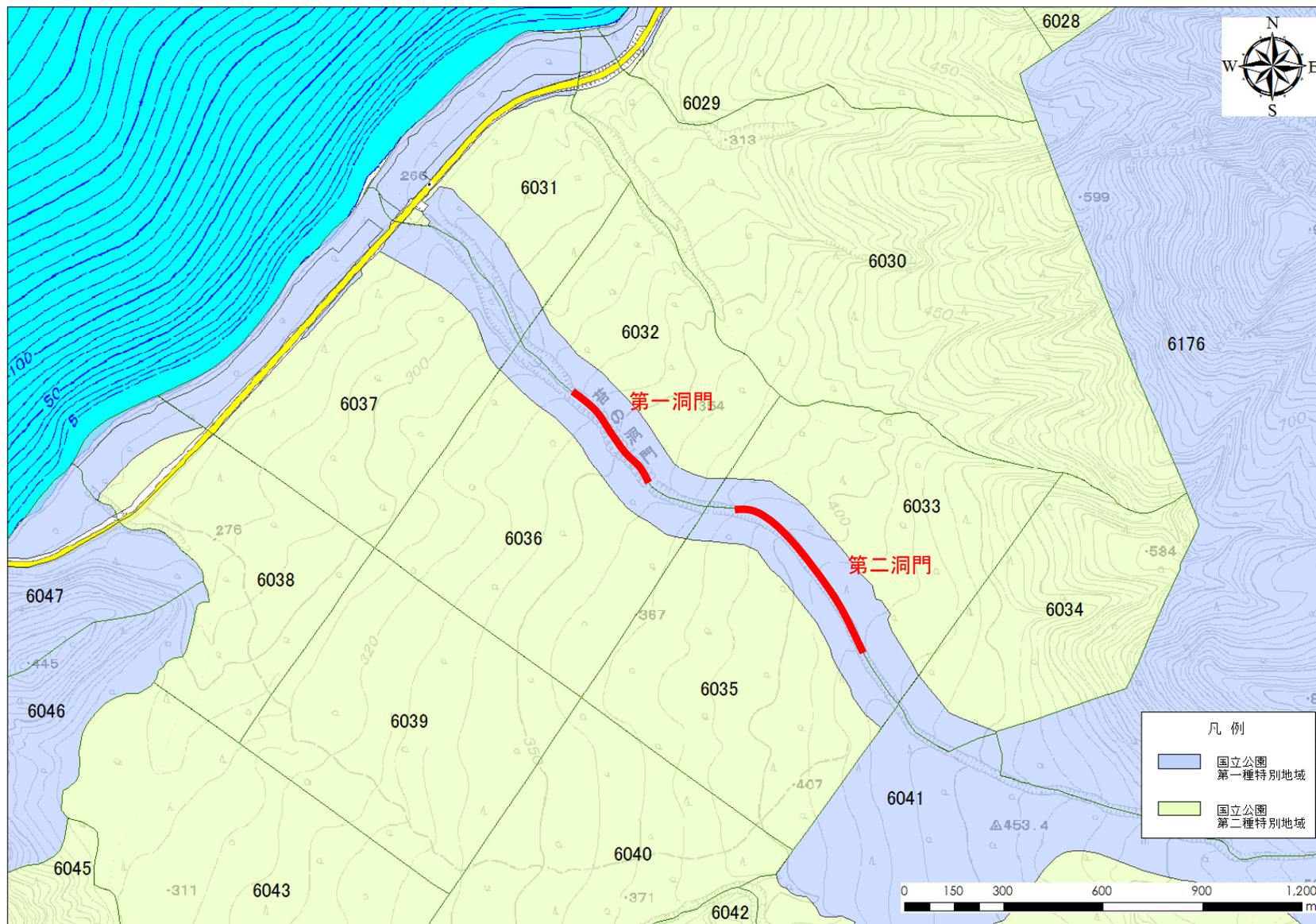


図 2-1-2 苔の洞門およびその周辺の指定状況（自然公園：国立公園指定区分）

※数字は国有林林班名

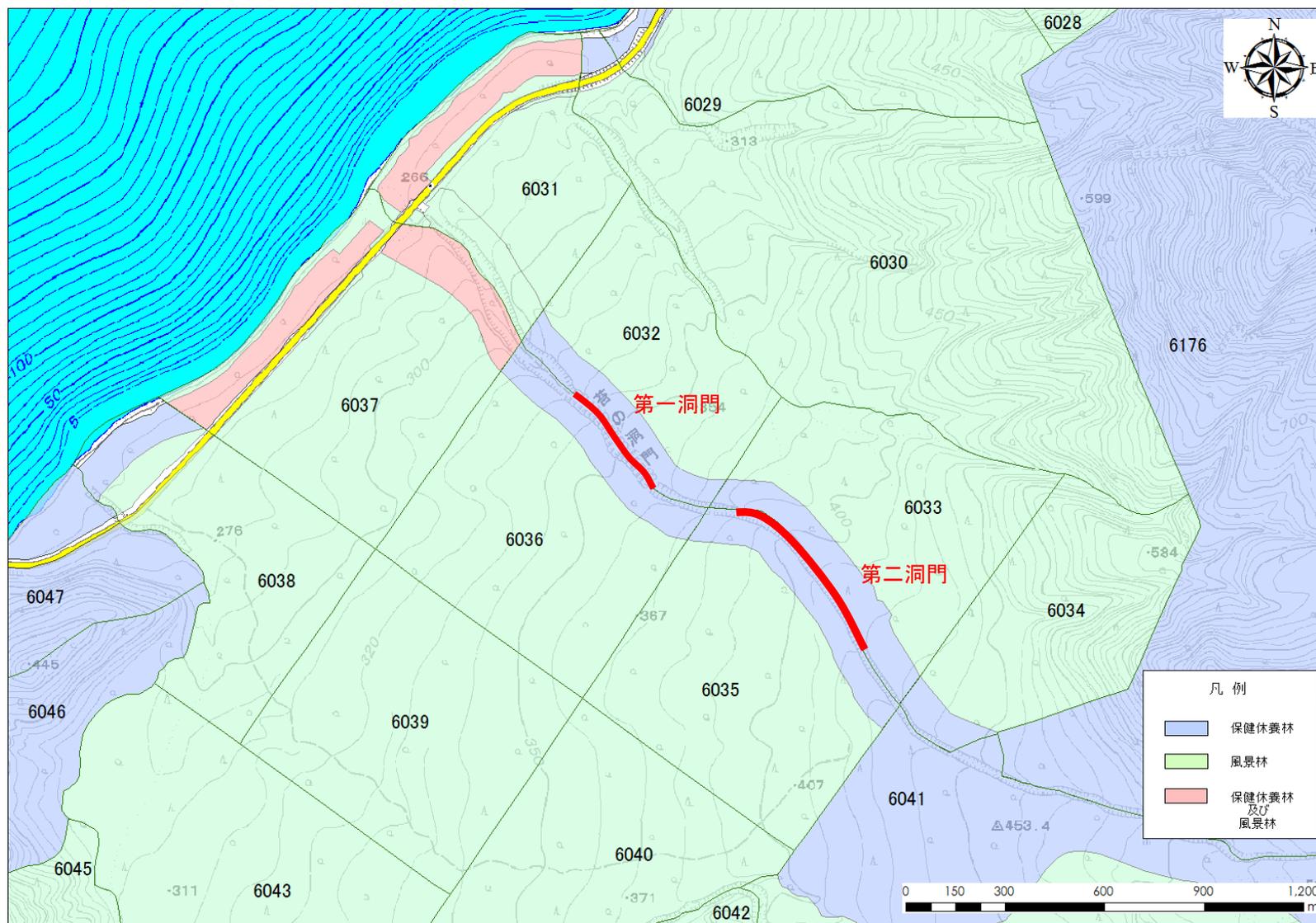


図 2-1-3 苔の洞門およびその周辺の指定状況（保安林および国有林野レクリエーションの森：指定区分）

※数字は国有林林班名 ※図に示されている区域(林班)は全域、「水源涵養保安林」「北海道のすぐれた自然地域」に指定されている。

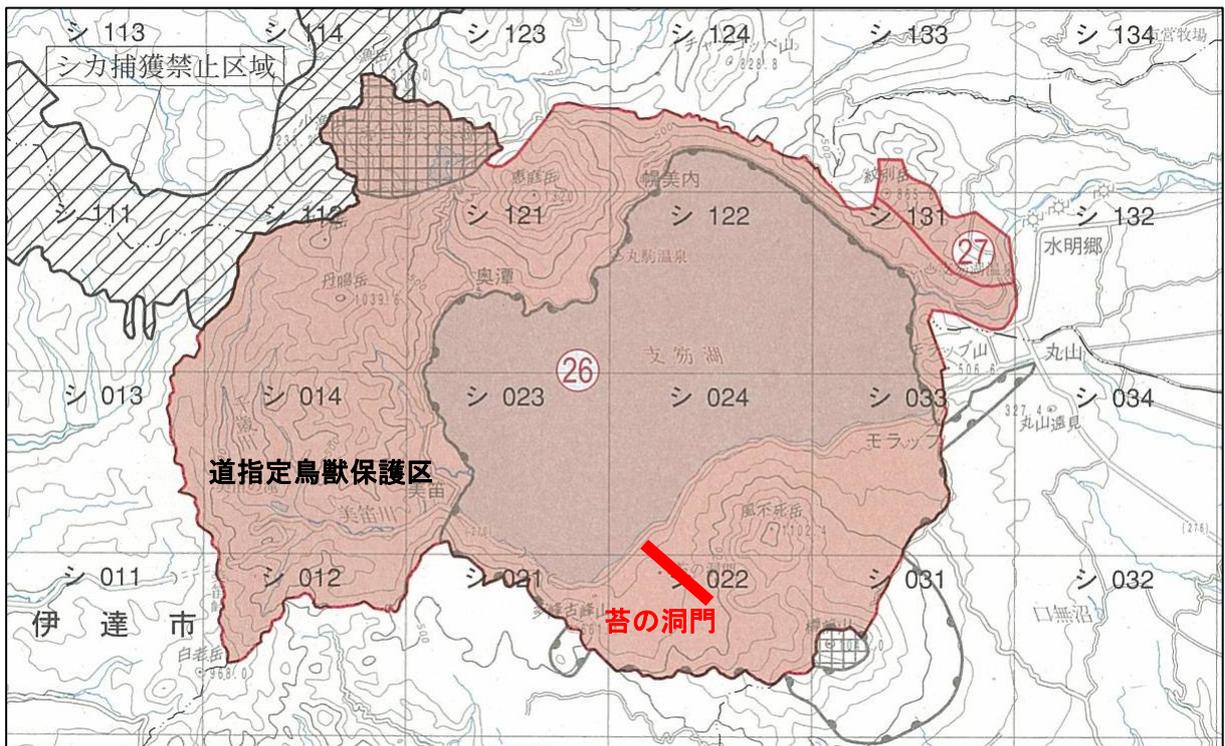


図 2-1-4 苔の洞門およびその周辺の指定状況（薄赤色区域：道指定鳥獣保護区）

「鳥獣保護区等位置図」北海道 に加筆