

平成 22 年度
知床世界自然遺産地域における
地理情報整理業務
報告書

平成 23 年 3 月

環 境 省 釧 路 自 然 環 境 事 務 所
特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所

目 次

I. 業務概要	1
1. 業務名	1
2. 業務の背景・目的	1
3. 業務実施体制	1
4. 情報の整理方法	1
5. 結果	1
6. 今後の予定	1
 II. 情報の収集と整理	 2
1. 収集した情報	2
2. ゾーニング図の作成	6
3. データ更新・修正における留意	21

I. 業務概要

1. 業務名

平成 22 年度知床世界自然遺産地域における地理情報整理業務

2. 業務の背景・目的

知床世界自然遺産地域（以下「遺産地域」とする。）においては、科学委員会が設置され、科学的助言に基づく順応的管理が行われている。科学委員会においては、エゾシカの管理や河川工作物の改良等、重要な課題に対するワーキンググループが設置され、対策が検討されているが、これらのワーキンググループの活動を地理的に整理し、各地域の現状と課題を統合的に整理する必要性が指摘されている。

本業務は、順応的な管理に資するため、各地域の現状や課題を、GIS 等を活用して地理情報として統合的に整理することを目的とした。

3. 業務実施体制

本業務は、環境省北海道地方環境事務所釧路自然環境事務所からの請負業務として、特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所が実施した。

4. 情報の整理方法

はじめに遺産地域の各地域の現状を把握するための地図をはじめとした情報の収集を実施した。知床半島全域での、河川工作物の改良状況、国立公園の利用状況、エゾシカやヒグマの保護管理計画に係る対策等の現状やベースマップとなる情報の多くは、釧路自然環境事務所より貸与を受けた。

さらに収集した情報については、環境省担当官と協議の上、GIS を使用して、知床半島を①先端部、②中央部斜里側、③中央部羅臼側、④半島基部、⑤隣接地区の 5 地域に分けたゾーニングを行い、これらのゾーニング区分毎に現状や対策等を取りまとめた（使用ソフトウェア ESRI 社 ArcGIS 9.3.1）。

5. 結果

本業務の成果として、ゾーニング区分に基づき現状や対策等を整理したゾーニング図を作成した。これらの成果の一部は、2011 年 2 月 24 日実施の「第 2 回知床科学委員会将来シナリオ検討のための打ち合わせ」への提示資料として使用された。

6. 今後の予定

本業務で作成したゾーニング図は、今後、各ワーキンググループ等における検討に活用される予定である。

Ⅱ．情報の収集と整理

1．収集した情報

(1)環境省より貸与された地図データ平成 17 年度作成のデータ

本業務にて使用するため環境省より貸与された地図データを表 2-1-1-1(p.3)に示す。
本データはいずれも平成 17 年度に「平成 17 年度知床における陸海域の一体的保全のためのデータ整備業務」で特定非営利活動法人 Envision 環境保全事務所において GIS 情報として整備を実施したものである。

また、植生図データにおいては、表 2-1-1-2 に示す植生群落を使用し、一つにまとめ「湿原植生等(第 5 回植生調査)」とした。

表 2-1-1-2 ゾーニング図に使用した植生群落

群落コード	群落名	集約群落名
80100A	ツルコケモモ・ミズゴケクラス	ツルコケモモ・ミズゴケクラス
80200A	ヌマガヤオーダー	ヌマガヤオーダー
80300A	ヨシクラス	ヨシクラス
80400A	ウキクサクラス・ヒルムシロクラス	ウキクサクラス・ヒルムシロクラス
80700A	塩沼地植生	塩沼地植生
80900A	砂丘植生	砂丘植生
80901	ハマニンニク・コウボウムギ群落	ハマニンニク・コウボウムギ群落
80904	ハマナス群落	ハマナス群落
82300B	海岸段崖植生	ノジグク群落

表 2-1-1-1 環境省より貸与された地図データ

データ名	データ年代	データ作成者, 所有者	作成年度	備考
地形図1/25000	2001	国土地理院	平成17年度	背景として使用。
DSM20mグリッド	2004	環境省	—	背景及びゾーニング区分作成に使用。
数値地図50m（標高）	1980年代～	国土地理院	—	背景及びゾーニング区分作成に使用。
河川	2005	国土地理院、環境省	平成17年度	背景として使用。
道路	2005	国土地理院	平成17年度	—
河川工作物	2005	森林管理局、環境省	平成17年度	—
世界自然遺産登録地域	2005	環境省	平成17年度 (平成19年5月修正)	ゾーニング区分作成に使用。
国立公園区域 (海域3km)	2005	環境省	平成17年度	ゾーニング区分作成に使用。
エゾシカ分布2003冬	2003	環境省	平成17年度	—
植生図	2005	環境省	平成17年度	ゾーニング図に使用した植生群落は、表2-1-1-2の通り。
番屋	2002	環境省	平成17年度	—
保全対象 (サケ・マスふ化場)	—	国土地理院	平成17年度	データ年代不明。
保全対象その他 (ホテル等)	—	国土地理院	平成17年度	データ年代不明。

(2)本業務にて修正及び追加した情報

ゾーニング図を作成するに当たり、表 2-1-1-1(p.3)のうちの一部の項目について情報の追加を行った。具体的には、河川工作物のデータに「改良済」「未改良」の属性を追加した。

また、ゾーニング図作成のため、新たに表 2-1-2-1 に示す情報を追加した。

また、表 2-1-2-2(p.5)に利用状況地点について、利用人数と前年比を示す。

表 2-1-2-1 本業務にて追加した項目

項目	ゾーニング区分	備考
利用状況地点	全域	出典：平成21年度知床国立公園利用適正化検討調査報告書（平成22年3月 環境省釧路自然事務所）
ヒグマ保護管理ゾーニング案	全域	出典：知床半島ヒグマ保護管理方針（素案）
仕切り柵設置	先端部	—
エゾシカ個体数調整の実施箇所		—
利用調整地区と高架木道	中央部斜里側	出典：平成21年度知床国立公園利用適正化検討調査報告書別冊（平成22年3月 環境省釧路自然事務所）
マイカー規制	中央部斜里側	—
密度操作実験候補地	中央部斜里側, 中央部羅臼側	—
囲いわな設置地点	中央部羅臼側	—
ポンホロ沼の歩道	半島基部	—
シャープシューティング試行地点	隣接地区	—

表 2-1-2-2 利用状況地点における利用人数と前年比

ゾーニング区分	利用状況地点	人数（万人）	前年比（％）	備考
先端部	シーカヤック	0.1	107	海域
	知床岬方面	156人	58	
	知床沼方面	119人	109	
中央部斜里側	ウトロ観光船	20.8	78	海域
	カムイワッカ湯の滝	0.9	76	
	五湖園地	47.1	83	
	五湖地上歩道	25.3	73	
	五湖高架木道	17.6	94	
	知床自然センター	3.2	69	
	フレペの滝	5.8	83	
中央部斜里側, 中央部羅臼側	連山	0.7	89	
中央部羅臼側	羅臼VC	3.4	111	
	熊越えの滝	0.1	93	
半島基部	羅臼湖	0.4	90	
隣接地区	羅臼観光船	0.7	86	海域
	ルサFH	0.7	—	
	知床世界遺産センター	6.8	—	

2. ゾーニング図の作成

本業務では、ArcGIS を使用して、知床半島を①先端部、②中央部斜里側、③中央部羅臼側、④半島基部、⑤隣接地区の5地域に分け（ゾーニング区分）、それぞれの区分に基づいて、本報告書Ⅱの1にて収集した情報を整理し、ゾーニング図を作成した。

なお、ゾーニング区分は、環境省と協議の上、以下の事項に留意しながら実施した。

- 遺産地域内と遺産地域外は、同一のゾーニング区分にしない。
- 集水域（稜線）、施設（道路）、利用状況、集水域（稜線）、市町村界を考慮する。

協議の結果、本業務で暫定的に決めたゾーニング区分について表 2-2-1 に示す。

表 2-2-1 ゾーニング区分

先端部	知床岬から 斜里側＝ウンメーン川集水域まで 羅臼側＝カモイウンベツ川集水域まで
中央部斜里側	硫黄川集水域から 知床横断道路まで（海岸付近はホロベツ川集水域より北部）
中央部羅臼側	アイドマリ川集水域から 知床横断道路及び羅臼ビジターセンター付近の遺産地域内の範囲まで
半島基部	知床横断道路（中央部斜里側海岸付近はホロベツ川集水域）より南部の遺産地域内
隣接地区	上記4つの地域より南部の遺産地域外 斜里側＝金山川集水域まで 羅臼側＝ルサ地区～羅臼市街地～植別川集水域まで

次に、各ゾーニング図に掲載した情報を表 2-2-2 に示す。

表 2-2-2 ゾーニング図に掲載した情報

情報	先端部	中央部斜里側	中央部羅臼側	半島基部	隣接地区
ゾーニング区分	●	●	●	●	●
道路・歩道・登山道	●	●	●	●	●
河川工作物	●	●	●	●	●
エゾシカ分布2003年冬 発見個体数	●	●	●	●	●
湿原植生等(第5回植生調査)	●	●	●	●	●
番屋	●	●	—	—	—
保全対象(サケ・マスふ化場)	●	●	●	—	●
保全対象その他(ホテル等)	—	●	—	—	—
利用状況地点	●	●	●	●	●
ヒグマ保護管理ゾーニング案	●	●	●	●	●
エゾシカ個体数調整の実施箇所	●	—	—	—	—
仕切り柵設置	●	—	—	—	—
密度操作実験候補地	—	●	●	—	—
利用調整地区と高架木道	—	●	—	—	—
マイカー規制	—	●	—	—	—
囲いわな設置地点	—	—	●	—	—
シャープシューティング 試行地点	—	—	—	—	●

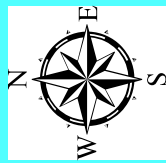
以上の結果から、ゾーニング区分を図 2-2-1(p.9)に、各ゾーニング図を図 2-2-2～図 2-2-6(p.11～p.20)に示す。

なお、図 2-2-1 のゾーニング区分に記載している a～r の記号は、表 2-2-3 の境界線の説明と対応している。

表 2-2-3 境界線の説明

a-b	ウンメーン川集水域
b-c	市町村界
c-d	カモイウンベツ川集水域
a-e	海岸線
e-f	ホロベツ川集水域
f-g	知床横断道路
g-h	ポンホロ歩道
h-i	イワウベツ川集水域
i-j	市町村界
j-k	知床横断道路
k-l	羅臼湖歩道
l-m	羅臼川集水域
m-n	遺産地域界
n-d	海岸線
e-o	海岸線
o-m	遺産地域界
o-p	海岸線
p-q	金山川集水域
q-r	植別川集水域
q-n	海岸線

知床世界自然遺産地域ゾーニング区分



凡例	
ゾーニング区分	
①	先端部
②	中央部斜里側
③	中央部羅臼側
④	半島基部
⑤	隣接地区

図 2-2-1 ゾーニング区分

知床世界自然遺産地域ゾーニング案 先端部



シーカヤック
0.1万人
(107%)

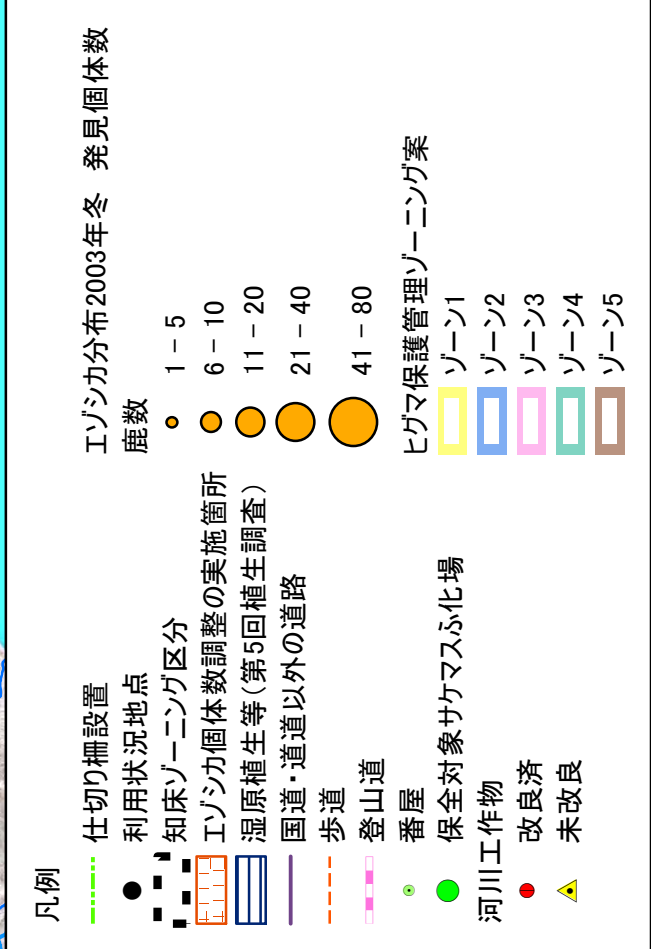
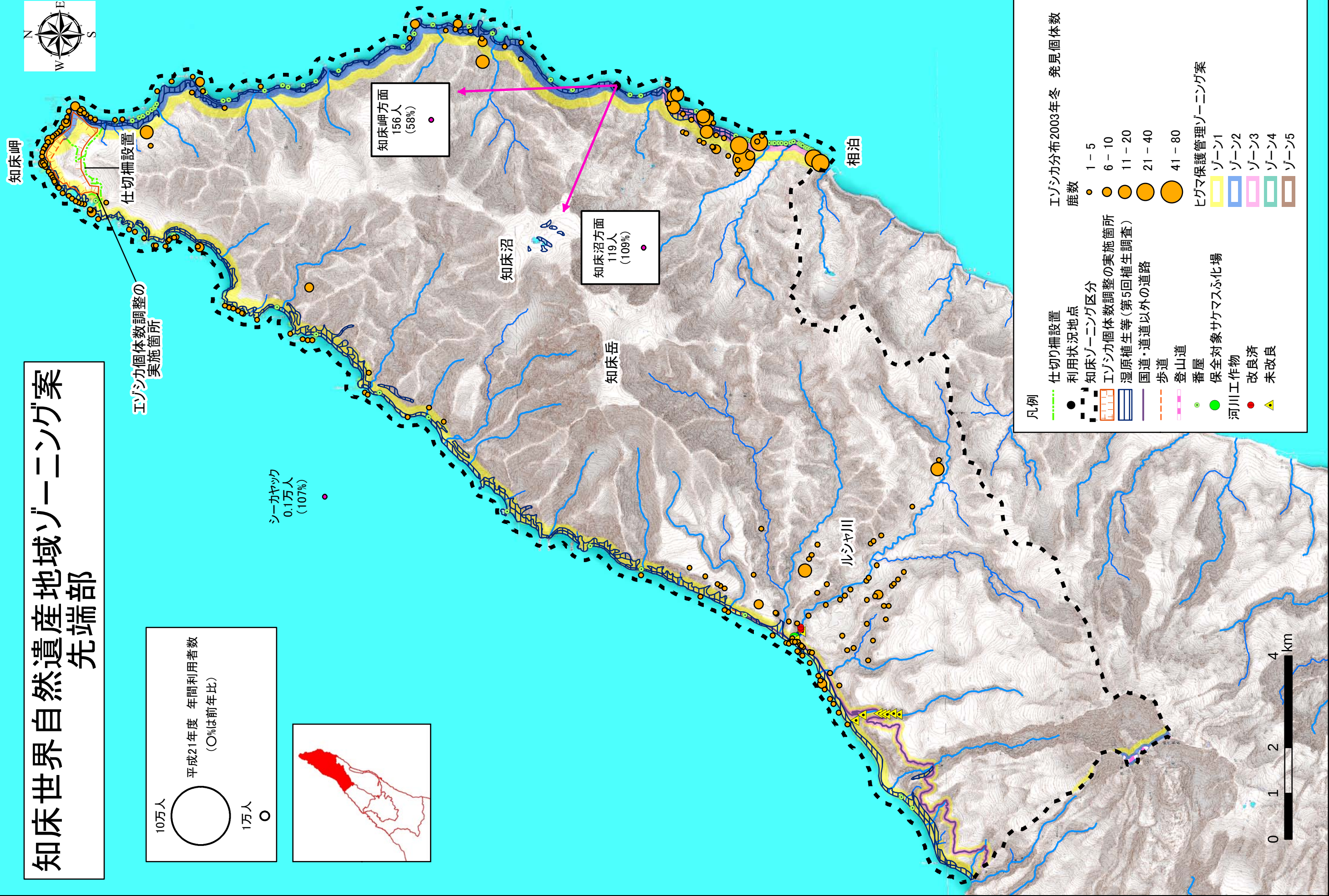


図 2-2-2 先端部

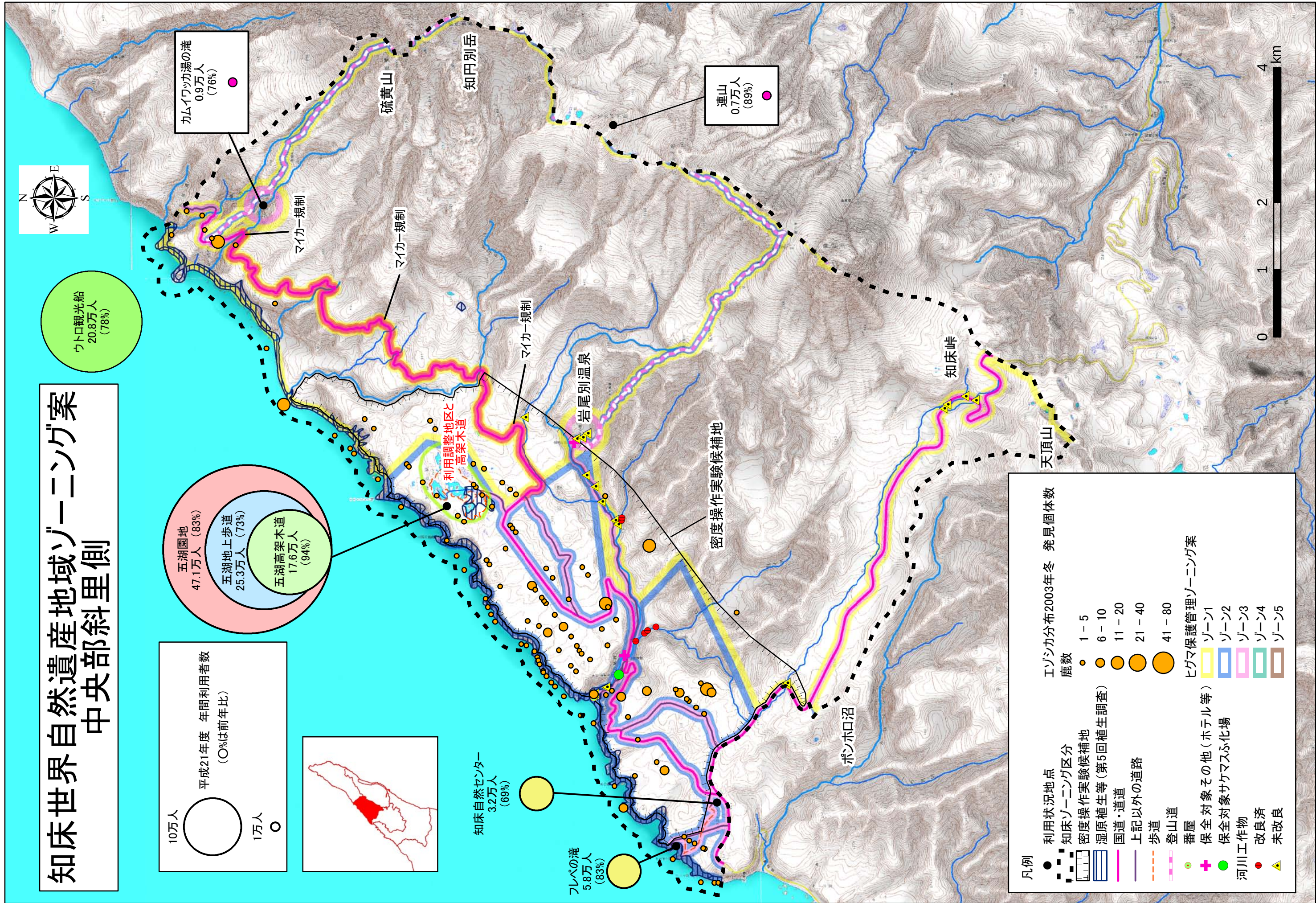


図 2-2-3 中央部斜里側

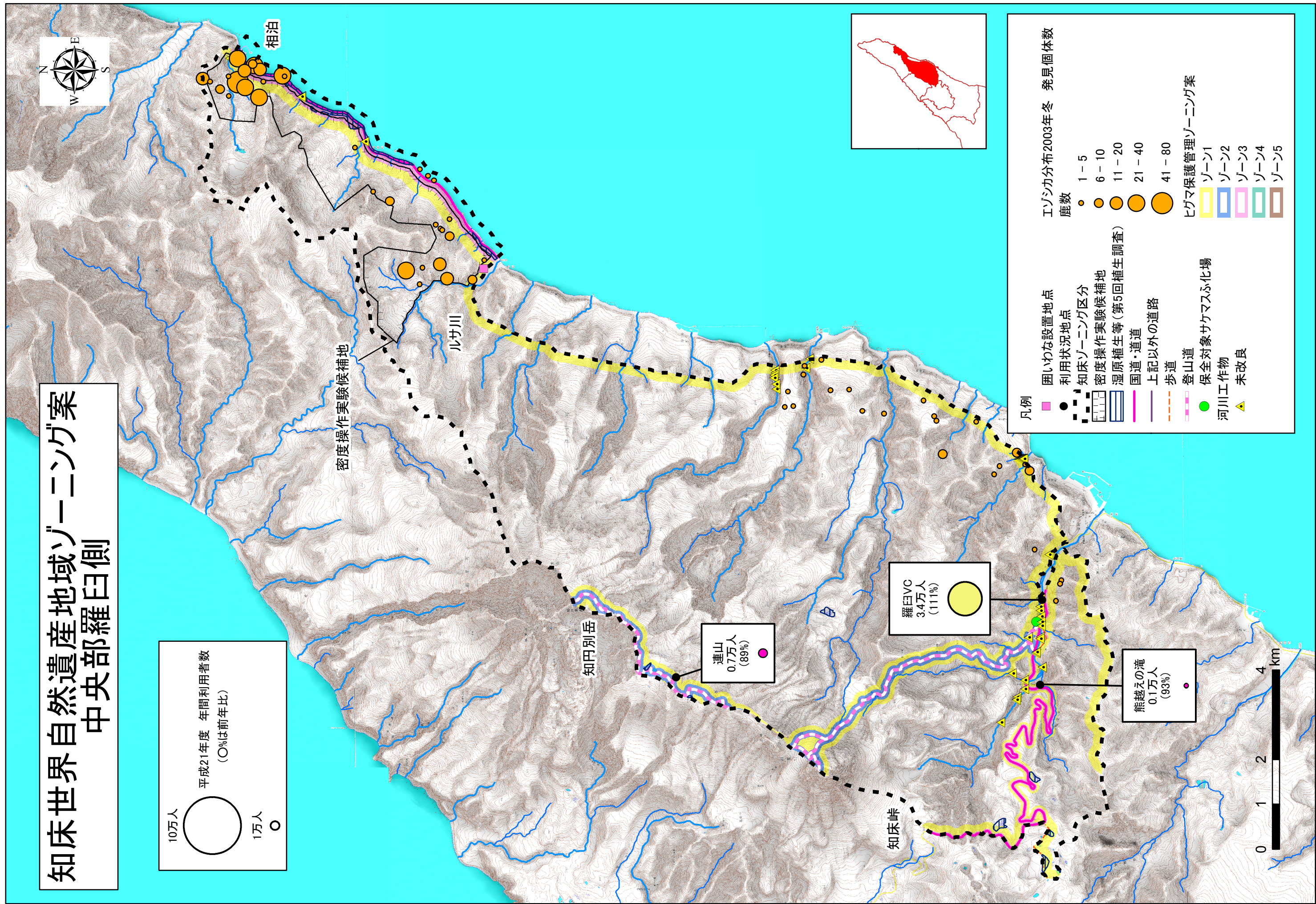


図 2-2-4 中央部羅臼側

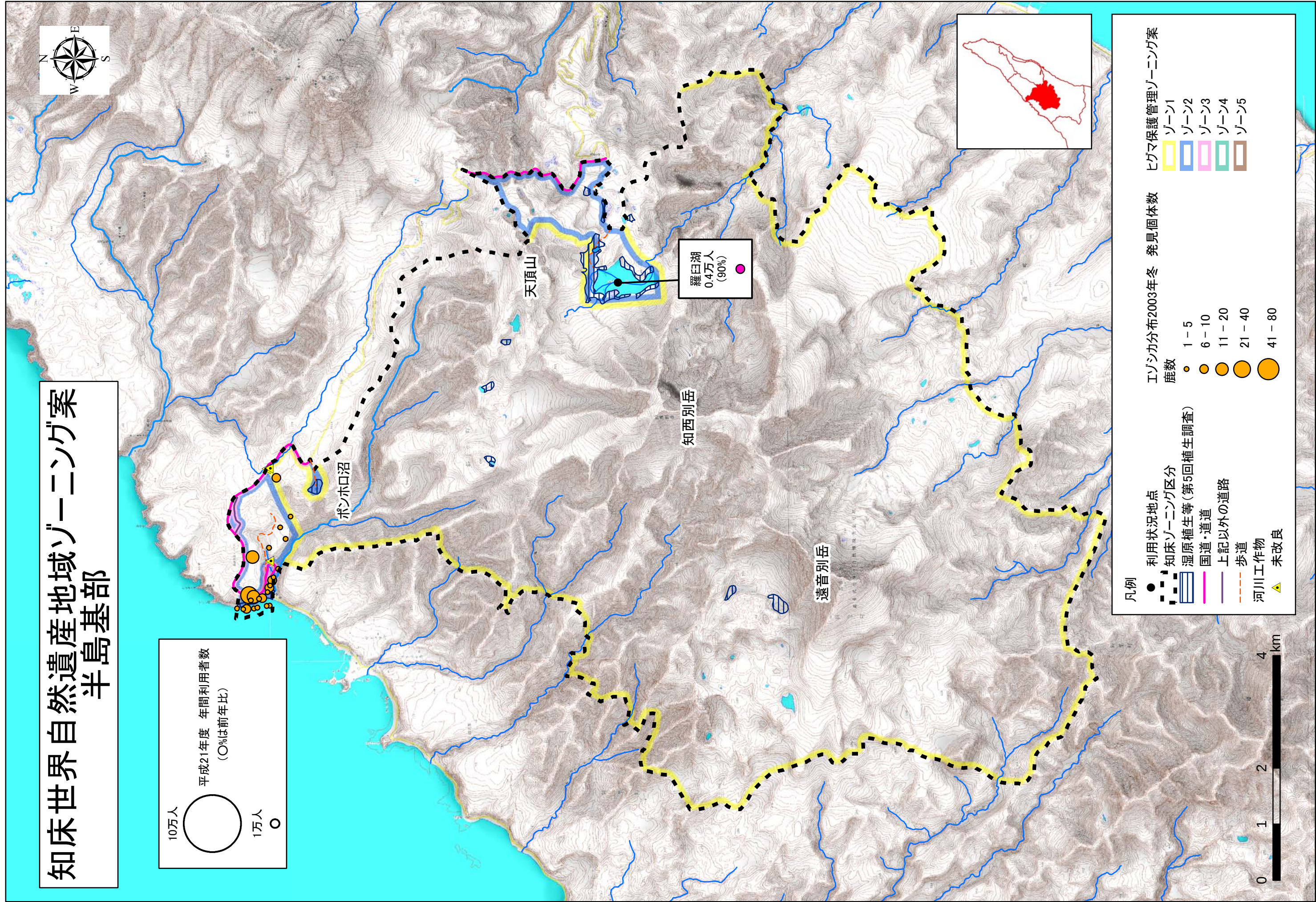


図 2-2-5 半島基部

知床世界自然遺産地域ゾーニング案 隣接地区

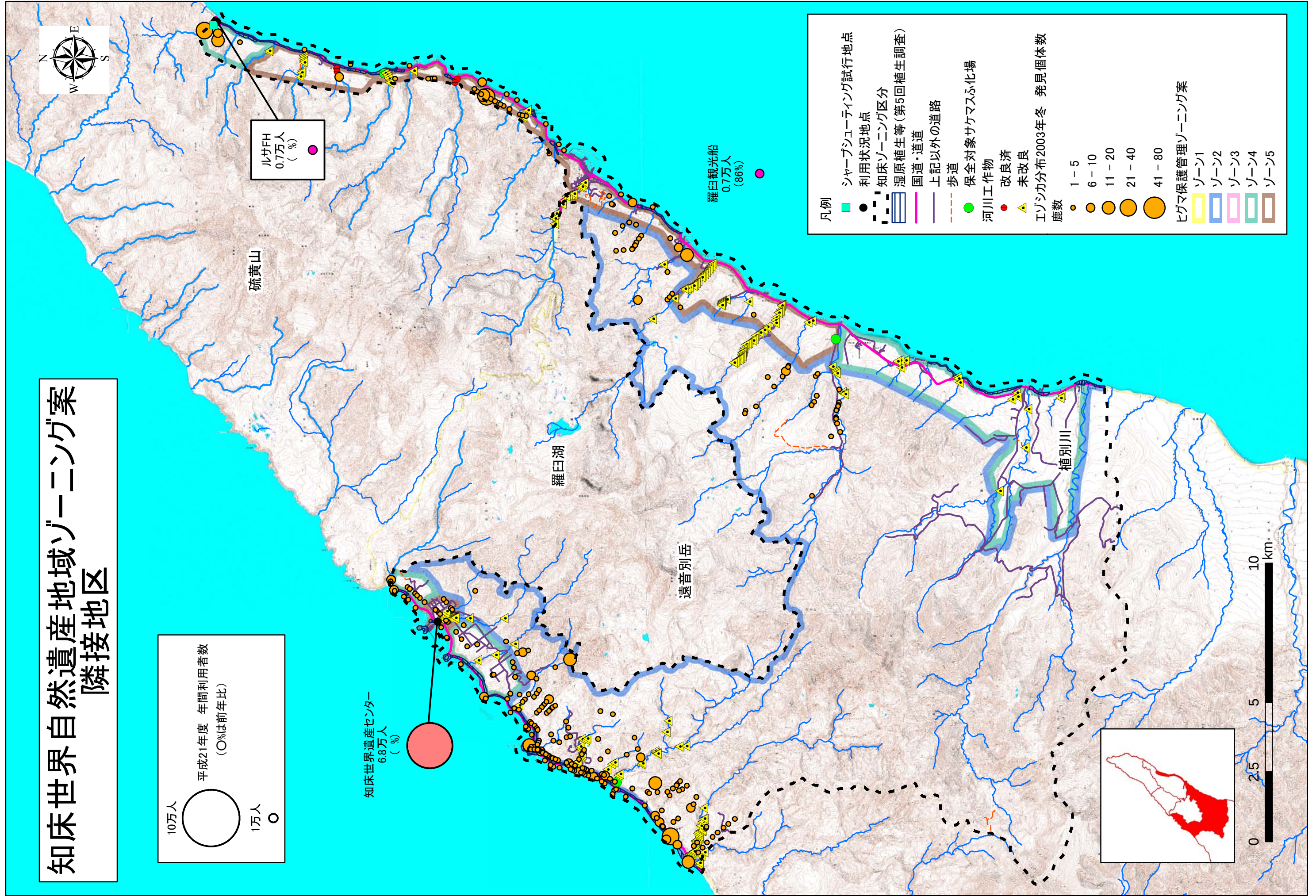


図 2-2-6 隣接地区

3. データ更新・修正における留意

データの更新・修正の際は、以下の①～②に留意する。

- ①本業務で作成及び情報の追加を行った GIS データの投影法は、平面直角座標系 X III 系(JGD2000)とした。
- ②本業務で作成したゾーニング図は、見易さを重視し、当該ゾーンの情報だけが掲載されるように加工をしたため、実際の GIS データの更新・修正作業は、ゾーニング区分に関係なく行う必要がある。当該ゾーンの情報のみが必要である場合は、更新・修正の後ゾーニング区分データによって切り出し作業を行うこと。

この印刷物は、グリーン購入法に基づく平成 13 年 2 月閣議決定「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（平成 22 年 2 月 5 日変更）の基準にしたがい作製しています。

平成 22 年度知床世界自然遺産地域における地理情報整理業務
報告書

平成 23 年 3 月

作成機関 特定非営利活動法人 EnVision 環境保全事務所