

第四南極特別保護地区管理計画 バレニー諸島のサブリナ島

1. 保護を必要とする価値の記述

バレニー諸島のサブリナ島は、「ロス海域で最も北にある南極の陸地としてのバレニー諸島は、この緯度における数多くの周極分布を反映する動植物を維持し、特にサブリナ島はそのような動植物の代表的な試料をもたらす」という理由により、当初から勧告IV-4（1966）においてSPANo. 4として指定された。当地は決定1（2002）において、第百四南極特別保護地区（ASPA）として再指定された。管理計画は措置3（2009）で作成、採択され、その中にはサブリナ島、「ヒゲペンギン小島」及びモノリスが含まれている。

サブリナ島を南極特別保護地区として指定した主たる理由は、優れた生態学的価値、特にロス海地域に特有な生物多様性を保護するためである。

1839年2月に英国のアザラシ猟師ジョン・バレニーによって発見されたバレニー諸島は、ペネル及びオーツ海岸の約325km北に位置する。同諸島はヤング島、バックル島及びスタージ島の三つの主な島と、南緯66度15分から南緯67度10分及び東経162度15分から東経164度45分の北西から南東に約160kmに渡って伸びる群島を形成する、いくつかの小島から成る（地図1）。バレニー諸島は、アデア岬の北東約505kmにあるスコット島を除くと、南極ロス海側で唯一の真の洋島（大陸島ではなく）である。同群島は主な南極還流内に位置するため、海鳥やアザラシ類の重要な休息地及び繁殖地であり、また多くの種の周極分布に重要な意味を持つ（表1及び2、付録1参照）。

サブリナ島、「ヒゲペンギン小島」及びモノリスは、バックル島の南南東約3kmに位置する。これらの島は、ブーベ島及びピョートルI世島の間（経度264度の範囲）において、ヒゲペンギン(*Pygoscelis antarctica*)の唯一既知の繁殖地であり、その繁殖つがいの大半はサブリナ島で見られる。さらに、このヒゲペンギンの個体群は、遥かに大規模なアデリーペンギン(*P. adeliae*)のコロニーと共存している。アデリーペンギンとヒゲペンギンは、サウス・シェトランド諸島の南極半島先端付近及びさらに北のサウス・オークニー諸島で複数のコロニーが重複する以外、通常完全に異なる繁殖域を持つ。

サブリナ島のアデリーペンギンのコロニーは、本群島の中で最大である（そしてヒゲペンギンの繁殖つがいの大半が見られる）ため、また個体数が増加していると思われるため、とりわけ重要である。孤立し、厳しい気象・氷条件の影響を受けやすいバレニー諸島では、南氷洋漁業を除き人為的攪乱がほとんど見られない。

2. 目的

サブリナ島の管理は以下を目的とする。

- ・本地区への不要な人為的攪乱を防ぐことにより、本地区が有する価値の低下又はこれに対する顕著なリスクを回避すること。
- ・本地区への外来動植物及び微生物の移入を防止又は最小限に抑えること。
- ・直接的な人間活動による攪乱がほぼない基準地域として、自然生態系を保存すること。
- ・不要なサンプリングを防ぐことにより、種の分布において特異なヒゲペンギンのコロニーに対する攪乱を避けること。
- ・他の場所では行えず、また本地区の自然生態系を脅かすことがないやむを得ない事由であることを条件に、本地区での科学研究を許可すること。
- ・管理計画の狙いに沿った管理目的上の訪問を許可すること。

3. 管理活動

本地区の価値を保護するため以下に挙げる管理活動を行うものとする。

- ・本管理計画の写しを本地区周辺で操業する船舶が入手できるようにしなければならない。
- ・国家プログラムは、本地区の境界と本地区で適用される制限事項を国家プログラムの管理下にある関連地図及び海図に確実に記さなければならない。
- ・本地区が南極特別保護地区としての指定の目的に継続して見合うものであるかを評価し、管理活動が適切であるようにするため、必要に応じて本地区への訪問を行わなければならない。

4. 指定の期間

無期限の指定とする。

5. 地図及び写真

- ・地図1-ASPA104: 南極バレンー諸島サブリーナ島の地域図。
データ:WGS84;
投影法:南極極心平射図法;
データ元、主要図及び挿入図:SCAR南極デジタルデータベース第6版、2012。
- ・地図2-ASPA104: 南極バレンー諸島サブリーナ島の境界、立入り経路及び地形特性。
データ:WGS84;
投影法:UTMゾーン58南;
データ元:2011年1月14日に50cm解像度で撮影されたDigital Globe社WorldView-1衛星画像。
ニュージーランドのLand Informationが撮影した地形特性。
挿入斜写真は2014年12月にニュージーランド空軍 (RNZAF) が撮影したもの。

6. 本地区の記述

6(i) 本地区の地理学的経緯度、境界及び自然の特徴

位置及び概要:

バレンー諸島は、北ビクトリアランド、ペネル海岸の北325km周辺に位置する(地図1)。本諸島は火山性海山列の露出部分である。3つの主たる島と多数のより小さな島及び露出岩石がある。サブリーナ島は、バックル島(主たる島々の中央)の南端から3kmの南緯66度55分、東経163度19分に位置する。幅は2km未満であり、推定高度は海拔180mに達する。モノリスという名の高さ約80mの火山岩栓が、巨礫の出洲によってサブリーナ島の南端につながっている。一般にヒゲペンギン小島として知られている小島がサブリーナの北東に位置する。

境界:

本ASPAは、低潮時に海水面より上となるサブリーナ島、モノリス及び「ヒゲペンギン小島」の全てから成る(地図2)。海域は本ASPAに含まれない。

自然の特徴:

この島の約4分の1は万年雪及び氷に覆われており、氷脚が北端で海に接する。急勾配の尾根が、スコリア斜面を東と南に、島全体に広がっている。切り立った崖が、南西にある礫浜を除き、島の海岸の大半を形成している。

島の中央尾根の東にあるスコリア斜面は、アデリーペンギンとヒゲペンギンの巣で占められている。これらの鳥は、それらの営巣地に浜から到達する。サブリーナにはバレンー諸島最大のペンギン・コロニーがあり、2000年には約3770組のアデリーペンギンのつがい、2006年には202羽のヒゲペンギンの成鳥及び109羽の幼鳥が記録された。「ヒゲペンギン小島」では、2000年の段階でペンギンの繁殖つがいが2,298組見られた。1965年及び1984年に同小島で記録されたヒゲペンギンのつがいは約10組であった。

マダラフルマカモメ(*Daption capense*)は、2006年にはサブリーナ島で、また(より最近の探検隊には確認されていないものの)1965年にはモノリスの南側で営巣が見られた。

個々のマカロニペンギン(*Eudyptes chrysolophus*)はサブリーナ島で観測されている(1964年、観測の可能性1973年)。

さまざまな種の藻(Myxophycophyta、黄緑色藻綱(Xanthophyceae)(トリボネマ(*Tribonema*)種)及び緑藻類(Chlorophycophyta)(プラジオラ(*Prasiola*)種)を含む)がサブリーナで記録されている。色素産生(鮮黄色)菌、酵母菌、14種の糸状菌(filamentousfungi)、2種の好熱性菌

(thermophilousfungi)(アスペルギルス・フミガーツス(*Aspergillus fumigatus*)及びケトミウム・グラシル(*Chaetomium gracile*))、ダニ(*Stereotydeus mollis*、*Nanorchestes antarcticus*、

*Coccorhgidia*種) 及び綿虫類もまた報告されている。主にダイダイゴケ (*Caloplaca*) 又はオオロウソクゴケ (*Xanthoria*) 種といった岩を覆う地衣類は、主たる尾根の頂上に発生する。

6(ii) 本地区への出入りの経路

- ・本地区は各島の急な岸壁と地形、一年の異なる時期の氷状により、立ち入りが困難である。「ヒゲペンギン小島」への特定の立ち入り経路はないが、サブリーナ島とモノリスにはヘリコプター又は小型ボートでサブリーナ島南西側の礫浜から入ることができる(地図2)。
- ・本地区においては立ち入り制限が適用される。具体的な条件については下記7(ii)に示す。

6(iii) 本地区内または付近にある建造物の位置

- ・本地区内又は付近に既知の建造物は存在しない。

6(iv) 付近にある他の保護地区の位置

- ・サブリーナ島に最も近い保護地区は、約560km南東に位置するASPA159：ボルクグレヴィング海岸アデア岬である。

6(v) 本地区内の制限区域

- ・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、適切な国内当局により発行された許可証に従った場合を除き禁じられる。本地区に立ち入るための許可証を発給する条件は以下の通りである。

- ・他の場所では成し得ないやむを得ない科学的事由、又は本地区に必須の管理上の事由のために発行される。
- ・許可された活動が本管理計画に従っている。
- ・許可された活動が本地区の自然生態系又は本地区の環境又は科学的価値を脅かさない。
- ・許可証は規定期間に対し発行される。
- ・許可証又は写しは本地区内で携帯されねばならない。

7(ii) 本地区への出入りの経路及び本地区内での移動

- ・サブリーナ島及びモノリスへは、サブリーナ島の南西側のスコリア斜面下の礫浜、南緯66度55.166分、東経163度18.599分(地図2)より、小型ボート又はヘリコプターにて入る。
- ・「ヒゲペンギン小島」への特定された望ましい立ち入り経路はない。
- ・ヘリコプターによる本地区上空の飛行は、必須の科学的又は管理上の目的を除き、避けるべきである。
- ・本地区上空を飛行する航空機は最低限として決議2(2004)の「南極における鳥類密集地付近での航空機操縦に関するガイドライン」に従って実施すべきである。
- ・本地区内の移動は全て徒歩とする。歩行者の通行は許可された活動を行うために必要な最低限とし、踏圧による影響を最小限とするためにあらゆる妥当な取組みを行うものとする。

7(iii) 本地区内で実施することのできる活動

本地区で行うことができる活動には以下を含む。

- ・他の場所では成し得ないやむを得ない科学研究上の事由があり、自然生態系又は本地区の環境又は科学的価値を脅かすことがないもの。
- ・モニタリングや査察を含む必須の管理活動。

7(iv) 建造物の設置、改築又は除去

- ・許可証に明記される通り、やむを得ない科学的又は管理上の理由かつ予め規定された期間を除き、本地区に新たな建造物(すなわち標示又は境界標識)を建設したり科学機器を設置したりしては

ならない。

- ・本地区に設置される全ての標識、建造物又は科学機器には、国、主たる調査者又は機関、設置年及び撤去予定日を明示しなければならない。
- ・全ての標識、建造物又は科学機器には、微生物、繁殖体(種子、卵等)及び非滅菌土壌が付着していないこととし、環境条件に耐えられる、本地区への汚染リスクが最小限である素材とする。
- ・該当する許可証の有効期限が終了している特定の建造物又は機器の撤去は、元の許可証を発給した当局の責任とし、またこれを許可証の条件としなければならない。

7(v) 野営地の位置

野営地は、許可された科学的又は管理活動を支援するのに必要な場合は設置することができる。野営地の位置は、可能な限り野生生物に対する攪乱を最小限に抑えるよう選ばなくてはならず、全ての機器を保護するよう配慮を講じなければならない。

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

- ・動物、植物性物質、微生物及び非滅菌土壌を本地区に故意に持ち込んではいけない。(南極条約地域内外の)生物学的に異なる地域から動物、植物性物質、微生物及び非滅菌土壌が本地区に偶発的に持ち込まれることを防ぐため、細心の注意を払わなければならない。
- ・本地区で使用される又は本地区に持ち込まれる全ての試料採取装置、履物、上着、バックパック、及びその他備品は、本地区に立ち入る前に入念に洗浄するものとする。毎回の着陸前に履物を消毒効果のある足洗場でこすり洗いすることが推奨される。
- ・未調理の乾燥卵を含んだ食品等の家禽製品を本地区に持ち込まないものとする。
- ・除草又は殺虫剤を本地区に持ち込まないものとする。許可証に明記されたやむを得ない科学的、管理的、又は安全上の目的のために持ち込まれる可能性のあるその他化学物質の一切は、許可証が与えられた活動の終了時又はその前に本地区から除去されるものとする。
- ・燃料、食糧、及びその他物質は、許可証が与えられた活動に関連した必須の目的のために必要な場合を除き、本地区に貯蔵してはならない。持ち込まれたそのような物質の全ては必要でなくなった時点で除去しなくてはならない。恒久的な貯蔵所は許可されていない。
- ・本地区に持ち込まれる燃料又はその他有害液体の量に適当な流出対策器具を携行しなくてはならない。いかなる流出も直ちに除去せねばならないが、その対応が与える環境影響が流出自体よりも少ないことを条件とする。

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

- ・在来の植物及び動物の採捕又はこれらに対する有害な干渉は、環境保護に関する南極条約議定書附属書IIに従って発給された許可証による場合を除き、禁じられる。動物に対する採捕又は有害な干渉を伴う場合、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」(Code of Conduct for Use of Animals for Scientific Purposes in Antarctica)に従っていなければならない。

7(viii) 許可証の所持者によって本地区に持ち込まれた物以外の物の収集及び除去

- ・許可証に従う場合のみ、地区から物質を収集または除去することが可能であるが、科学的又は管理上の必要性に合致する必要最小限とすること。サンプリング案による土壌、堆積物、微生物、植物又は動物の採捕、除去又は損傷量が、本地区におけるそれらの分布又は存在量に著しく影響すると妥当に懸念される場合には、許可証を発給してはならない。
- ・許可証所持者又はその他の許可された者が本地区に持ち込んだものではなく、本地区の価値を脅かす可能性のある人間起源の物質は、除去することによる影響が放置するよりも大きい場合を除き、本地区から除去することができる。その場合は適切な当局に通知すること。

7(ix) 廃棄物の処理

汚物を含む全ての廃棄物は本地区から除去するものとする。

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

以下の場合について本地区に立ち入るための許可証が発給されることがある。

- ・分析又は評価用の少量のサンプル又はデータの収集を含む、モニタリング及び地区査察活動の実施。
- ・標識、建造物又は科学機器の設置又は維持。
- ・又はその他の管理措置。

7(xi) 報告に必要な事項

本地区への各訪問における主たる許可証保持者は、しかるべき国家当局に訪問完了後6ヶ月以内の実行可能な限り早い時期に報告書を提出しなければならない。訪問報告書には必要に応じ、南極条約事務局ホームページ(www.ats.aq)より入手できる「南極特別保護地区管理計画の作成の手引き改訂版附属書2」(2011)の推奨報告書書式が示す事項を含めるものとする。

さらに国家当局は、管理計画の提案国に訪問報告書の写しを適宜送付し、本地区の管理と管理計画の見直しに資するべきである。

本地区に現在利用できる地図データは非常に限られている。そのため、本管理計画の見直しの責任者としてニュージーランドは、本地区の今後の管理を支援し得るデータ及び画像のコピーを歓迎する。

8. 参考文献

- Bradford-Grieve, Janet and Frenwick, Graham. November 2001. *A Review of the current knowledge describing the biodiversity of the Balleny Islands: Final Research Report for Ministry of Fisheries Research Projects ZBD2000/01 Objective 1 (in part)*. NIWA, New Zealand.
- de Lange W., Bell R. 1998. Tsunami risk from the southern flank: Balleny Islands earthquake. *Water and atmosphere*. 6(3), pp 13-15.
- Macdonald, J.A., Barton, Kerry J., Metcalf, Peter. 2002. Chinstrap penguins (*Pygoscelis antarctica*) nesting on Sabrina Islet, Balleny Islands, Antarctica. *Polar Biology* 25:443-447
- Robertson, CJR, Gilbert, JR, Erickson, AW. 1980. Birds and Seals of the Balleny Islands, Antarctica. *National Museum of New Zealand Records* 1(16).pp271-279
- Sharp, Ben R. 2006. *Preliminary report from New Zealand research voyages to the Balleny Islands in the Ross Sea region, Antarctica, during January-March 2006*. Ministry of Fisheries, Wellington, New Zealand.
- Smith, Franz. 2006. *Form 3: Format and Content of Voyage Reports: Balleny Islands Ecology Research Voyage*.
- Varian, SJ. 2005. *A summary of the values of the Balleny Islands, Antarctica*. Ministry of Fisheries, Wellington, New Zealand.

表 1: バレニー諸島で記録された鳥種

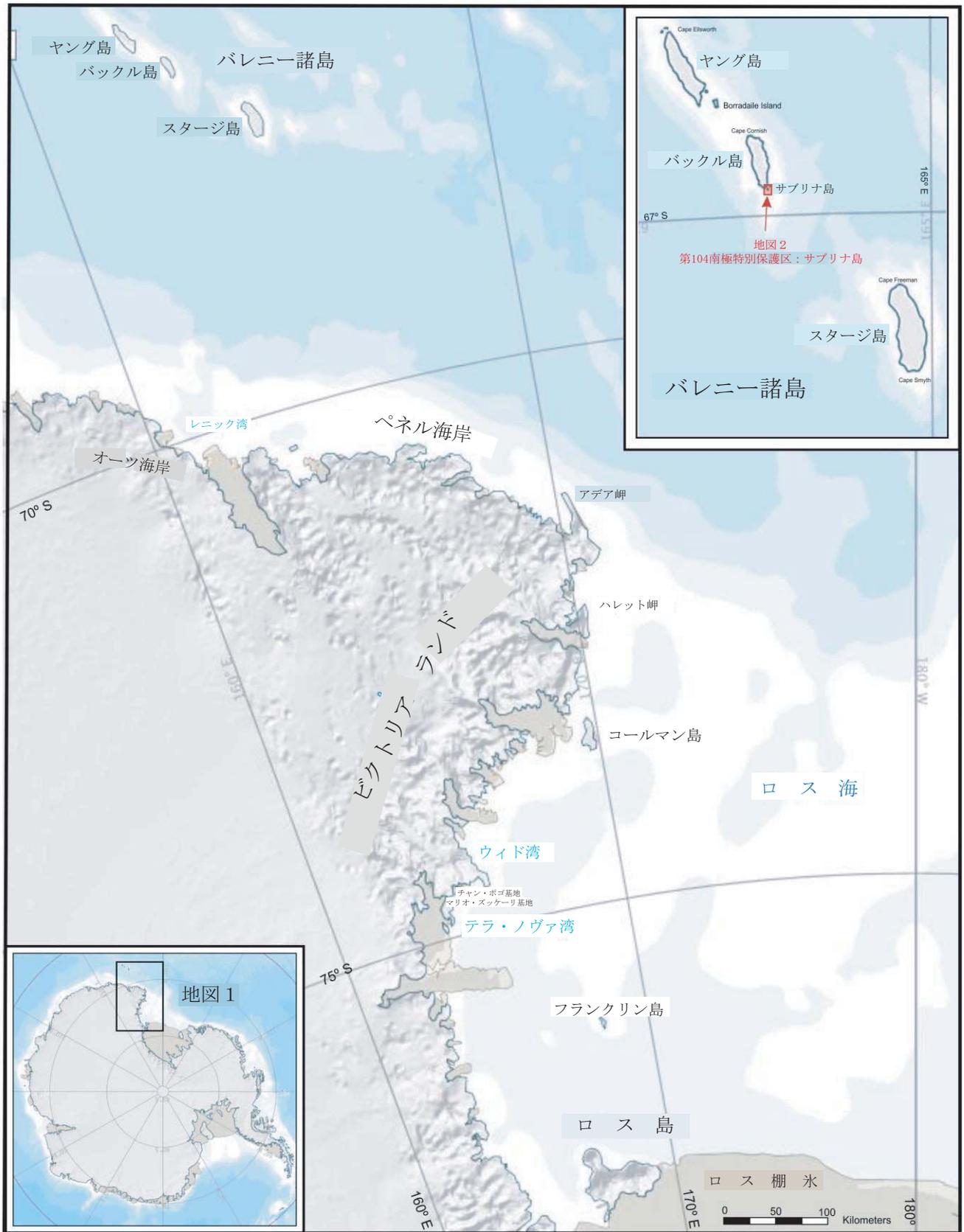
本表に探検報告書及び科学出版物に記録された目撃が列挙される。繁殖として示される種は最近の探検（すなわち 2000 年以後）で確認されており、S の印のあるものはサブリーナ島で繁殖する。

一般名	種	繁殖
アデリーペンギン (Adélie penguin)	<i>Pygoscelis adeliae</i>	✓S
ギンフルマカモメ (Antarctic fulmar)	<i>Fulmarus glacialisoides</i>	✓
ナンキョクフルマカモメ (Antarctic)	<i>Thalassoica antarctica</i>	✓
ナンキョククジラドリ (Antarctic prion)	<i>Pachyptila desolata</i>	
ナンキョクアジサシ (Antarctic tern)	<i>Sterna paradisea</i>	
マユグロアホウドリ (Black browed mollymawk)	<i>Diomedea melanophrys</i>	
マダラフルマカモメ (Cape Pigeon)	<i>Daption capense</i>	✓S
ヒゲペンギン(Chinstrap penguin)	<i>Pygoscelis antarctica</i>	✓S
ハイガシラアホウドリ (Grey-headed mollymawk)	<i>Diomedea chrysostoma</i>	
ハイイロアホウドリ (Light-mantled sooty albatross)	<i>Phoebetria palpebrata</i>	
マカロニペンギン(Macaroni penguin)	<i>Eudyptes chrysolophus</i>	
ユキドリ (Snow petrel)	<i>Pagodroma nivea</i>	✓
ハイイロミズナギドリ (Sooty shearwater)	<i>Puffinus griseus</i>	
オオフルマカモメ (Southern giant petrel)	<i>Macronectes giganteus</i>	
ナンキョクオオトウゾクカモメ (South Polar skua)	<i>Catharacta maccormicki</i>	
ナミオオトウゾクカモメ (Brown skua)	<i>Catharacta antarctica subsp lonnbergi</i>	
ワタリアホウドリ (Wandering albatross)	<i>Diomedea exulans</i>	
ノドジロクロミズナギドリ (White chinned petrel)	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	
アシナガウミツバメ (Wilson's storm)	<i>Oceanites oceanicus</i>	

表 2: バレニー諸島で記録されたアザラシ種

本表に探検報告書及び科学出版物に記録された目撃が列挙される。繁殖はいずれの種にも確認されていない。

一般名	種
カニクイアザラシ (Crabeater seal)	<i>Lobodon carcinophagus</i>
ゾウアザラシ (Elephant seal)	ミナミゾウアザラシ (<i>Mirounga leonina</i>)
ヒョウアザラシ (Leopard seal)	<i>Hydrurga leptonyx</i>
ウェッデルアザラシ (Weddell seal)	<i>Leptonychotes weddellii</i>

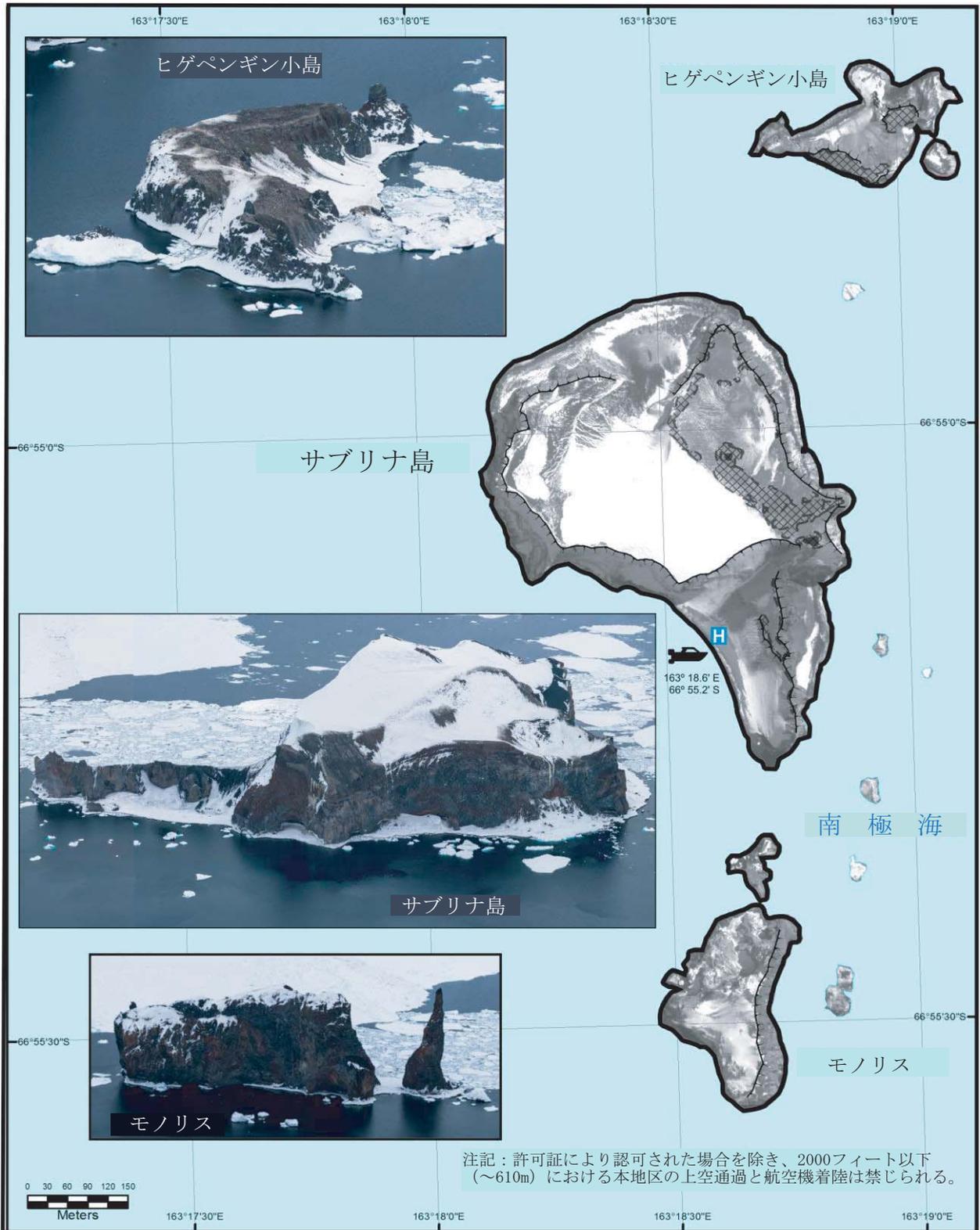


Map Information

Source: SCAR Antarctic Digital Database
Version 6.0 Year 2012
Projection: Antarctic Polar Stereographic
Datum: WGS84

True north is coincident with the lines of longitude

地図1-第104南極特別保護区：
南極バレニー諸島のサブリーナ島の
地域図



Map Information

Projection: UTM Zone 58 Sth
Datum: WGS 84
True north is coincident with the lines of longitude

Data Source

Imagery: Digital Globe, WorldView-1 Satellite
Acquired on 14 January 2011, 50cm res
Features: Captured by Land Information New Zealand
Oblique Photography: Taken in Dec 2014 by RNZAF

地図 2-第104南極特別保護区：
南極バレンジー諸島サブリーナ島の境界、
立入り経路及び地形特性

- 凡例
- 壁
 - アデリーペンギンのコロニー
 - ヒゲペンギンのコロニー
 - 南極特別保護地区境界線
 - 好ましい着陸地点
(ヘリコプター及び地裁ボード)