

(別紙5)

整理番号 2019P-109  
補助事業名 2019年度 青少年の健やかな成長を育む活動 補助事業  
補助事業者名 公益財団法人 日本極地研究振興会

## 1 補助事業の概要

### (1) 事業の目的

南極・北極域では地球温暖化などの地球規模の環境変動が増幅された形で進行しており、地球環境変動の過去・現在・未来を考える場として最適である。本事業は、南極・北極域で起こっている環境変動に関する最新の研究成果にもとづいて、小中学生向けの教材を制作し、極域で活動した経験を持つ研究者・教育者・技術者を講師とする「地球環境を学ぶ南極・北極教室」を全国規模で開催することによって地球環境問題を自らの問題として考えることができる青少年を育成することを目的とする。

### (2) 実施内容

[http://kyokuchi.or.jp/?page\\_id=8115](http://kyokuchi.or.jp/?page_id=8115) (URL)

#### ①南極・北極教室の開催とアンケート調査

[http://kyokuchi.or.jp/?page\\_id=9689](http://kyokuchi.or.jp/?page_id=9689) (URL)

[http://kyokuchi.or.jp/?page\\_id=9703](http://kyokuchi.or.jp/?page_id=9703) (URL)

[http://kyokuchi.or.jp/?page\\_id=10339](http://kyokuchi.or.jp/?page_id=10339) (URL)

[http://kyokuchi.or.jp/?page\\_id=10315](http://kyokuchi.or.jp/?page_id=10315) (URL)

本事業(2018年度)で制作した冊子、DVD、地図を用いた「地球環境変動を学ぶ南極・北極教室」を小学校3校、中学校2校、高等学校1校で開催し、アンケート調査を実施した。アンケート調査は5項目の質問への回答と自由記述で実施した。

#### ②冊子「南極・北極から学ぶ地球の未来」刊行

主な対象を小学生とし、1章「南極・北極から考える地球の未来」、2章「進む地球温暖化」、3章「南極・北極の環境保護」、4章「南極・北極への挑戦」の4章構成とした。冊子全体の頁数は52頁で、各章は複数のテーマからなり、全体で21のテーマを取り上げた。

#### ③DVD映像「教えて極地の達人～南極と北極から学ぶ地球の環境変動」制作

小学校高学年から中学生が理解できるレベルとし、全体の長さを23分とした。南極・北極域で研究者、技術者、報道記者、冒険家として活躍している6名に仕事の内容、自らの体験、そして地球の未来のために何をすべきかを語ってもらった。

#### ④南極半島地図刊行

南極半島全域の地形とその周辺の南極海の海底地形を250万分の1の縮尺で表示し、南極半島周辺の諸島の拡大図を24～160万分の1の縮尺で表示している。各国の観測

(別紙5)

基地、特別保護区、南極史跡記念物、重要野鳥生息地が記載されており、南極半島の自然と人間活動を学ぶ最新のエコマップとなった。

⑤教材・チラシの配付とアンケート調査

- ・2018年度に制作した中学生用冊子とアンケート用紙を南極・北極教室開催希望校27校に配布した。
- ・2019年度に制作した小学生用冊子とアンケート用紙をユネスコスクール加盟校の小学校(555校)と南極・北極教室開催希望校24校に配布した。
- ・「地球環境変動を学ぶ南極・北極教室」のチラシを作成し、国立極地研究所南極・北極科学館で見学者に配布するとともに、南極・北極教室開催希望校に配布した。

2 予想される事業実施効果

地球規模の環境変動に関するこれまでの小中学生向けの教材は非常に簡単なものしかなく、しかもかなり古い情報にもとづいていた。しかし最近の研究から、南極・北極域の氷床・海水の融解が地球温暖化を加速するメカニズムが明らかになってきた。本事業で作成した冊子、DVD映像、南極・北極地図は最新の研究成果にもとづいて研究者が自ら執筆したものであり、地球環境変動の本質を正しく理解する教材として画期的なものとなった。南極・北極教室開催校での調査で、「地球環境について写真やグラフなど多く用いて詳しく説明されており、様々な知識を得ることができた」、「専門家の執筆であり、教師ではわからない内容や知識にあふれ、すばらしい内容だと思った」、「南極と北極の危機的状況が映像資料でよく理解できた」など大きな反響があった。

3 補助事業に係わる成果物

(1) 補助事業により作成したもの

[http://kyokuchi.or.jp/?page\\_id=8115](http://kyokuchi.or.jp/?page_id=8115)

(URL)



冊子「南極・北極から学ぶ地球の未来」

| <b>南極・北極から学ぶ地球の未来</b>   |           |  |           |
|---|-----------|---|-----------|
| はじめに  | 1         | 北極圏の野生動物と温暖化  | 神保 美浩 25  |
| 南極大陸地図・北極域地図  | 2         | はらべこしろくま、どこへむかう?  |           |
| <b>1章 南極・北極から考える地球の未来</b>   |           | グリーンランド=イヌイットの生活と気候変動   | 林 直幸 27   |
| 南極から考える地球の未来  | 白石 和行 3   | 気候が変わると人の生活はどうか?  |           |
| 南極は地球にとってなぜ大切なのか?   |           | ひらかれる海のみち   | 大塚 豊彦 29  |
| 北極から考える地球の未来  | 山内 恭 6    | 北極圏は通れるか?   |           |
| 北極は地球にとってなぜ大切なのか?   |           |   |           |
| 地球温暖化とは   | 福西 浩 9    |   |           |
| なぜ北極・南極域で温暖化が激しいのか?   |           |   |           |
| <b>2章 進む地球の温暖化</b>  |           | <b>3章 極地の環境保護</b>   |           |
| 北極海の海水が減ることで変わる大気の流れ  | 森 正人 11   | 南極の環境保護と南極条約  | 酒邊 研太郎 31 |
| 地球温暖化で寒い冬が増える?  |           | 環境をどのように守っているの?   |           |
| グリーンランドの氷床と南極氷床の変動  | 杉山 慎 13   | 昭和基地の建物・電力・水  | 石沢 賢二 33  |
| 気候変動の影響を受けて氷床が氷を失っているのだろうか?   |           | マイナス50℃でも快適に過ごせる究極の省エネルギーとは?  |           |
| 南極オゾンホール  | 中島 英彰 15  | 昭和基地のゴミと汚水処理  | 石沢 賢二 35  |
| 昭和基地での大発見はいかにしてなされたか?   |           | 廃棄物の処理はどうするの? 日本に持ち帰るの?   |           |
| 南極の湖に潜って神祕の生態系をさぐる  | 田邊 善典子 17 | 昭和基地のエコな調理  | 渡邊 淳子 37  |
| 南極の湖はどんなところ? 生き物は? 水はあるの?   |           | 日本と南極、調理の違いは?   |           |
| 南極の温暖化とアデリーペンギン   | 高橋 晃尚 19  |   |           |
| ペンギンの数は減ってる? 増える?   |           |   |           |
| 北極海の海水変化と酸性化  | 川合 美千代 21 | <b>4章 南極・北極への挑戦</b>   |           |
| 北極海でほかの海より深刻な酸性化が起きているのはなぜ?   |           | 南極・北極探検の歴史  | 石沢 賢二 39  |
| 北極ツンドラの生き物たち  | 中塚 孝之 23  | 南極や北極探検に駆り立てた原動力は何だったの?   |           |
| 過酷な環境で生きる植物の生活と温暖化  |           | オーロラから宇宙環境を知る   | 福西 浩 41   |
|   |           | 極地が宇宙に開かれた窓と見られるのはなぜだろう?  |           |
|  |           | 隕石から太陽系の起源を知る   | 山口 亮 43   |
|   |           | 南極が隕石の宝庫であるのはなぜだろう?   |           |
|   |           | 南極や北極、あふれる情報をよく見比べて   | 中山 由美 45  |
|   |           | 極地取材記者が感じること  |           |
|   |           |  |           |

冊子「南極・北極から学ぶ地球の未来」目次



DVD映像「教えて極地の達人～南極と北極から学ぶ地球の環境変動」

(別紙5)



南極半島地図 (A1サイズ、縮尺250万分の1)

#### 4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名： 公益財団法人 日本極地研究振興会

(ニホンキョクチケンキュウシンコウカイ)

住 所： 〒190-0023

東京都立川市柴崎町2丁目5-2-503

代 表 者： 代表理事 吉田 榮夫 (ヨシダ ヨシオ)

担 当 部 署： 事務局 (ジムキョク)

担 当 者 名： 常務理事 福西 浩 (フクニシ ヒロシ)

電 話 番 号： 042-512-5357

F A X： 042-512-5358

E - m a i l： [jpra-kyk@bz01.plala.or.jp](mailto:jpra-kyk@bz01.plala.or.jp)

U R L： <http://kyokuchi.or.jp/>