

(別紙5)

整理番号 2018P-096
補助事業名 平成30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・北極域では温暖化が増幅された形で進行しており、地球環境変動の将来を考える教材として最適な場所である。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「南極・北極から学ぶ地球環境変動」という教材を制作し、極域で活動した経験を持つ研究者・教育者を講師とする「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に深い理解と認識を持つ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

(1) 実施内容

①冊子の企画・制作

小学生高学年～中学生を対象とした冊子「南極・北極から学ぶ地球環境変動」(A4サイズのオールカラー印刷で総ページ数52)を制作した。執筆者は極地の様々な分野で活躍する研究者で、最新の研究成果が取り入れられている。

②DVD映像教材の企画・制作

小学生高学年～中学生を対象としたDVD映像教材「南極と北極から学ぶ地球の温暖化」(上映時間は15分)を制作した。案内役キャラクターとしてペンギンのミナミちゃんとシロクマのキタさんが登場し進行する。研究者と冒険家が、「好奇心を持つこと」、「外の世界に飛び出すこと」の大切さを語る。

③南極・北極地図の企画・制作

南極大陸地図(南緯60度以南)と北極域地図(北緯60度以南)の2種類を同一規格で制作した。広げた時のサイズはA2サイズ(縦42cm×横59.4cm)で、折りたたんだ時のサイズはA5サイズ(縦21cm×横14.8cm)である。陸上および海底の地形図に探検隊のルート、磁極の移動軌跡、特長的な地形の説明が記載されている。さらに南極大陸地図には全観測基地・飛行場が、北極域地図には主要な都・町、国立公園、環境保護区が記載されている。

④教材の配付とアンケート調査

都道府県教育委員会(総数47)とユネスコスクールに指定された全小・中学校(総数は891校で、内訳は小学校552校、中学校279校、一貫校60校)に完成した冊子、DVD映像、南極大陸地図、北極域地図、アンケート調査用紙を送付した。

⑤南極・北極教室の開催

(別紙5)

平成31年3月にぐんま国際アカデミー初等部で南極・北極教室を開催した。

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・海氷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制作されたものであり、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になった。ユネスコスクールのアンケート調査でも、「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。」等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

地球環境変動を学ぶ南極・北極教室案内チラシ

http://kyokuchi.or.jp/?page_id=8115

**公益財団法人
日本極地研究振興会**

「地球環境変動を学ぶ南極・北極教室」のご案内

◆ **南極・北極教室の概要**
当財団の小・中学生向けの「地球環境変動を学ぶ南極・北極教室の展開」事業が公益財団法人 JKA の平成 30 年度補助事業「青少年の健やかな成長を育む活動」に採択されました。南極・北極域は科学のフロンティアとして新しい発見が続いています。南極大陸の面積と北極海の面積はほぼ等しく、約 1,400 万㎡ (日本の約 37 倍) ですが、南極大陸が平均 2,000m の厚さの氷の大陸であるのに対して北極海の海水の厚さは数メートルしかありません。そこで南極と北極での温暖化の違いを知ることによってはじめて地球温暖化の仕組みがわかります。南極・北極域は、地球環境の未来像を考える教材として最適な場所です。
この教室は、当財団が最新の研究成果にもとづいて制作した 3 種類の教材 (冊子、DVD、南極・北極地図) を使い、南極・北極の経験者が講師となって開催します。子供時代に夢を持つこと、知的好奇心をもって未知なるものに挑戦すること、そしてグローバルな発想の大切さを学びます。

◆ **南極・北極教室の内容**
南極・北極域の自然環境、海と陸の生き物たち、オーロラ、研究者や技術者の未知への挑戦、南極地域観測隊に参加した小・中・高校教員の体験談など、様々なテーマを望望校の希望によって設定し、授業プログラムを提案します。授業に必要な教材は、当財団が制作した冊子「南極・北極から学ぶ地球環境変動」、DVD「南極と北極から学ぶ地球の温暖化」(上映時間 15 分)、南極大陸地図、北極域地図の中から望望校と相談して選びます。
講師は、南極地域観測隊経験者、南極・北極域での活動経験をもつ研究者、技術者、教員、ジャーナリスト、冒険家など、望望校が希望する講師を選定し派遣します。
授業時間は 2 時間分 (45 分 × 2) を基本とします。

◆ **南極・北極教室開催経費**
講師派遣のための講師料と交通費は当財団が負担します。教材費の単価は、冊子 500 円、DVD800 円、南極大陸地図 500 円、北極域地図 500 円です。開催校と相談して教材の種類と必要数を決めます。

◆ **南極・北極教室開催申込み**
ホームページ (<http://kyokuchi.or.jp/>) からお申込みください。

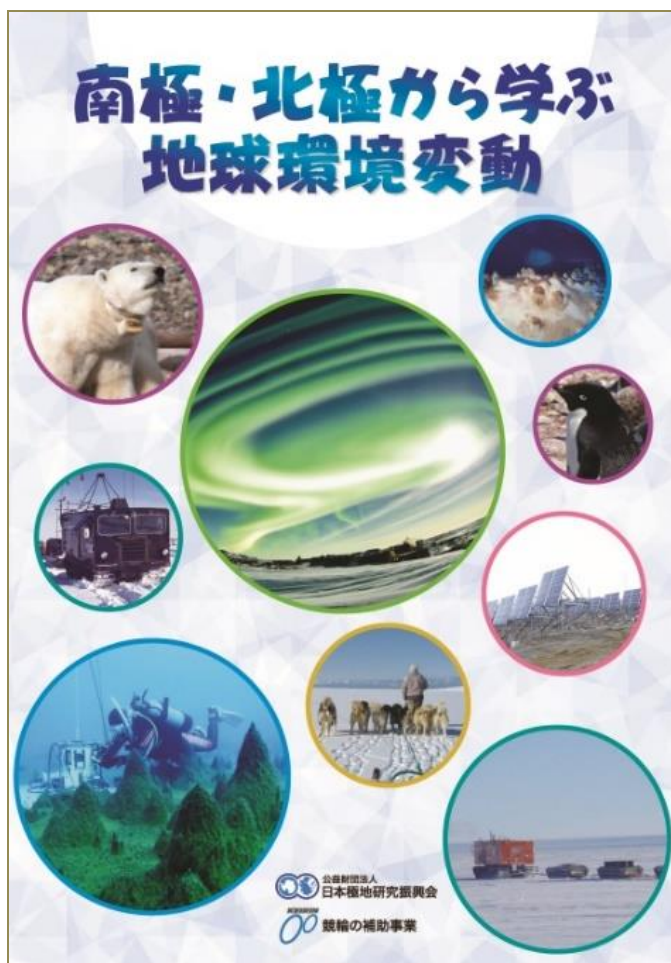
◆ **連絡先**
公益財団法人 日本極地研究振興会 事務局
〒190-0023 東京都立川市飯橋町 2-5-2-503
TEL: 042-512-5357 FAX: 042-512-5358
お問い合わせメール: info@kyokuchi.or.jp

■ **(公財) 日本極地研究振興会紹介**
当財団は 1964 年の創立以来、半世紀にわたって南極地域観測隊の活動や南極・北極域での研究、教育活動を励み、それらの活動から得られた成果の普及啓発に努めてきました。2013 年 4 月の公益財団法人移行後は、小・中・高校生向けの環境教育に力を入れています。

■ **ご支援のお願い**
「地球環境変動を学ぶ南極・北極教室」を全国規模で展開していくために当財団の賛助会員としてご支援くださいますようお願い申し上げます。また南極・北極教室開催経費のためのご寄付をお願い申し上げます。
「会員のご案内」と「ご寄付のお願い」は当財団のホームページ (<http://kyokuchi.or.jp/>) に掲載されています。

冊子「南極・北極から学ぶ地球環境変動」(A4、全52ページ)
DVD「南極と北極から学ぶ地球の温暖化」(15分)
(上)南極大陸地図、(下)北極域地図
A2サイズ(縦42cm×横59.4cm)

(別紙5)



冊子「南極・北極から学ぶ地球環境変動」



南極・北極から学ぶ地球環境変動

はじめに…………… 1

1章 地球環境変動のしくみ

地球温暖化…………… 山内 恭 2
なぜ地球温暖化が起こるのか？

地球温暖化の将来予測…………… 吉森 正和 5
未来の気候はどのように予測するのでしょうか？



2章 進行する地球温暖化

グリーンランド氷床と南極氷床の変動…………… 杉山 慎 7
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？

南極オゾンホール…………… 中島 英彰 9
昭和基地での大発見はいかにしてなされたか？



地球や北極の気候に影響をおよぼす
大気中の微粒子(エアロゾル)…………… 近藤 豊 11
ミクロな粒子が光と織りなす世界

南極海の生態系と地球温暖化…………… 内藤 靖彦 13
ナンキョクオキアミはどうなる？

北極域の自然…………… 小島 崑 15
絶滅が心配される北極の生き物たち



南極の湖に潜って神秘の生態系をさぐる…………… 田邊 優貴子 17
南極の湖はどんなところ？生き物は？水はあるの？

北極圏の野生動物と温暖化…………… 神保 美浩 19
はらべこしろくま、どこへむかう？

南極の温暖化とアデリーペンギン…………… 高橋 晃周 21
ペンギンの数は減ってる？増えてる？


グリーンランド=イヌイットの生活と気候変動…………… 林 直孝 23
気候が変わると人の生活はどうなるのかな？

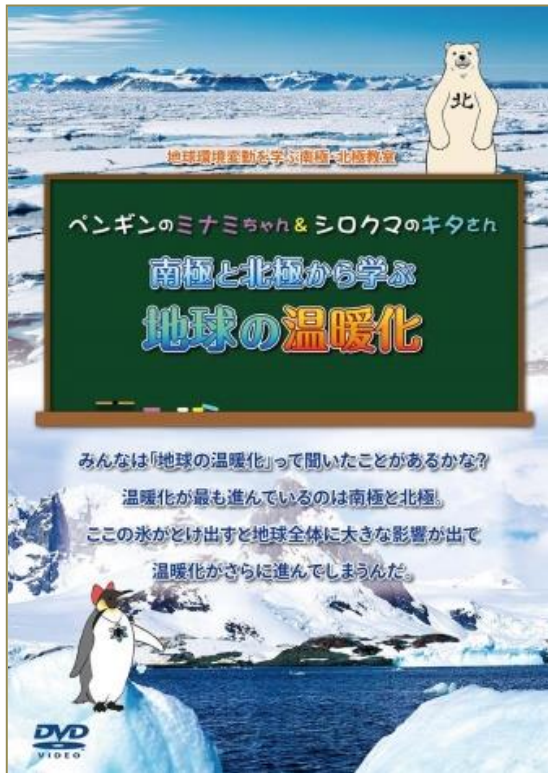


北極海の水氷変化と酸性化…………… 川合 美千代 25
北極海でほかの海より深刻な酸性化が起きているのはなぜ？

ひらかれる海のみち…………… 大塚 夏彦 27
北極海は通れるか？

冊子「南極・北極から学ぶ地球環境変動」の目次(1章、2章)

	
3章	南極・北極の環境保護
南極の環境保護と南極条約 …………… 渡邊 研太郎	29
環境をどう守っているの？	
進む北極の環境変化と国際協力 …………… 森下 丈二	31
環境の保護、変化への適応、そして新たな可能性	
昭和基地の建物・電力・水 …………… 石沢 賢二	33
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？	
昭和基地のゴミと汚水処理 …………… 石沢 賢二	35
廃棄物の処理はどのようにするの？ 国内に持ち帰るのはどんなもの？	
昭和基地の工口な調理 …………… 渡貴 淳子	37
日本と南極、調理の違いは？	
	
4章	南極・北極への挑戦
南極・北極探検の歴史 …………… 石沢 賢二	39
南極や北極探検に駆り立てた原動力は何だったのか？	
日本の南極観測の発展 …………… 石沢 賢二	41
砕氷船で物資を輸送し、基地を建設し、どんな観測を行ってきたのか？	
オーロラから宇宙環境を知る …………… 福西 浩	43
極地が宇宙に開かれた窓と呼ばれるのはなぜだろう？	
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	
	
	
著者紹介、引用文献・参考資料 (各図の説明の最後に*で示した) ……………	47
	



収録内容(約15分)

1	オープニング
2	南極・北極の紹介
3	南極・北極と地球の環境変動
4	地球の温暖化と南極・北極の動物たち
5	地球の温暖化と人間の暮らし
6	南極・北極から考える地球の未来

○インタビュー 出演(登場順)

- ・舟津圭三さん 冒険家/ DAC未来サポート文化事業団理事ほか
- ・山内 森さん 国立極地研究所名誉教授
- ・神保美津さん 北海道大学大学院獣医学院 博士課程
- ・林 直孝さん カナダ カルガリー大学 人類学・考古学学科 教授
- ・石川和則さん DAC未来サポート文化事業団代表理事/冒険家ほか

地球全体の平均気温はこの100年で0.8℃ほど上昇し、異常気象が世界各地で起っています。その主な原因は二酸化炭素などの温室効果ガスの増加です。私たちが住む地域の環境だけでなく、地球全体の環境を守るための行動が求められています。

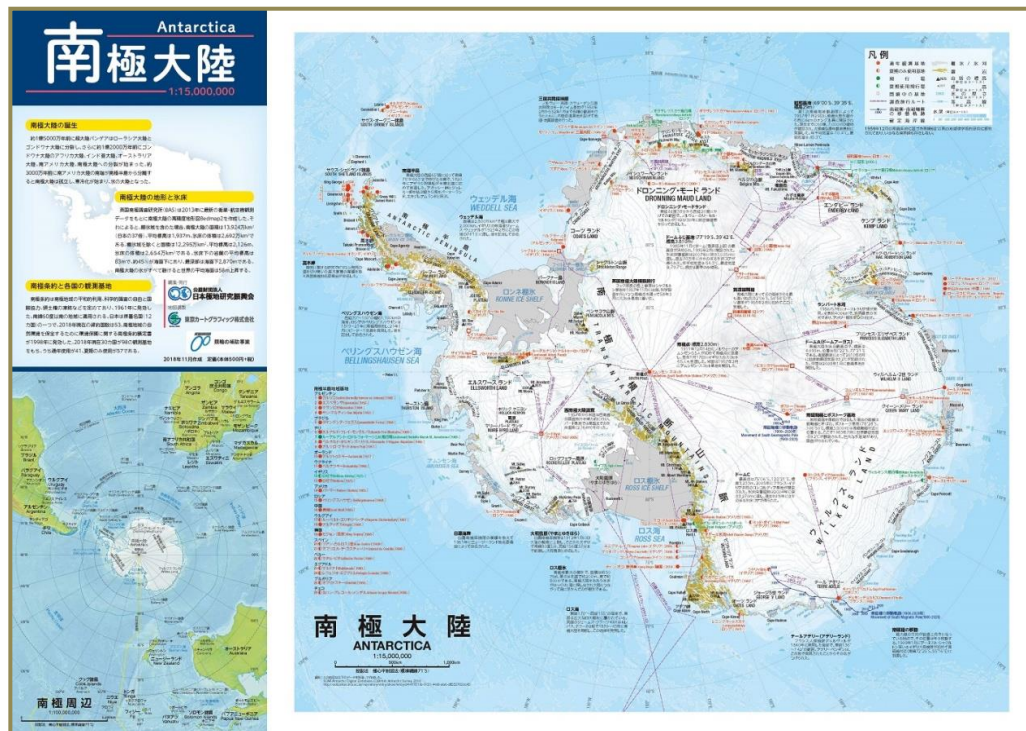
製作・著作 公益財団法人 日本極地研究開発委員会
制作・構成・演出 株式会社ザイヤ(XAIYA)

片道1巻	15min.	MPEG2	ステレオ 2ch	COLOR	複製禁止	定価(本体800円+税)
DVD VIDEO	2018年12月制作	16:9	DOLBY DIGITAL	日本語		

【著作権に関するご注意】音楽、映像、コンピュータプログラム、データベースなどは著作権法により、その著作権及び権利者の権利が保護されています。こうした著作権を尊重するため、個人や家庭でのみ使用を目的とした複製は認められていません。また、複製されたものを第三者に譲渡したり、複製されたものを二次的に複製したりすることは、著作権法違反となります。また、複製されたものをインターネット上で公開したり、複製されたものを第三者に提供したりすることは、著作権法違反となります。複製されたものをインターネット上で公開したり、複製されたものを第三者に提供したりすることは、著作権法違反となります。複製されたものをインターネット上で公開したり、複製されたものを第三者に提供したりすることは、著作権法違反となります。

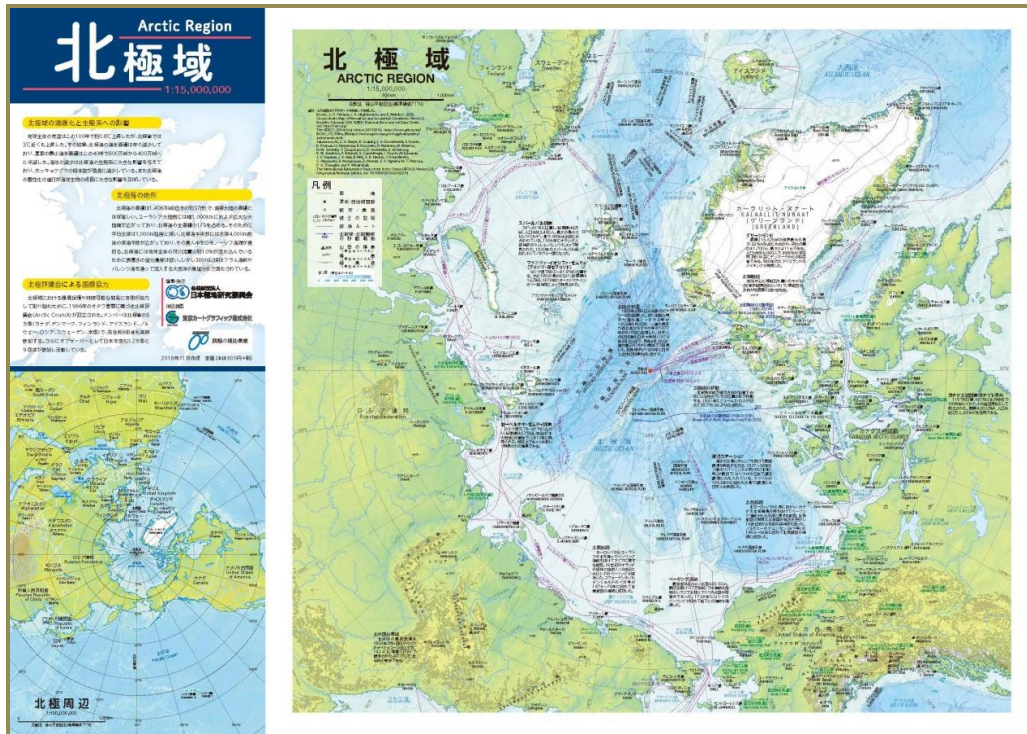
DVD鑑賞上の注意: 視聴の際には部屋を明るくし、なるべくTV画面より離れてご覧ください。

DVD 映像教材「南極と北極から学ぶ地球の温暖化」(上映時間 15 分)



南極大陸地図 (A2 サイズ、縦 42cm × 横 59.4cm)

(別紙5)



北極域地図 (A2 サイズ、縦 42cm × 横 59.4cm)

(2) (1) 以外で当事業において作成したもの
該当なし

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

U R L： <http://kyokuchi.or.jp/>