



Scientific Committee  
on Antarctic Research



# SCAR (南極研究科学委員会) の紹介

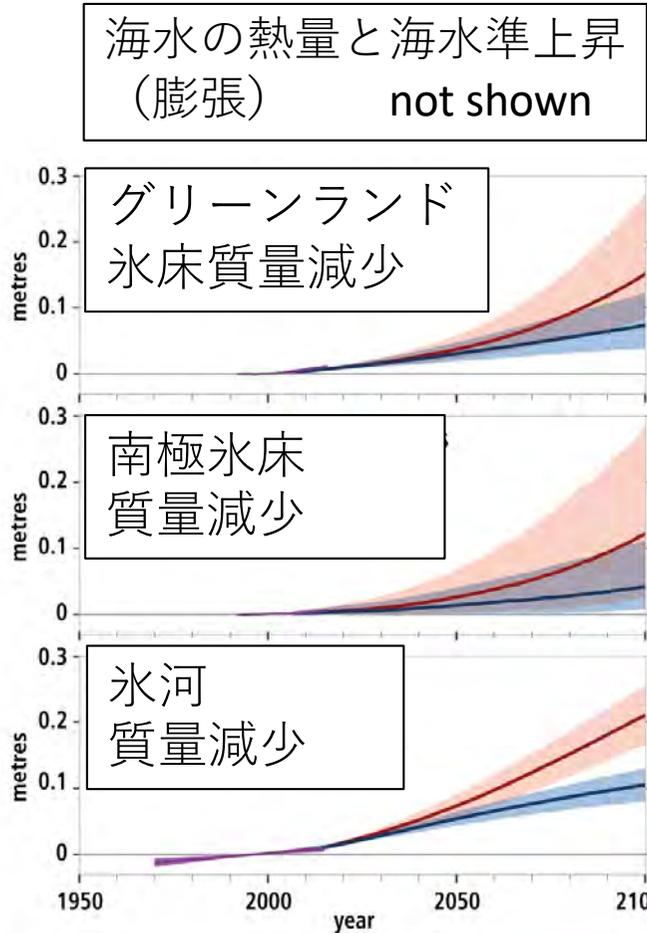
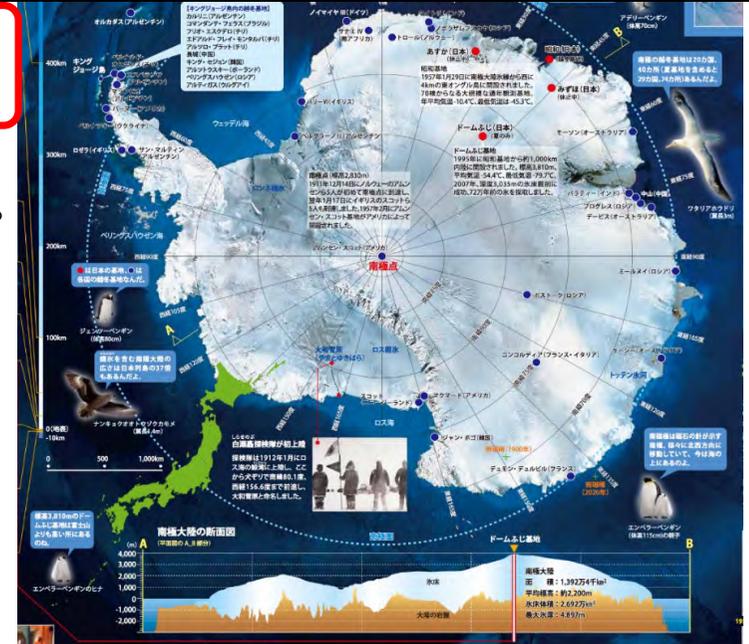
日本学術会議/地球惑星科学委員会/国際連携分科会/SCAR小委員会

# 南極は巨大な氷の大陸

面積：1,392万4千km<sup>2</sup> 平均標高：~2,200m  
氷床体積：2,692万立方km 最大氷厚：4,897m

**南極の氷床：地表を覆う氷の約90% 地球の淡水の約70%  
海水準を約60m上昇させる量**

温暖化による海面上昇は予測の不確実性が大。南極の氷床の融解プロセスが明らかでないことが不確実性を大きくしている。観測が重要。



## 海面上昇

温室効果気体排出を抑えれば 2300年の上昇は1m以下に。

排出削減政策がなければ 2300年の上昇は5.4mになるおそれ。

## 主要因

2100年に最大1.1m

0.84m 0.43m

## 海水準上昇

change relative to 1986–2005

対策をしない場合

対策をする場合

文部科学省「一家に1枚」ポスター(2020)より



Scientific Committee  
on Antarctic Research



# SCARとは

- 南極域（南極と周辺の大南大洋）における、あるいは南極域の地球システムへの影響に関する、先端的な国際的科学研究の立案、推進、協調を行う学術組織
- 1958年に設立。ISC(国際学術会議)の学術組織(課題別組織)の一つ。設置当初は12か国（日本含む）
- 現在、45か国(準加盟国11含む)、9つのISCユニオンが加盟
- 生物学,地学,固体地球物理学,雪氷学,気象学,超高層物理学,医療などの他、最近は天文や人文社会科学も対象分野となっている

## SCARを推進する3つの主要研究グループ

SCARホームページより





# SCAR、日本学術会議と南極観測

## ICSU/SCAR

## 日本学術会議

## 南極観測 / 極地研

1952年  
1955年  
1956年  
1957年  
1958年  
1961年  
1962年  
1965年  
1966年  
1970年  
1973年  
1995年  
2004年  
2005年  
2018年

ICSU/IGY提唱

IGY(国際地球観測年'57-58)

南極研究特別委員会設置

SCAR設立

(南極条約発効)

SCAR60周年/ICSU->ISC

南極特別委員会設置

観測計画立案  
隊長・隊員選考  
観測隊派遣

日本加盟(当初12か国)

極地研究所設置勧告

南極研究連絡会に改組

極地研究連絡会に改組

SCAR小委員会に改組

第1次日本南極観測隊  
昭和基地開設

科博に極地課設置  
極地部に改組  
極地研究部に改組  
極地研究センターに改組

国立極地研究所設置

観測計画立案  
隊長・隊員選考  
観測隊派遣、  
(南極地域観測の実施  
中核機関)

第62次日本南極地域観測隊

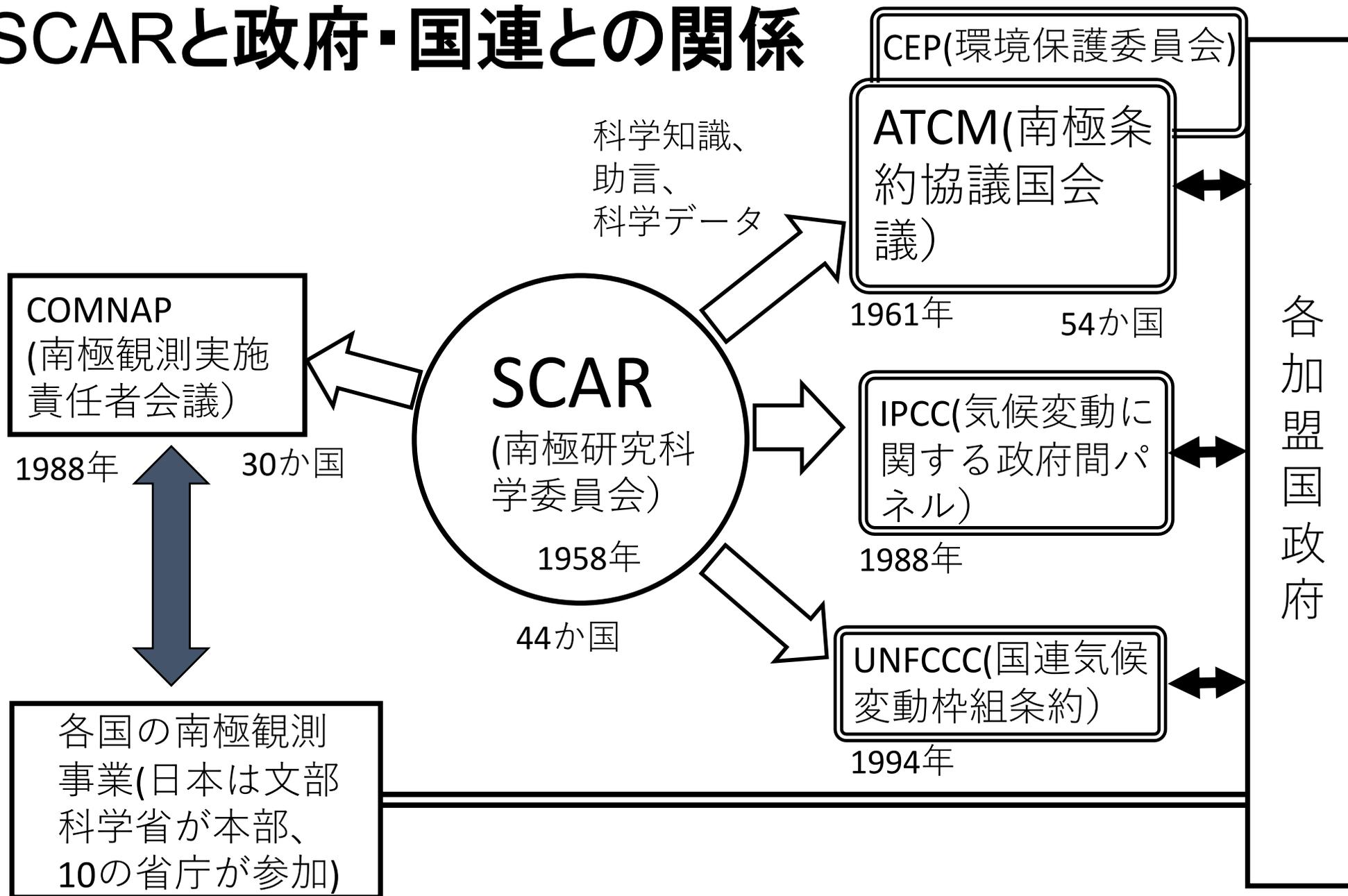


Scientific Committee  
on Antarctic Research



# SCARと政府・国連との関係

1998年





# SCARホライゾン・スキヤニング (2014年) (SCAR Horizon Scan)

—南極研究の今後20年の重要テーマを策定—

75名の委員で策定。日本からは、科学者2名（白石和行、福地光男）が参加。

- 6つの重要分野、80の重要課題を議論と投票で策定
  1. 南極大気と南大洋の全球的影響を明らかにする
  2. 氷床が質量を失う原因、地域、および過程を理解する
  3. 南極大陸の歴史を解明する
  4. 南極の生命の進化と存続を知る
  5. 地球近傍および遠方の宇宙を観測する
  6. 人間活動の影響を認識し軽減する

(Kennicutt et al., Nature, 2014)



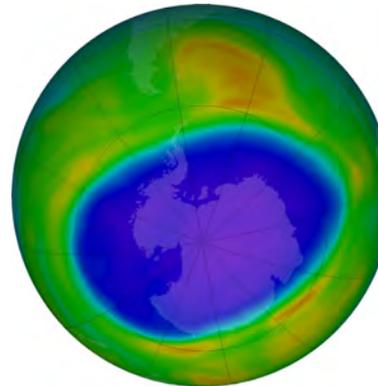
## SCARへの日本の貢献

- 第10回SCAR総会 1968年 東京で開催
- 第26回SCAR総会 2000年 東京で開催
- SCAR第10回生命科学グループ科学総会 2009札幌
- SCAR 第6回地球科学グループ科学総会 1991埼玉
- 役員：永田武（副会長:1972-1976, 1984より名誉会員）

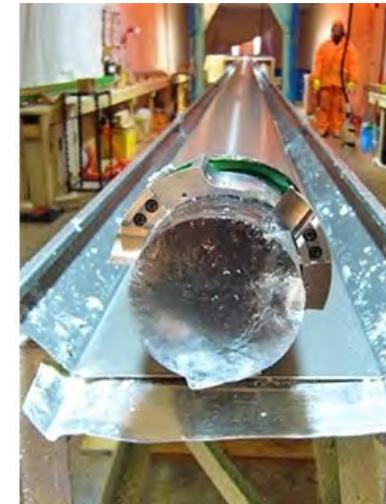
## 科学的発見による日本の貢献



南極隕石の発見(1969年)  
収集と解析。太陽系の歴史。



オゾンホール発見(1982年)  
昭和基地での観測。その後の  
フロンガス規制に。  
(図はNASA HPより)



氷床コアによる72万年の  
気候変動の精密解析。氷  
期サイクルのメカニズム。