

第 29 南極特別保護地区管理計画

アデレイド島のロゼラ岬

はじめに

サウス・シェトランド諸島アデレイド島のロゼラ岬(南緯 68 度 07 分、西経 67 度 34 分)が南極特別保護地区(ASPА)として指定されている主な理由は、科学的価値を保護するためである。主に対照地域として、隣接のロゼラ基地(英国)に関連した人為的な影響を南極寒地荒原の生態系において監視できる可能性があるためである。ロゼラ岬は当初、英国の提案に従い、勧告 XIII-8(1985、SSSI 09)において指定を受けた。本地区については、本質的な自然保護的価値は少ない。

本地区は、現在、人為的な影響を監視するという価値のみのために指定を受けている南極唯一の地区という点で特異である。ロゼラ基地が南極環境に関して行っている活動の影響を評価するため、人間による直接的な影響が比較的少ない対照地区として本地区を用いることを目的としている。英国南極研究所(British Antarctic Survey: BAS)が行うモニタリング調査は、1976年にロゼラ岬で始められたもので、同年後半に基地が設立されるより以前のことである。本地区内及びロゼラ岬における継続的な環境モニタリング活動には、(i)地衣類における重金属濃度評価、(ii)礫及び土壌における炭化水素及び重金属濃度測定、及び(iii)繁殖鳥類個体群の調査が含まれる。

決議 3(2008)では、議定書附属書 V の第 3(2)条に言及する系統的な環境地理学的枠組みにおいて南極 特別保護地区を特定する動的なモデルとして、「南極環境領域分析」を用いることを推奨している(Morgan et al., 2007 も参照)。このモデルを用いると、ロゼラ岬は主に環境領域 E (南極半島及びアレクサンダー島主要氷原)となっている。環境領域 E は、ASPА 113、114、117、126、128、129、133、134、139、147、149、152、及び ASMA 1 及び 4 にもみられる。しかし、ロゼラ岬が主に無氷であることから、環境領域 E は本地区に含まれる環境を十分に表すものではないかもしれない。具体的に記述されているわけではないが、ロゼラ岬には環境領域 B(南極半島中北緯地質)も含まれている可能性がある。環境領域 B を含む他の保護地区は、ASPА 108、115、134、140、153 及び ASMA4 である。

決議 6 (2012) では、議定書附属書 V の第 3 (2) 条に言及する系統的な環境地理学的枠組みにおいて南極特別保護地区に指定され得る区域の特定に南極保護生物地理区 (ACBR) を用いるべきとの勧告がなされた。ASPА129 は第 3 南極保護生物地理区「南極半島北西部」に位置する。

1. 保護を必要とする価値の記述

- この地区自体は、固有の自然保全の価値はほとんどない。しかし、近隣にあるロゼラ基地(英国)が寒地荒原生態系に対して与える人為的な影響をモニタリングできる管理地区としての科学的価値を有する。
- 本地区はまた、生物学的な研究地区としての価値、特にボナー研究室(ロゼラ基地)で働く科学者に対する価値を有する。

2. 目的

本地区を管理する上での目的は次のとおりである。

- 本地区に対する不必要な人間による攪乱を防止することにより、本地区の価値の悪化または価値

への重大なリスクを回避する。

- ・ 次のことを実施することにより、陸域生態系、特に寒地荒原生態系や繁殖鳥の構造や構成に大きな変化が生じることを避ける。(i)本地区内での物理的な開発を止める。(ii)環境モニタリング調査に利用する管理地区としての価値を維持するため、本地区への人間の立入りを制限する。
- ・ その他の場所においては達成できないやむを得ない理由であり、本地区内の自然生態系に悪影響を与えない、本地区の科学的調査及びモニタリングを許可する。
- ・ 実行可能な限り最大限で、本地区の科学的価値に悪影響を及ぼす非在来種の移入を最小限にする。
- ・ 将来の比較研究のための参照地として、地区の自然生態系を保存する。
- ・ 管理計画の目的を達成するため、管理目的の定期的な訪問を許可する。

3. 管理活動

本地区の価値を保護するにあたり、次のような管理活動を行う必要がある。

- ・ 本地区の位置や境界、立入り制限を示した看板を主な立入地点に設置する。また、定期的に修理する。
- ・ 本地区の位置や境界、立入り要件を示した地図をロゼラ基地の目立つところに掲示する。
- ・ 訪問は本地区が指定された目的を達成し続けるかを評価するために、管理及び維持に関する措置が適切であることを確保するために、必要に応じて行わなければならない。
- ・ 廃棄された機器や物資については、除去によって本地区の環境や価値に悪影響を与えない場合、可能な最大限の範囲で除去しなければならない。

4. 指定の期間

指定の期間は無期限である。

5. 地図

地図 1. 第29南極特別保護地区ロゼラ岬の位置図

地図の仕様：投影法；WGS84 南極ステレオグラフィック；標準緯線：南緯71度；中央経線：西経67度45分

地図 2. 第29南極特別保護地区ロゼラ岬の地形図

地図の仕様：投影法；WGS84 南極ステレオグラフィック；標準緯線：南緯71度；中央経線：西経67度45分

6. 本地区の記述

6(i) 地理学的経緯度、境界の標示及び自然の特徴

境界線及び座標

ロゼラ岬(南緯67度34分、西経68度08分)は、南極半島南西のアデレード島東部のライト半島南東の角にあるライダー湾に位置する(地図1)。本地区は、ロゼラ岬北東部の3分の1を占め(地図2)、全体として地域を代表する場所にある。大きさは東西約280m、南北約230mで、最大高度は36mである。沿岸部は、

5m等高線が境界である。従って、5mより低い海岸部、潮間帯、亜潮間帯は南極特別保護地区には含まれない。ロゼラ岬を横断するように位置する南側の境界線の一部は、石を詰めた蛇籠(gabions)で印がつけられており、そこに南極特別保護区の標識が設置されている。残りの境界線は目印がない。歩行用のアクセスルートの出発地点には、境界の外側に看板が2つ立っている(地図2参照)。

境界線は、次の境界点の座標で大まかに示される。最北端から時計回りに座標を示す。

保護地区	番号	緯度	経度
ASPA 129 ロゼラ岬	1	南緯 67度 33分 59秒	西経 68度 06分 47秒
	2	南緯 67度 34分 06秒	西経 68度 06分 48秒
	3	南緯 67度 34分 06秒	西経 68度 07分 00秒
	4	南緯 67度 34分 02秒	西経 68度 07分 08秒

ロゼラ基地(英国)は、本地区の西側境界線から西へ約 250m 離れたところに位置している(地図 2の挿入図参照)。

概要

小面積の永久氷土は、南極特別保護地区の頂上の北側及び南側に広がっている。恒常的な小河川や池は見られない。岩盤は、第三紀の白亜紀中期下部アンデス山脈の貫入岩の固まりである緑岩、花こう閃緑岩、アダメロ岩の不均一貫入が優占している。銅の鉱脈は、岩の上に目立つ明るい緑色のしみのような部分である。土壌は、氷河堆積物や岩壁の砂の隙間に見られるだけである。局所的な堆積物によって、小さな散在する斑点や氷結物質からなる多角形が生じる。構造土が広く分布しているところはない。ミナミオオセグロカモメ(*Larus dominicanus*)が止まり木のように利用する岩の周囲には、最近のものや腐敗したカサガイ類(*Nacella concinna*)の貝殻が堆積しており、これが石灰質土壌を形成している。有機質の堆積は見られない。本地区内の地質や地形は、特殊あるいは希少な特性は見られない。

本地区内で限られてはいるが陸域生物学の視点から興味深いことといえば、岩に地衣類が豊富に生育していることである。植生は、寒地荒原生態系が代表的であり、また樹枝状地衣類の *Usnea antarctica*、クロヒゲゴケ(*U.sphacelata*)、*Pseudephebe minuscula*、葉状地衣類のネナシワタケ(*Umbilicaria decussata*)が優占している。多くの痂状(かじょう)地衣(固着地衣とも呼ばれる)が固まっているが、蘚苔類(主に *Andreaea* spp.)はまばらである。無脊椎動物は貧相で、わずかに2、3種のダニやトビムシがいるだけで、*Halazetes belgicae* と *Cryptopygus antarcticusga* が最も一般的である。本地区内の陸域動植物相は、特殊あるいは希少な生物は見られない。2015年1月のモニタリング調査では、非在来種のトビムシ類は本地区内でもロゼラ岬の他の地点でも見られなかった。

本地区内で一番多く見られる繁殖鳥類はナミオオトウゾクカモメ (*Catharacta lonnbergii*) とナンキョクオオトウゾクカモメ(*C.maccormicki*)で、最多で5つがいが営巣していたと記録されている。1組のミナミオオセグロカモメ(*Larus dominicanus*)の巣や、アシナガウミツバメ(*Oceanites oceanicus*)の巣ひとつも発見されている。

6(ii) 本地区への立ち入り

- ・ 本地区への立ち入りは、徒歩とする。
- ・ 地区内のヘリコプターの上陸は禁止されている。
- ・ 航空機の飛行は、実行可能な限り最大限で、決議 2(2004)に含まれる「鳥類集団地における航空機の飛行に関するガイドライン」に基づき実施する必要がある。しかし、本地区は、ロゼラ基地の滑走路から約 250m しか離れていないことから、常に遵守することは難しいことは安全面から認識されている。
- ・ 本地区の境界線は海岸から 5m 標高線までの範囲である。境界線の周囲でこの標高より低い場所への歩行者の立ち入りは制限されていない。推奨される立ち入り歩行経路は地図 2 に示す平均高水位線沿いである。地面が雪に覆われ、海水が形成されている期間は、不安定な海氷上やタイドクラックの中の歩行は危険なので、歩行者は、海岸線から安全な距離を確保し、道から外れないようにする。

6(iii) 本地区内及び本地区の付近にある建造物の位置

本地区の頂上(36m ; 南緯 68 度 34 分 01.5 秒, 西経 68 度 06 分 58 秒)には、岩でできたケルンがある。また、そこから東南東へ 35m ほど離れたところには、調査施設とマーキングされたケルン(35.4m ; 南緯68度 34分 02 秒, 西経 68度 06分 55 秒)もある。

ロゼラ基地(英国)は地区の西側境界線から約 250m西 に位置している(地図 2 挿入図参照)。

本地区の南側境界線に隣接した隆起海岸上には、多くのマストやアンテナがある。

6(iv) 付近にある他の保護地区の位置

第 7 南極特別保護地区「マルグリッド湾のディオン諸島のエンペラー島」は、アデレイド島の南約 15km のところに位置する。第 15 南極特別保護地区「マルグリッド湾のラゴテルリ島」は、プルクワ・パ島の南約 11km のところに位置する。第 17 南極特別保護地区「マルグリッド湾北西部のエイヴィアン島」は、アデレイド島の南西端の南約 0.25km のところに位置する。これらの 3 つの南極特別保護地区の位置は地図 1 のとおりである。

6(v) 本地区内の特別区域

本地区内に特別区域はない。

7. 許可証の条件

7(i) 一般条件

本地区への立ち入りは、適当な国内当局が発給する許可証に従う場合を除き、禁止されている。本地区に立ち入るための許可証を発給するための条件は、以下の通りである：

- ・ 許可証は、他の場所では達成できないやむを得ない科学的目的について、もしくは、査察や維持、レビューといった必要不可欠な管理目的について発給されること。
- ・ 許可された活動が、本地区の環境的または科学的価値を傷つけないようにすること。
- ・ 全ての管理活動は管理計画の目的を支援するものであること。

- ・ 許可された活動は本管理計画に従っているものであること。
- ・ 本地区内では許可証または公認の写しを携帯すること。
- ・ 許可証は一定期間を対象に発給されること。
- ・ 承認された許可証に含まれない、全ての活動・措置は適当な国内当局に通知すること。

7(ii)本地区への出入りの経路及び本地区内での移動

- ・本地区への立ち入り、地区内の移動は、徒歩によるものとする。
- ・地区内での車両は禁止されている。
- ・本地区内でのヘリコプターの着陸は禁止されている。
- ・全ての移動は、土壌及び植生への攪乱を最小限とするよう注意して行う必要がある。
- ・遠隔操縦航空機システム（RPAS）による鳥類の繁殖地上空の飛行は、適当な当局により発給された許可証に従って行う科学的もしくは運用管理上の目的以外は許可されない。

7(iii)地区内で実施することのできる活動

本地区内で実施されているか又は実施することのできる活動は次のとおりである。

- ・本地区の生態系を害さない科学的調査あるいはモニタリング
- ・必要不可欠な管理活動

7(iv)建造物の設置、改築又は除去

- ・本地区内では、許可証で特定されている必要不可欠な科学的あるいは管理的理由及び事前に決められた期間を除いて、いかなる建造物や科学的機器の設置を行ってはならない。
- ・地区の選定も含め、建造物及び機器の設置、維持、改築、除去は、本地区の価値への影響を最小限にするよう行う必要がある。
- ・本地区内に設置する建造物及び科学的機器は、国、調査代表者、設置年を示すために明らかにわかるようにしていなければならない。これらのものは、有機物や珠芽(例：種子や卵類)、殺菌していない土壌が付着していないようにし、かつ、南極の環境条件に耐えうるものであり、地区内の汚染リスクを最小限にする材料でできたものでなければならない。許可証の期限が切れた建造物や機器の撤去も許可証の条件に含まれなければならない。恒久的な建造物や装置は禁止されている。

7(v)野営地の位置

本地区内での野営は禁止する。宿泊施設はロゼラ基地を利用可能である。

7(vi)地区内に持ち込むことのできる物質及び生物に関する制限

生きている生物、植物体や微生物を故意に地区内へ持ち込んで서는ならない。地区の植生上及び生態的な価値の維持を確保するため、基地を含む他の南極地域又は南極地域外からの偶発的に移入される微生物、無脊椎動物又は植物に対する特別な予防措置を行う必要がある。地区に持ち込む全ての機器又は標識は洗浄又は殺菌される必要がある。実行可能な最大限の範囲で、地区内で使用する又は持ち込む靴類

やその他の機器(バッグ類やリュック類を含む)は、地区に立ち入る前に徹底的に洗浄する必要がある。鶏肉または鶏卵等の食品類を持ち込んで서는ならない。CEP 非在来種マニュアル及び外来種移動リスク低減に係る国内南極プログラム供給チェーン管理者のための COMNAP/SCAR チェックリストに、参考となる指針がある。除草剤及び殺虫剤を持ち込んで서는ならない。許可証に明記された科学的、管理的な目的で持ち込む可能性のあるその他の化学物質(放射性核種や安定同位体を含む)は、許可証で許可された活動の終了前又はその時点で地区内から除去しなければならない。回復不能な方法で放射性核種や安定同位体を環境へ直接的放出することは許可されない。特別な科学的または管理上の目的のために許可証で認められている場合を除き、燃料、食料またはその他の物資を地区内に保管して서는ならない。恒久的な貯蔵は認められない。持ち込んだ全ての物資は指定期間のみとし、指定期間前または終了時までには除去するとともに、環境への漏洩の危険性を最小限にするよう保管及び取り扱わなければならない。本地区の価値を害すると思われる流出が起こった場合、物質を放置するよりも除去による影響が小さいと思われる場合に限って除去することが望ましい。許可証で許可されていない物質の漏洩が生じ、除去しなかった場合は、そのすべてに関し適当な当局に通知する必要がある。

7(vii) 在来の植物及び動物の採捕又はこれらに対する有害な干渉

在来の動植物の採捕又はこれらに危害を与えることは、南極条約環境保護議定書附属書Ⅱに従い発給された許可証で認められている場合を除き、禁止されている。動物の捕獲あるいは危害を加える行為を伴う場合は、最低基準として SCAR の「南極における科学目的のための動物の利用に関する行動規範」に従う必要がある。

7(viii) 許可証の所持者によって持ち込まれた物以外の物の収集又は除去

許可証に従う場合のみ、生物、地質試料の収集または除去が可能であるが、科学的又は管理上の必要性に合致する必要最小限にしなければならない。試料採取の目的により採捕、除去、又は損害した量が、地区内の土壤、堆積物、植生、動物の分布や量に重大な影響を与える程度であるという合理的な懸念がある場合は、許可証を発給して서는ならない。許可証の所持者あるいはそれに該当する者が持ち込んだ以外の物資で、本地区の価値を危うくすると思われる人間起源の物資は、本地区内に放置するよりも除去による影響が少ない場合、除去することができる。この場合には適当な当局に報告する必要がある。

7(ix) 廃棄物の処理

全ての廃棄物は、南極条約環境保護議定書附属書Ⅲ(廃棄物処理及び廃棄物管理)(1998)に従い、地区から除去しなければならない。全ての固形状又は液状の汚物は地区から除去する必要がある。

7(x) 管理計画の目的の達成が継続されることを確保するために必要な措置

- ・ 許可証は、分析またはレビューのための少量の試料採取に関係した科学的研究、モニタリング及び地区の査察活動の実施、標識の設置又は維持、又は、その他の保全措置を目的とした地区への立ち入りに対して許可するものである。
- ・ 長期間の全てのモニタリング地点は適切にマークし、標識類は適切に維持されなければならない。
- ・ 科学的活動は「SCAR 南極大陸における陸域の科学野外調査に関する環境行動規範」に従って行

う必要がある。

7(xi) 報告に必要な事項

個々の訪問に対し発給された許可証所持者の代表者は、訪問が行われてから 6 ヶ月以内の可能な限り速やかに適当な国内当局に報告書を提出しなければならない。このような報告書には、推奨する訪問報告書様式(南極特別保護地区の管理計画準備ガイドの附属書に含まれている(南極条約事務局 HP(www.ats.aq)で入手可能))に示された情報を含まなければならない。地区の管理または管理計画のレビューを補助するため、適当な場合にあつては、国内当局は管理計画を作成した締約国に訪問報告書のコピーを送付する必要がある。締約国は、可能な限りいつでも、管理計画の見直しに利用できるよう、訪問報告書の原本又はコピーを一般利用可能なアーカイブに保管し、利用記録を維持しなければならない。

8. 参考文献

Bryant, H.M. 1945. Biology at East Base, Palmer Peninsula, Antarctica. Reports on scientific results of the United States Antarctic Service Expedition 1939-1941. In *Proceedings of the American Philosophical Society* **89**(1): 256-69.

Block, W. and Star, J. 1996. Oribatid mites (Acari: Oribatida) of the maritime Antarctic and Antarctic Peninsula. *Journal of Natural History* **30**: 1059-67.

Convey, P. and Smith, R.I. Lewis 1997. The terrestrial arthropod fauna and its habitats in northern Marguerite Bay and Alexander Island, maritime Antarctic. *Antarctic Science* **9**(1):12-26.

Croxall, J.P. and Kirkwood, E.D. 1979. The distribution of penguins on the Antarctic Peninsula and the islands of the Scotia Sea. British Antarctic Survey, Cambridge.

Farquharson, G.W and Smellie, J.L. 1993. Sedimentary section, Lagotellerie Island. Unpublished document, British Antarctic Survey Archives Ref 1993/161.

Gray, N.F. and Smith, R.I. Lewis. 1984. The distribution of nematophagous fungi in the maritime Antarctic. *Mycopathologia* **85**: 81-92.

Harris, C.M., Lorenz, K., Fishpool, L.D.C., Lascelles, B., Cooper, J., Coria, N.R., Croxall, J.P., Emmerson, L.M., Fijn, R.C., Fraser, W.L., Jouventin, P., LaRue, M.A., Le Maho, Y., Lynch, H.J., Naveen, R., Patterson-Fraser, D.L., Peter, H.-U., Poncet, S., Phillips, R.A., Southwell, C.J., van Franeker, J.A., Weimerskirch, H., Wienecke, B., and Woehler, E.J. 2015. *Important Bird Areas in Antarctica 2015*. BirdLife International and Environmental Research & Assessment Ltd., Cambridge.

Lamb, I.M. 1964. Antarctic lichens: the genera *Usnea*, *Ramalina*, *Himantormia*, *Alectoria*, *Cornicularia*. *BAS Scientific Report* **38**, British Antarctic Survey, Cambridge.

Matthews D.W. 1983. The geology of Horseshoe and Lagotellerie Islands, Marguerite Bay, Graham Land. *British Antarctic Survey Bulletin* **52**: 125-154.

McGowan, E.R. 1958. Base Y Ornithological report 1958-59. Unpublished BAS internal report AD6/2Y/1958/Q.

Morgan, F., Barker, G., Briggs, C., Price, R. and Keys, H. 2007. Environmental Domains of Antarctica Version 2.0 Final Report, Manaaki Whenua Landcare Research New Zealand Ltd, 89 pp.

Poncet, S. and Poncet, J. 1987. Censuses of penguin populations of the Antarctic Peninsula, 1983-87. *British Antarctic Survey Bulletin* **77**: 109-129.

SCAR (Scientific Committee on Antarctic Research). (2009). Environmental code of conduct for terrestrial scientific field research in Antarctica. ATCM XXXII IP4.

Smith, H.G. 1978. The distribution and ecology of terrestrial protozoa of sub-Antarctic and maritime Antarctic islands. *BAS Scientific Report* **95**, British Antarctic Survey, Cambridge.

Smith, R.I. Lewis, 1982. Farthest south and highest occurrences of vascular plants in the Antarctic. *Polar Record* **21**: 170-73.

Smith, R.I. Lewis, 1996. Terrestrial and freshwater biotic components of the western Antarctic Peninsula. In Ross, R.M., Hofmann, E.E. and Quetin, L.B. *Foundations for ecological research west of the Antarctic Peninsula*. Antarctic Research Series **70**: American Geophysical Union, Washington D.C.: 15-59.

Star, J., and Block, W. 1998. Distribution and biogeography of oribatid mites (Acari: Oribatida) in Antarctica, the sub-Antarctic and nearby land areas. *Journal of Natural History* **32**: 861-94.

Terauds, A., Chown, S. L., Morgan, F., Peat, H. J., Watt, D., Keys, H., Convey, P., and Bergstrom, D. M. 2012. Conservation biogeography of the Antarctic. *Diversity and Distributions* **18**: 726-41.

United Kingdom. 1997. *List of protected areas in Antarctica*. Foreign and Commonwealth Office, London.

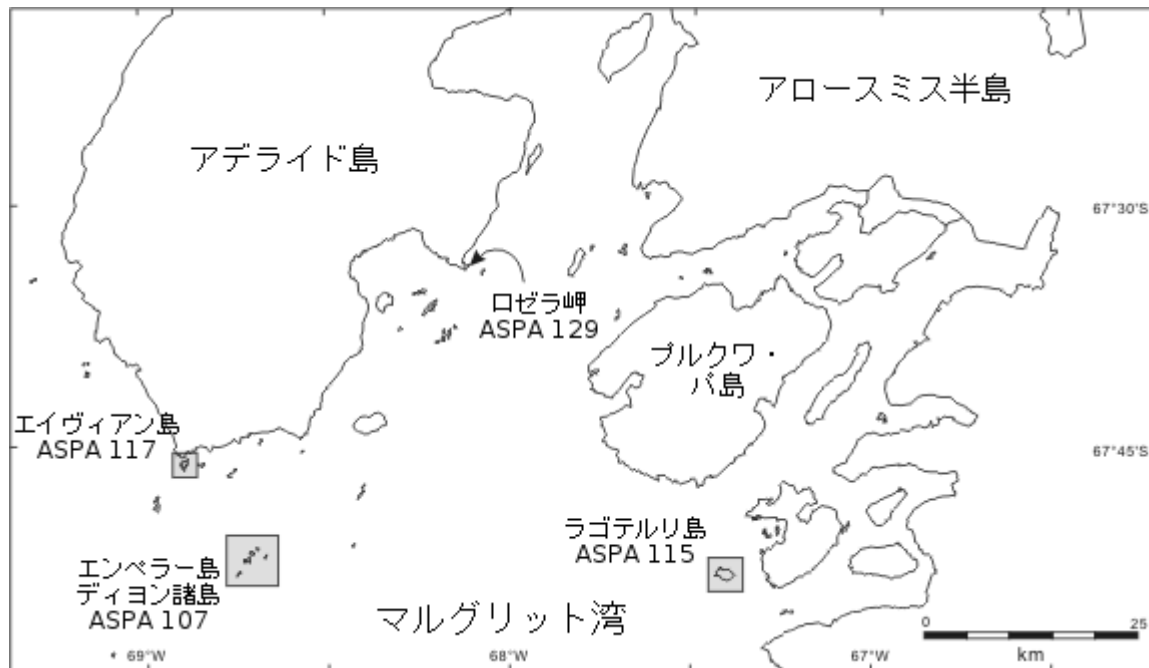
Usher, M.B. 1986. Further conserved areas in the maritime Antarctic. *Environmental Conservation* **13**: 265-66.

Vaughan, A. 1994. A geological field report on N and E Horseshoe Island and SE Lagotellerie Island, Marguerite Bay, and some adjoining areas of S. Graham Land. 1993/94 Field Season. Unpublished report, BAS Archives Ref R/1993/GL5.

Woehler, E.J. (ed) 1993. The distribution and abundance of Antarctic and sub-Antarctic penguins. SCAR, Cambridge

地図 1. 第29南極特別保護地区、ロゼラ岬、位置図

地図の仕様: 投影法: WGS84 南極圏立体撮影 基準緯線: 南緯71度 中心子午線 西経67度45分



地図2. 第29南極特別保護地区、ロゼラ岬、地形図

地図の仕様: 投影法: WGS84 南極圏立体撮影 基準緯線: 南緯71度 中心子午線 西経67度45分

