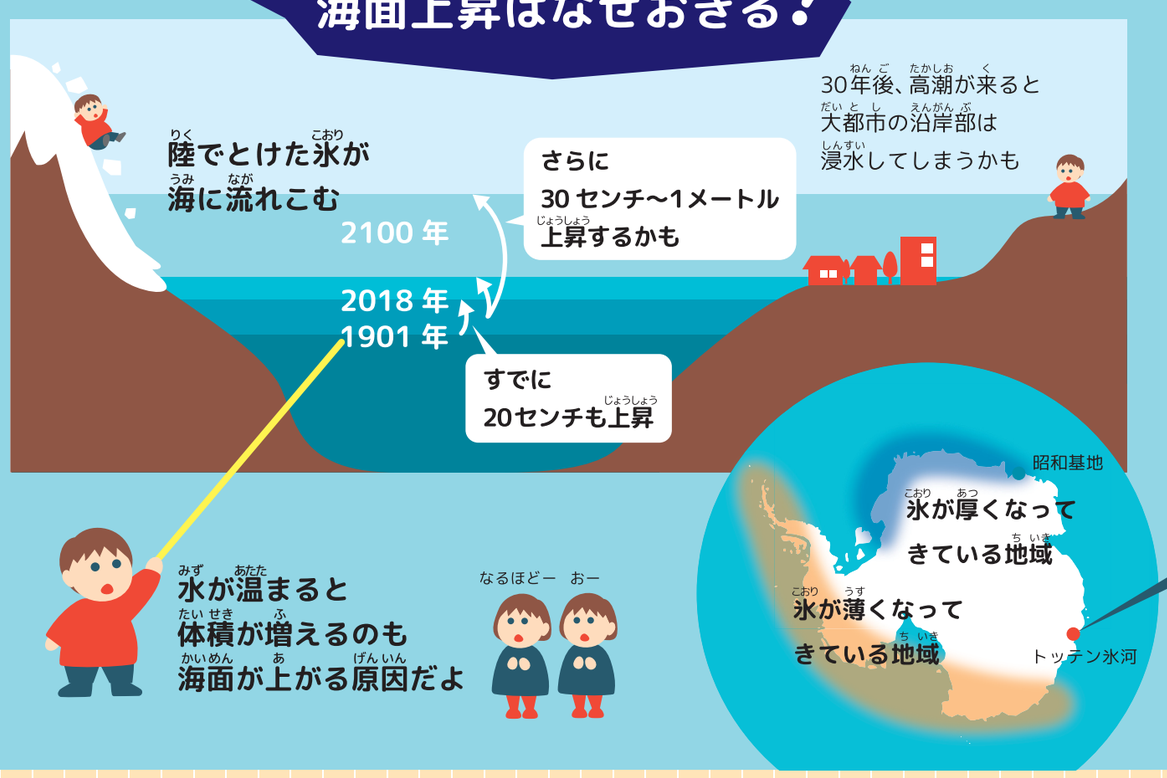
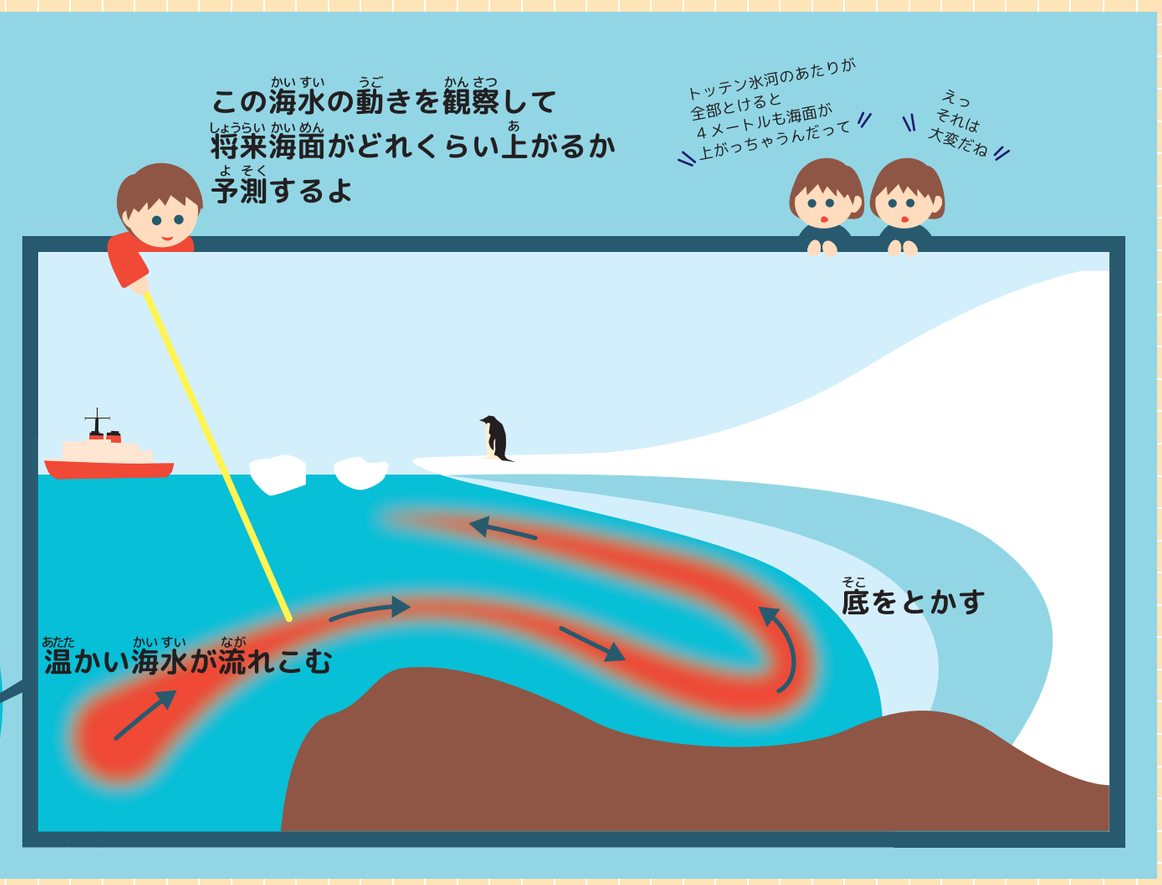
かがやき サイエンス

地球温暖化で南極の氷床がとけて海に流れこむことなどで、海面の高さが少しずつ上がっています。南極には地球上の９割の氷があり、すべてとけると海水面は約60メートル上がるといわれます。地球と私たちの生活を守るため、国立極地研究所は南極の氷床がとけるメカニズムを調べています。

国立極地研究所
大学共同利用機関法人　情報・システム研究機構

海面上昇はなぜおきる？





南極の氷床がとける過程から海面上昇を予測

海の水位は20世紀以降、上がり続けています。気候変動に関する政府間パネル（ＩＰＣＣ）の報告書によると、世界の平均海面は1901年から2018年までの間に約20センチ上がりました。

海面が上がると、私たちが安全に暮らせる場所が失われていきます。高潮で海水が住宅や道路に流れこむリスクが高くなり、東京や愛知、大阪などの大都市の沿岸部なども被害を受けると考えられています。太平洋などにある海抜の低い島国は水没する可能性もあります。

国立極地研究所准教授の田村岳史さんによると、海面の上昇は2100年には最低でも約50センチ、最も高くて約２メートルとされます。

「2100年と聞くとまだまだ先の話という気がするかもしれませんが、海面はいきなり上昇するわけではなく、少しずつ上がっていきます。30年後に10センチ上がって高潮が来たら、大都市の沿岸部は浸水します」

南極周辺の氷の面積が最小に

海水面が上がっている原因は大きくわけて二つあります。一つは温暖化で温まった海水自体の体積がふくらんでいることによるもの。もう一つは南極やグリーンランドの氷床やアルプス、ヒマラヤの山岳氷河などがとけて海に流れ出していることによるものです。

なかでも南極の氷は大陸の上に雪が降り積もったもので、その厚さは最大で数千メートルにおよびます。もし全部とけたとすると、氷の重さで沈んでいた大陸が浮き上がるといわれるほどの量です。2000年代に入ってからは特に速いペースでとけているとされます。23年９月には大陸周辺の海上の氷の面積が観測史上最小になるなど、温暖化の影響が目立っています。

田村さんたちは南極に行って南極の氷床がどれぐらいとけているかを調べています。南極東部で最大級のトッテン氷河では近年、海面より低い場所に位置している氷の下に、沖から温かい海水が流れこみ、氷が下からとけていることを明らかにしました。このあたりの氷がすべてとけると海面が約４メートル上がると予測されています。

さらに田村さんたちは、氷床をとかしている温かい海水の動きを観察し、長い間にわたる変化などを明らかにすることで、海面水位が将来どれぐらい上がるかを正確に予測しようとしています。

「海面の上昇は私たちの生活に深刻な被害をもたらすため、早急な解決が求められます。少しでも正確なデータを示すことが対策の強化につながると考えています」

未来のためにできることは？

世界の平均気温は20世紀前半より約１度上がったといわれています。温暖化の原因となる二酸化炭素を減らすためには化石燃料の使用を減らすしかありません。未来のためにできることを考えてみて下さい。

この人に聞きました

国立極地研究所
気水圏研究グループ准教授
田村岳史さん

国立極地研究所に行ってみよう！

９月28日（土）10時～16時に一般公開「極地研探検2024」が開かれます。日本でオーロラが見えたのはなぜ？　昭和基地との生中継、北極の暮らしなども紹介されます。申し込み不要、参加無料。一部事前申し込みが必要なものも

https://www.nipr.ac.jp/tanken2024/

感想は、名前、電話番号、都道府県、学年を書いて、件名「サイエンス」(asasho@asagaku.co.jp)へ。

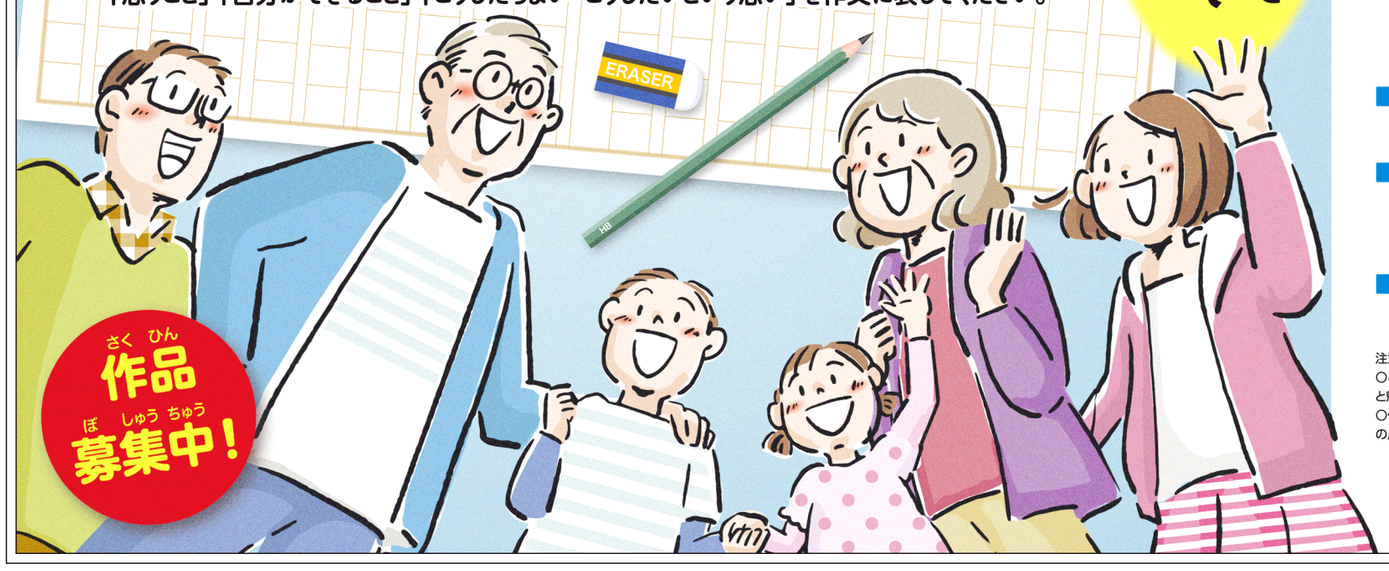
取材・浴野朝香、イラスト・安田佳子、デザイン・佐竹政紀

はっけん！ ケアのこころ、支えるこころ

「介護とわたし」作文コンクール

「はっけん！　ケアのこころ、支えるこころ『介護とわたし』作文コンクール」の作品を小学生から募集中です。介護や誰かの助けを必要とする人（お年寄りや体の不自由な人など）について、「思うこと」「自分ができること」「こうしたらよい・こうしたいという思い」を作文に表してください。

お家の人やまわりの人と介護について話し合ってチャレンジ！



■募集テーマ

大切なおじいちゃんやおばあちゃんのためにできること、介護や福祉について学んだこと、体験したことなどのテーマであれば題材は自由。お父さん・お母さん・家族に話を聞いたり、本やニュースで知ったりしたこと、自分が体験したことなどを小学生の自由な感性で作文にしてください。

＜例＞ 下記以外のテーマでも問題ありません。
- ●大好きなおじいちゃん、おばあちゃんのためにできること
- ●お父さん、お母さんに聞いたおじいちゃん、おばあちゃんの介護について
- ●お年寄りへの思いやり　～わたしができること～
- ●介護施設を見学して考えたこと
- ●介護福祉士さんにお話を聞いて発見！ ケアのおしごとの魅力
- ●ケアが必要な人の笑顔のために“私からの提案”

■対　　象　全国の小学生

■応募期間　2025年1月14日（火）まで ※当日消印有効

■応募形態
- ●400字詰め原稿用紙1～3枚。手書きのみ ※1枚での応募も可能
- ●作品の最後のページの裏側に必要事項 ①応募者の郵便番号／②住所／③氏名／④電話番号／⑤学校名（所在地・電話番号）／⑥学年を書いて、朝日学生新聞社内「介護とわたし」作文コンクール事務局

〒104-8433　東京都中央区築地5-3-2 朝日新聞社新館13F へお送りください。

※応募作品は返却いたしません。※作品は必ず自分で書いたもので、未発表のものに限ります。生成AIの使用を禁じます。※ひとり何点応募しても大丈夫です。

■入賞発表

2025年3月中旬　朝日新聞デジタル（https://www.asahi.com/）、朝日小学生新聞紙上を予定

■賞ならびに副賞（予定）
- ●最優秀賞1点（賞状と図書カード2万円分）
- ●優秀賞3点（賞状と図書カード1万円分）
- ●佳作5点（賞状と図書カード3000円分）
- ●団体賞5団体（賞状と図書カード2万円分）

■お問い合わせ

朝日学生新聞社内　「介護とわたし」作文コンクール 事務局　TEL.03-3545-5226（平日10:00～17:00）

注意事項
○ご応募に関する注意事項／コンクールの審査結果に関わらず、応募作品に関する所有権、著作権等の権利は、主催者側に帰属するものとし、それらを本コンクールの広報や「令和6年度介護のしごと魅力発信等事業」等の発信のための目的で朝日新聞社及び朝日学生新聞社の印刷物、ホームページ等に使わせていただく場合があります。
○個人情報に関する注意事項／お送りいただいた個人情報は、賞品等の発送、本コンクールの広報や「令和6年度介護のしごと魅力発信等事業」等の発信のための広告や印刷物、ホームページ等への応募作品の掲載のためにのみ利用させていただきます。また、当該業務の委託に必要な範囲で委託先に提供する場合を除き、個人情報を応募者の承諾なく第三者に提供いたしません。

実施主体：朝日新聞社（厚生労働省補助事業）　共催：朝日学生新聞社
令和6年度介護のしごと魅力発信等事業