

## 南極環境保護法に基づく制限関連行為に係る

## 第 60 次南極地域観測隊及び交換科学者の活動計画について

**1. 概要**

○活動計画総数	92 計画
○制限行為に係る活動計画総数	52 計画
○制限行為数	
鉱物資源活動（結果を公表する科学的調査に含まれるもの） （法第 13 条）	3 件
生きていない哺乳綱、鳥綱の個体の持込 （法第 14 条第 1 項）	1 件
哺乳類・鳥類の捕獲、殺傷、卵の採取・損傷 （法第 14 条第 2 項第 1 号）	2 件
生きている生物の持込（法第 14 条第 2 項第 2 号）	1 件
動植物の生息・生育状態、生息環境への影響 （法第 14 条第 2 項第 3 号）	3 件
廃棄物の処分と管理（法第 16 条）	52 件
PCB 等の持込（法第 18 条）	0 件
特別保護地区への立入（法第 19 条）	5 件
史跡記念物の補修など（法第 20 条）	0 件

**2. 主な制限行為****(1) 鉱物資源活動① 及び 特別保護地区への立入①**

- 活動区分：極域の地殻進化の研究（40 番）
- 目的：地球初期の地殻形成とそれに引き続く太古代（40～25 億年前）から原生代（25～5 億年前）にかけての大陸進化過程の変遷と、そこから見いだされる地殻内部での物理的及び化学的な素過程を明らかにする
- 活動実施方法：岩石の採取  
    露岩域で地質調査と岩石試料の採取（1 地点につき約 10～20kg、1 露岩につき約 10～20 カ所、総計約 3,000～4,000kg）。
- 確認要件に関する規定：法第 7 条第 1 項第 1 号、3 号
- 行為者：4 名
- 場所：リュツォ・ホルム湾沿岸、プリンスオラフ海岸、エンダビーランドにかけての沿岸及び内陸の露岩域（ASPA141 雪鳥沢を含む）（付

図 1 a、1 b)

○時 期：2018 年 11 月上旬～2019 年 2 月下旬

## (2) 鉱物資源活動②

○活動区分：南極陸上生態系における生物多様性の起源と変遷 (41 番)

○目 的：昭和基地周辺露岩域の生物多様性の調査

○活動実施方法：岩石の採取

東オングル島を中心に人為的影響のある複数の地点・設備 (100 箇所) から土壌や水サンプル (合計 20 k g) を持ち帰る。人為的影響の少ない露岩域 (300 箇所) から土壌や水サンプルを持ち帰る (合計 200 kg)。

○確認要件に関する規定：法第 7 条第 1 項第 1 号

○行為者：5 名

○場 所：東オングル島、リュツォ・ホルム湾沿岸の露岩域湖沼 (スカルブスネス、スカーレン、ラングホブデ、パッダ島、インホブデ)、プリンスオラフ海岸・エンダビーランド(アムンゼン湾) (付図 2, 3, 4, 5)

○時 期：2018 年 12 月 20 日～2019 年 2 月 28 日 (この期間のうち 20 日間)

## (3) 鉱物資源活動③

○活動区分：陸域生態系変動のモニタリング (1) 昭和基地周辺土壌モニタリング (68 番)

○目 的：昭和基地周辺の土壌微生物に対する人為的活動の影響を長期監視する

○活動実施方法：岩石の採取

東オングル島を中心に設定された定点 (50 箇所) から土壌サンプル (合計 20 k g) を持ち帰る。

○確認要件に関する規定：法第 7 条第 1 項第 1 号

○行為者：5 名

○場 所：東オングル島 (付図 2, 3)

○時 期：2018 年 12 月 15 日～2019 年 2 月 01 日 (この期間のうち 3 日間)

## (4) 在来植物の除去又は損傷①

○活動区分：陸域生態系変動のモニタリング (2) ASPA モニタリング (69 番)

○目 的：ラングホブデ雪鳥沢流域に設置した永久コドラートの植生監視

○活動実施方法：植生試料の採取

第 4 1 南極特別保護地区内にて、永久コドラートの写真撮影 20 点以上を実施する。また、写真撮影した試料と比較検証するため、蘚類及び藻類のサンプリングを実施する。(最大 10kg・湿重量)

- 確認要件に関する規定：法第7条第1項第2号
- 行為者：5名
- 場 所：ラングホブデ（ASPA141 雪鳥沢を含む）（付図 2, 4）
- 時 期：2018年12月15日～2019年2月01日（この期間のうち3日間）

#### **(5) 在来植物の除去又は損傷②**

- 活動区分：南極環境における光合成生物の光応答と適応プロセスの解明（77番）
- 目 的：ナンキョクカワノリの生育環境の通年モニタリングおよび分布調査
- 活動実施方法：植生試料の採取  
ナンキョクカワノリ生育地の生物群集構造の解析および生理学特性の解析のため、各観測地域（8箇所）から最大10kg（湿重量）のサンプリング（合計最大80kg（湿重量））を実施する
- 確認要件に関する規定：法第7条第1項第2号
- 行為者：5名
- 場 所：東オングル島、リュツォ・ホルム湾沿岸の露岩域、スカーレン、ラングホブデ、パッダ島、インホブデ、プリンスオラフ海岸・エンダビーランド（アムンゼン湾）（付図 5, 6, 7）
- 時 期：2018年12月15日～2019年2月01日（この期間のうち3日間）

#### **(6) 哺乳類・鳥類の捕獲、殺傷、卵の採取・損傷①**

- 活動区分：一年を通じた生態観測で探る高次捕食動物の環境応答（1）ペンギン行動生態調査（35番）
- 目 的：東南極域に生息するアデリーペンギンの採餌生態・生息状況と環境変化との関係を解明する
- 活動実施方法：アデリーペンギンの捕獲、卵の採取  
(1) 場所：ラングホブデ袋浦（付図 8, 9, 10, 11, 12）
  - ①ペンギン成鳥
    - 捕獲しデータロガーを装着・回収、胸の羽毛6枚、昨年度装着したジオロケータの回収（150羽）
    - ・1ccの採血（データロガーを装着・回収した個体のうち最大100羽）
    - ・胃洗浄により内容物を調査（データロガーを装着した個体のうち15羽）
    - ・尾羽1枚採取（ジオロケータを回収した個体すべて）
    - ・尾脂腺からのワックス採取（データロガーを装着した個体のうち10羽）
  - ②ペンギンヒナ
    - ・ふ化後5日以上経っている個体を巣立ちまでの間、5日おきに捕獲し、

体重、形態の調査（40羽）

- ・ 個体識別のためフリッパーにマジックテープを取り付け、巣立ち前に回収する（40羽）

③ペンギン卵

- ・ ヒナがふ化後に落ちている卵の殻、または抱卵が放棄された卵の採集（60個）

④アイスアルジー

- ・ 海氷下に付着したアイスアルジー最大 50g 採取

(2) 場所：ラングホブデ水くぐり浦（付図 8, 9, 10, 11, 12）

①ペンギン成鳥

- ・ 捕獲しデータロガーを装着・回収、胸の羽毛 6 枚（20羽）

②ペンギン卵

- ・ ヒナがふ化後に落ちている卵の殻、または抱卵が放棄された卵の採集（60個）

○確認要件に関する規定：法第7条第1項第2号

○行為者：9名

○場所：上述のとおり

○時期：2018年12月15日～2019年2月20日のうち60日間

**(7) 哺乳類・鳥類の捕獲、殺傷、卵の採取・損傷②**

○活動区分：一年を通した生態観測で探る高次捕食動物の環境応答（2）飛翔性海鳥行動生態調査（36番）

○目的：東南極域に生息するユキドリ・トウゾクカモメの採餌生態・生息状況と環境変化との関係を解明する。

○活動実施方法：飛翔性海鳥の捕獲

(1) ユキドリ

①成鳥

- ・ 捕獲しジオロケーターを回収、風切羽、胸及び背中 of 羽毛採取（15羽）

②営巣

- ・ 親鳥、ヒナまたは卵のサイズを測定（5巣）

(2) ナンキョクオオトウゾクカモメ

①成鳥

- ・ 捕獲しジオロケーターを回収、風切羽、胸及び背中 of 羽毛採取（5羽）

○行為者：3名

○場所：(1)については、ラングホブデ雪鳥沢、スカルブスネスの露岩域、プリンスオラフ海岸沿岸の露岩、アムンゼン湾・リーセルラルセン

山麓。(2)については、ラングホブデ袋浦、水くぐり浦。(付図8, 9, 10, 11, 12)

○時 期：2018年12月15日～2019年2月20日のうち60日間

○確認要件に関する規定：法第7条第1項第2号

## **(8) 特別保護地区への立入②**

○活動区分：陸域生態系変動のモニタリング(3)湖沼・陸上環境モニタリング(70番)

○目 的：ラングホブデ雪鳥池、ラングホブデぬるめ池、スカルブスネス長池、スカルブスネス親子池の水質環境変動の時間連続観測。ラングホブデ雪鳥沢、スカルブスネス、スカーレンの微気象観測

○活動実施方法：観測機器の回収、メンテナンス

(1)ラングホブデ雪鳥池、ラングホブデぬるめ池、スカルブスネス親子池、スカルブスネス長池の湖沼中に設置した水質環境観測係留システムの回収とデータダウンロード、および、再設置

(2)ラングホブデ雪鳥沢中流域、スカルブスネスきざはし浜、スカーレン大池に設置した気象観測装置のメンテナンスとデータ取得

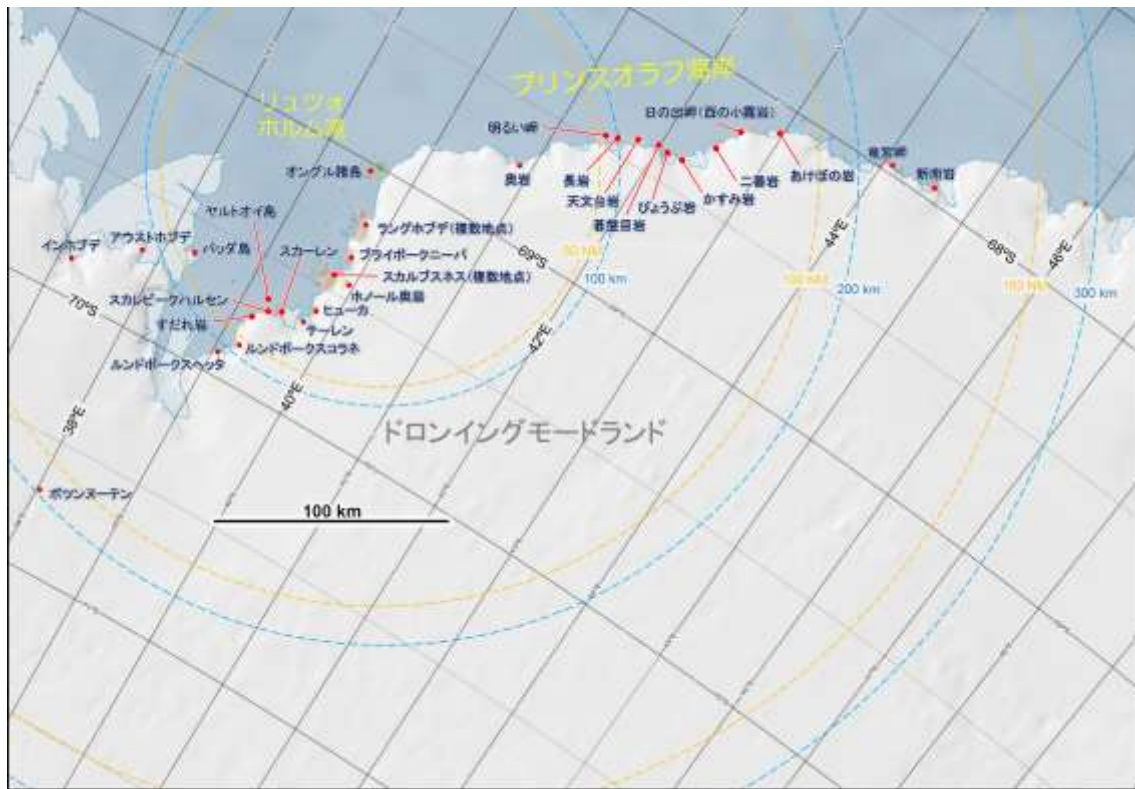
○確認要件に関する規定：法第7条第1項第3号

○行為者：10名程度

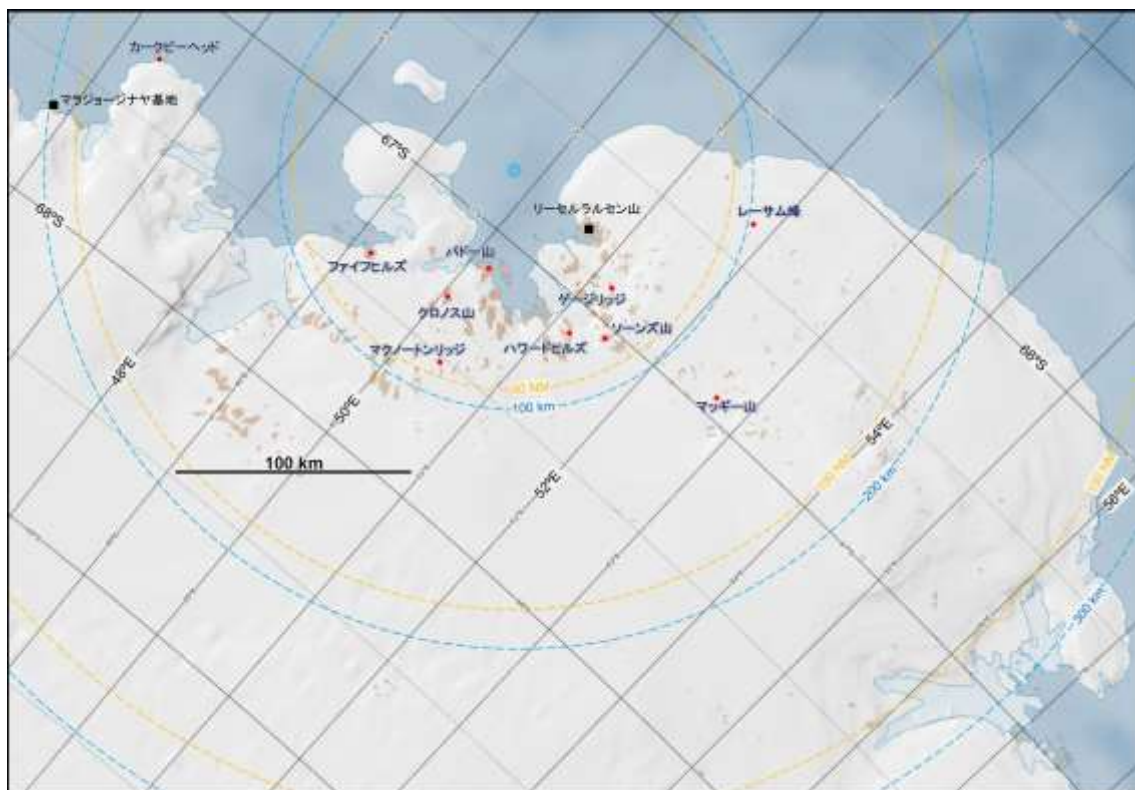
○場 所：リュツォ・ホルム湾沿岸の露岩域湖沼(スカーレン、ラングホブデ(第41南極特別保護地区)) (付図2, 4)

○時 期：2018年12月20日～2019年2月01日(この期間のうち10日間)

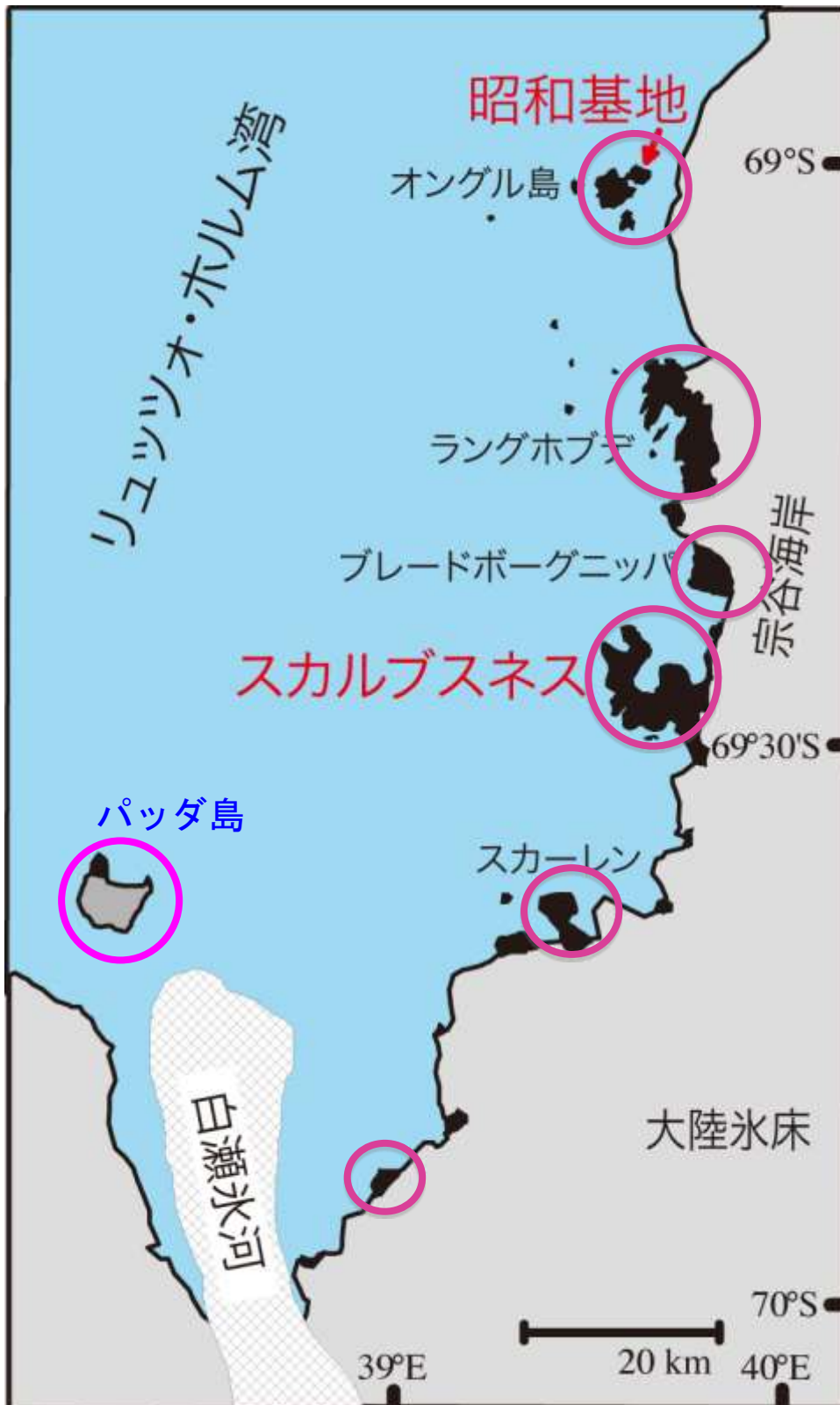
付図 1a リュッツォホルム湾沿岸、プリンスオラフ海岸



付図 1b エンダビーランド

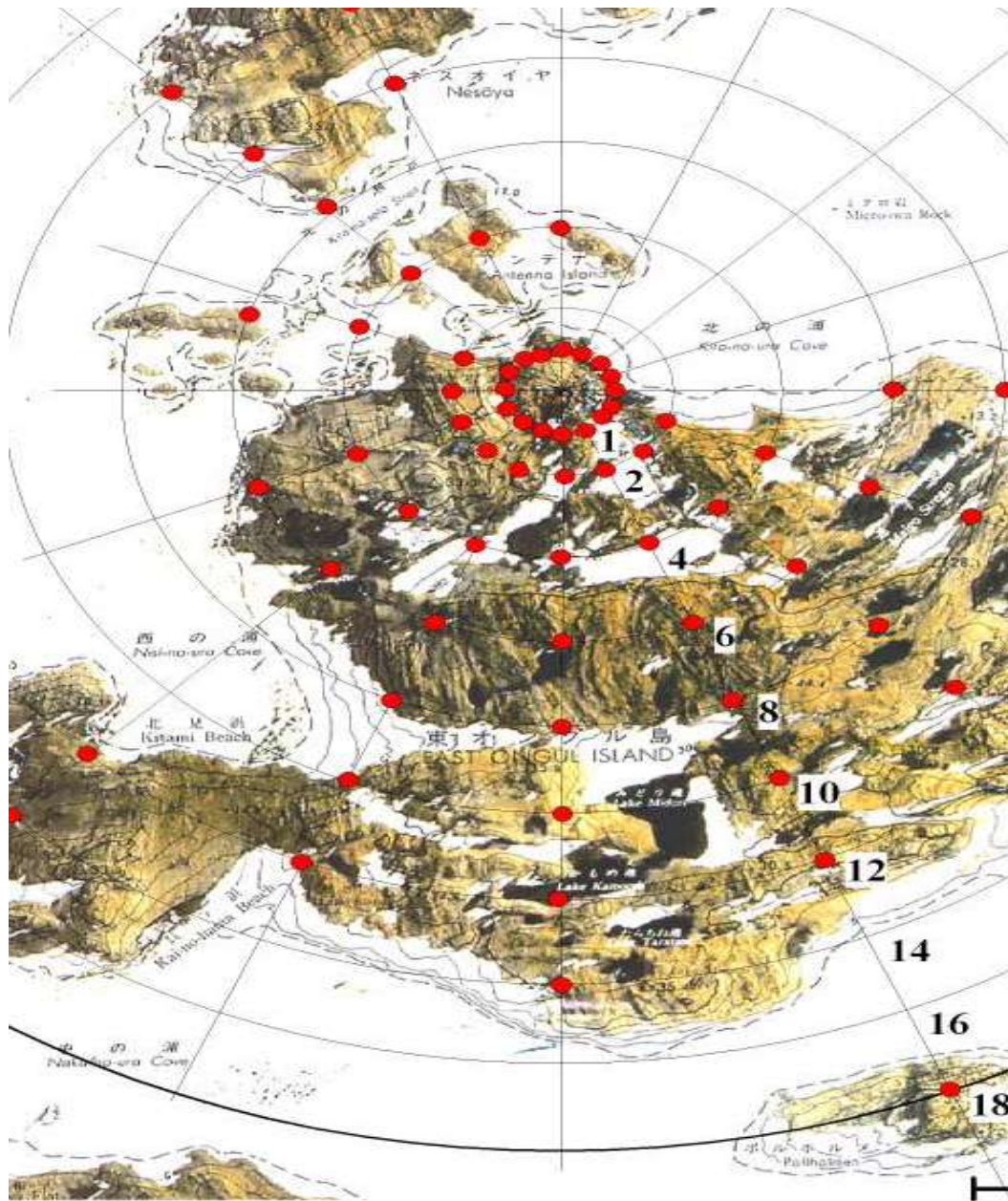


付図2 リュッツォホルム湾



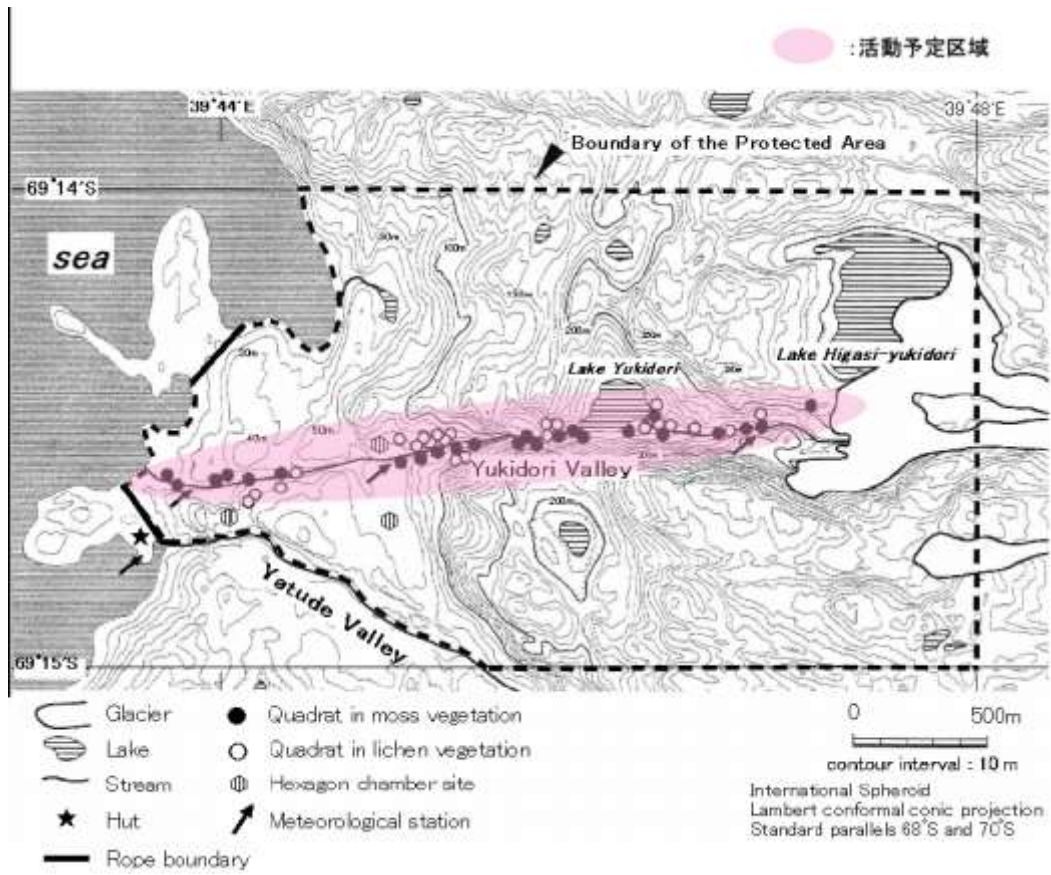


付図3 陸上生態系モニタリング昭和基地周辺の土壤微生物モニタリング定点

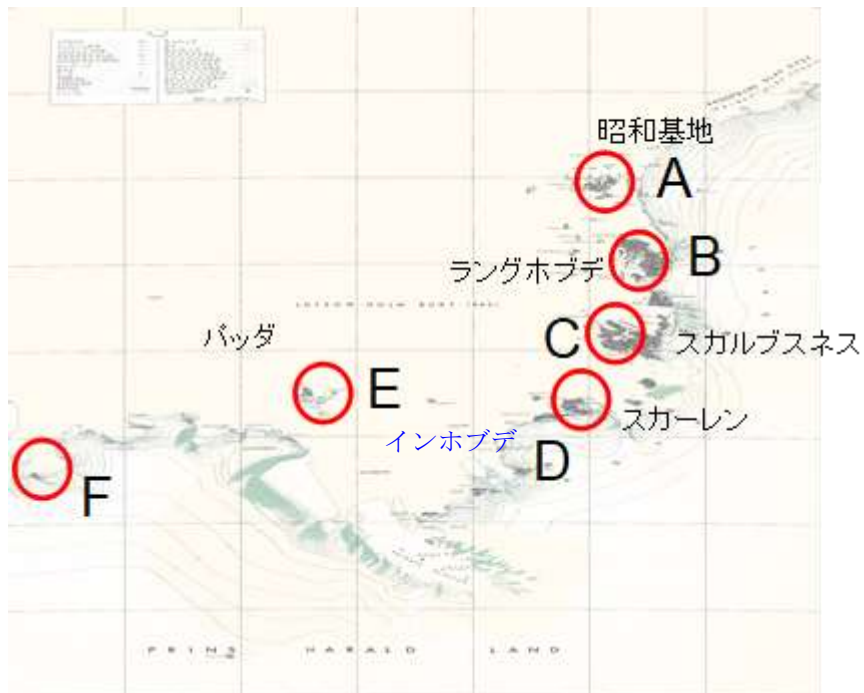




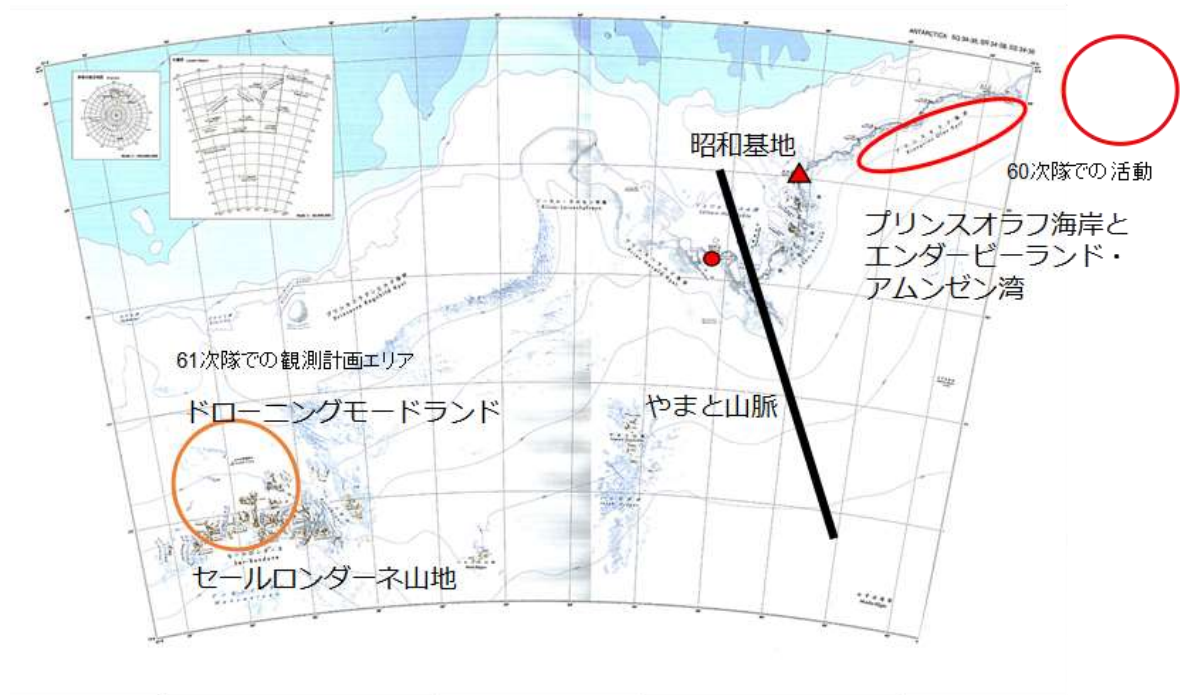
付図4 第41南極特別保護地区 ラングホブデの雪鳥沢



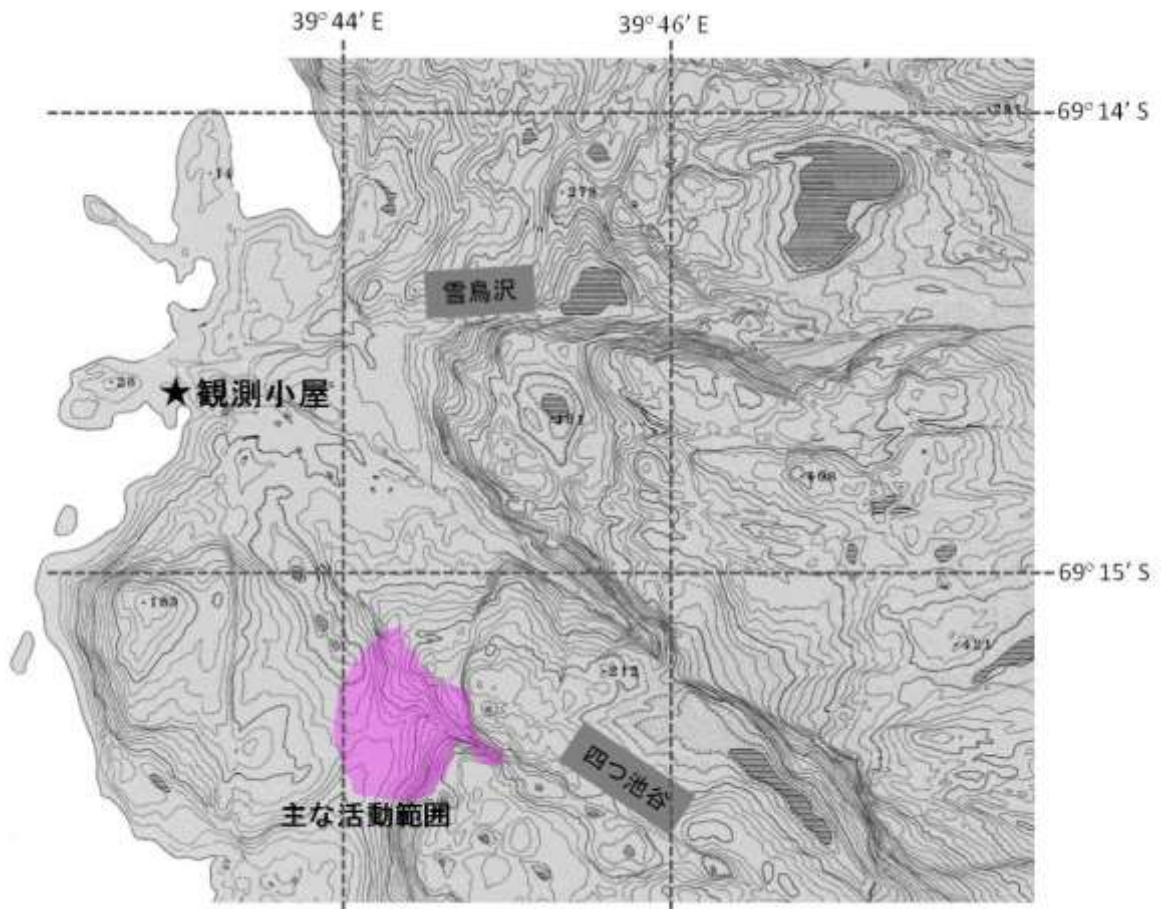
付図5 リュツォホルム湾の露岩



付図6 プリンソラフ・エンダービーランドの露岩



付図 7 微気象観測器設置に伴う活動範囲

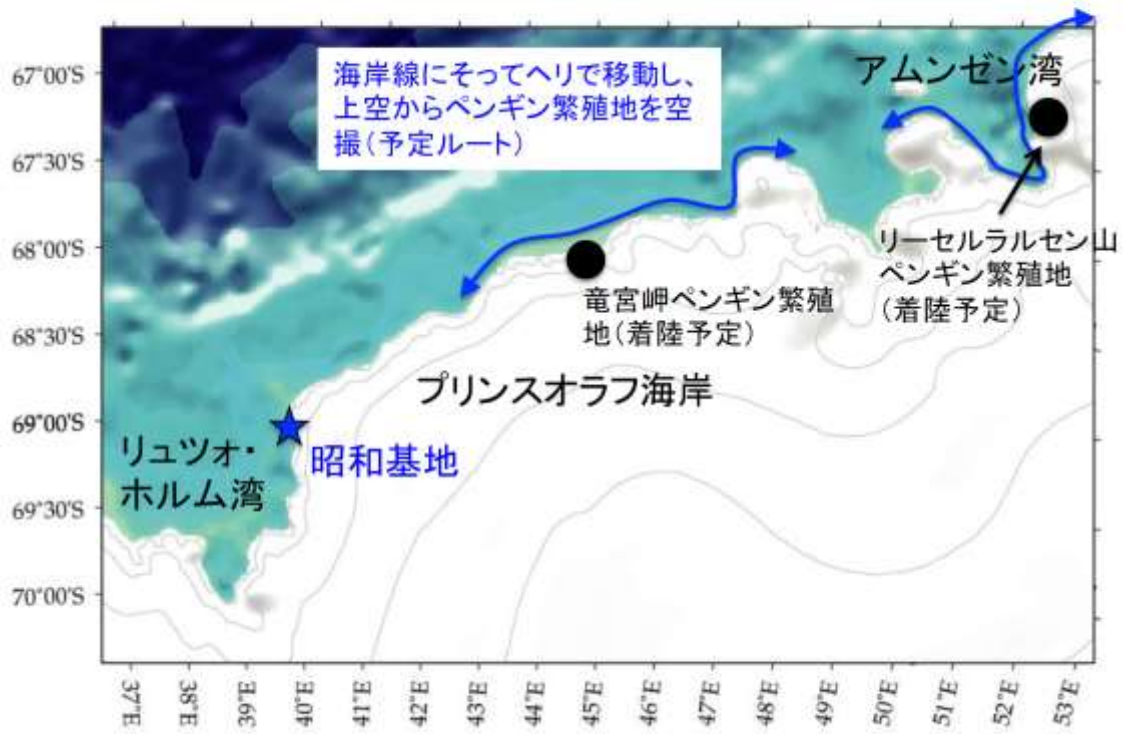




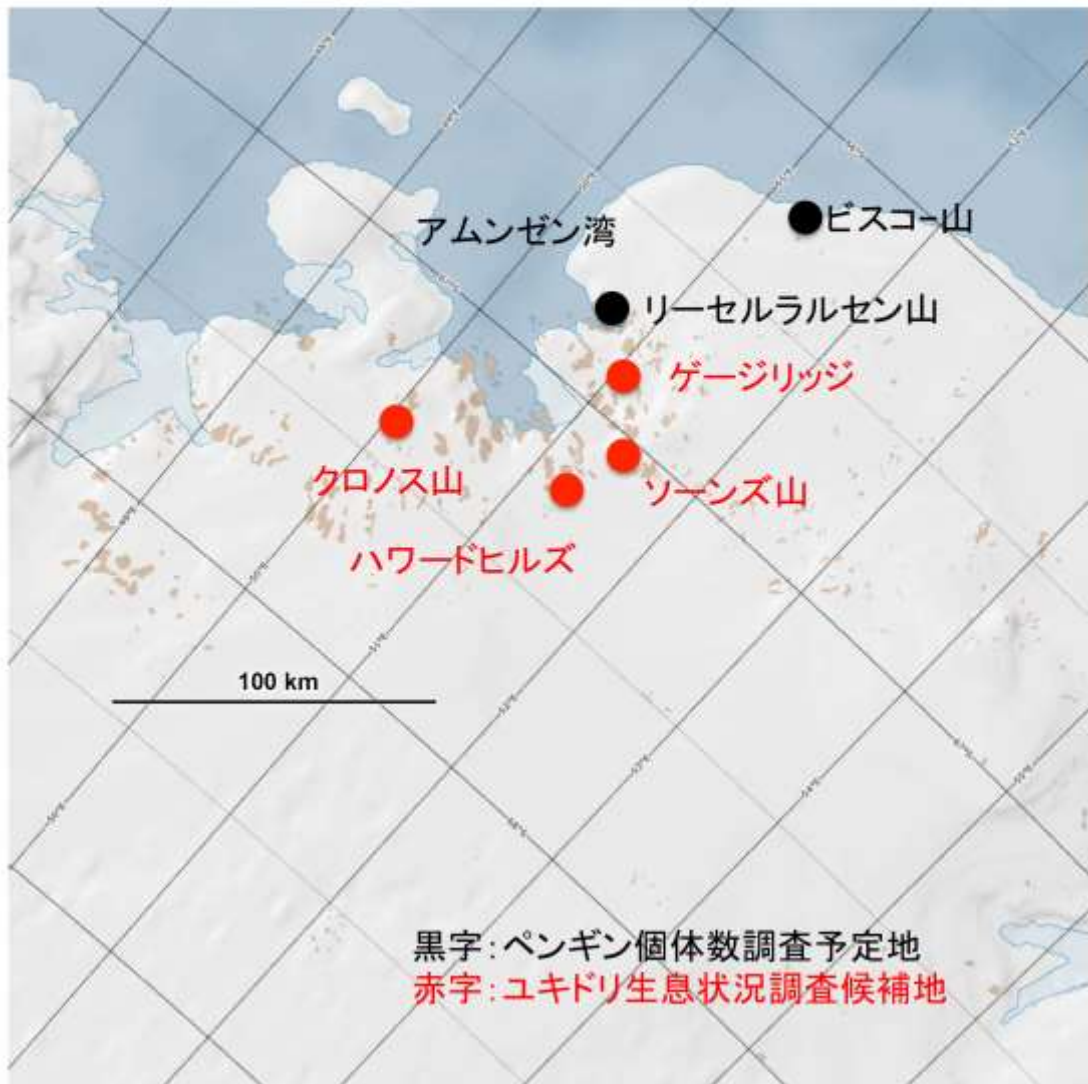
付図8 ラングホデブ袋浦、水くぐり浦



付図9 プリンソラフ海岸、アムンゼン湾



付図 10 アムンゼン湾付近露岩域





付図 11 ラングホデブ雪鳥沢



付図 12 スカルブスネス露岩域

