

ちきゅうけん

ちょうさ

地球研が調査!

どうなってるの? 地球の水と私たち

ちきゅう

わたし

開



地球研

RESEARCH INSTITUTE FOR HUMANITY AND NATURE

水を知ろう!



地球研では、人が自然とどのようにつきあっているかを研究しているんだ。ここでは、地球研の研究員が世界中で調査している「水」に関する環境を紹介するよ。

1

コイヘルペスウイルス病の大感染



提供: 川端プロジェクト

琵琶湖

2003年から2005年にかけて日本国内の川や養殖場などでたくさんのコイがコイヘルペスウイルスに感染しました。びわ湖でも2004年の春から初夏にかけて10万匹以上のコイが死に、漁業にも多くの被害がありました。コイヘルペスウイルス病の流行を防ぐには、感染症を引き起こす病原生物と人間の関わり方を考えいく必要があります。

関連プロジェクト: 病原生物と人間の相互作用環

2

地球温暖化の影響



提供: 木村詔明 (愛媛大学)

オホーツク海

オホーツク海では冬に北海道まで流氷が流れています。海氷のすぐ下には冷たく重たい水があります。この冷たい水が海の深くに沈んで、狭い千島列島の海峡で上下にかき混ぜられて、栄養塩や鉄などの植物プランクトン必須の元素を含んだ水が表層に運ばれ、海の生きものの生産が支えられています。ところが、最近では温暖化によって海氷が作られにくくなり、このかき混ぜる効果が弱くなっています。オホーツク海は世界有数の漁場であり、魚を多く食べる私たち日本人の生活にも影響があります。

関連プロジェクト: 北東アジアの人間活動が北太平洋の生物生産に与える影響評価

3

海面上昇による被害



撮影: 中田聰史

ツバル

南太平洋の島国ツバルは、海拔は2mくらいしかありません。地球温暖化で海の水位が上昇すると島が海に沈んでしまうかもしれません。でも、陸地が沈むことばかりが問題なのではありません。陸地がある現在でも、地下水上に海水が混ざって井戸水が飲めなくなっているのです。

関連プロジェクト: 都市の地下環境に残る人間活動の影響

4

一斉開花する熱帯林



撮影: 酒井章子

ボルネオ島

ボルネオ島にある熱帯林では、いろいろな木がいっせいに花を咲かせる「一斉開花」という現象があります。一斉開花は、わずかな降水量の変化が引き金になっています。一斉開花は、木や虫や動物たちなど森林全体に関わる大切な現象です。もし降水量のリズムが変化してしまったらどうなるのか?それは、まだだれにもわかりません。

関連プロジェクト: 人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生

5

気候変動の影響を受ける農村



撮影: 宮崎英寿

ザンビア

アフリカ南部のザンビアの農村では主食となるトウモロコシを畑で育てています。ほとんど雨が降らなくなる干ばつや大雨による水害など厳しい気候の中で人々は生活しています。

関連プロジェクト: 社会・生態システムの脆弱性とレジリアンス

6

青ナイルと白ナイル



撮影: 繩田浩志

スーダン

世界最長級の河川であるナイル川。ヴィクトリア湖から流れる白ナイルと、エチオピア高原から流れてくる肥沃な土砂で黒くみえる青ナイルの二つの川が、北東アフリカのスーダンの首都ハルトゥームで合流します。

関連プロジェクト: アラブ社会におけるなりわい生態系の研究—ポスト石油時代に向けて—

7

砂漠の知恵—オアシスの水利用



撮影: 石山 俊

サハラ砂漠のオアシス

水が貴重な砂漠のオアシスでは、「フォガラ」(他地域ではカナート、カレーズなど)とよばれる地下用水路があります。山々などにある地下水を、地下に水路を掘って運んでいます。オアシスの人々はフォガラの水を利用してナツメヤシや野菜を育てています。

関連プロジェクト: アラブ社会におけるなりわい生態系の研究—ポスト石油時代に向けて—

地球研が調査!

どうなってるの? 地球の水と私たち

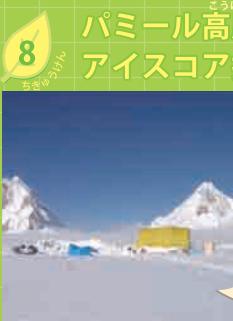
ちきゅうけん



大

地球研

RESEARCH INSTITUTE FOR HUMANITY AND NATURE



8

パミール高原・フェドチェンコ氷河での アイスコア掘削 タジキスタン

高い山や寒い地域で、雪が積もって大きな氷のかたまりとなりゆっくりと流れているのが氷河です。氷河には、空気中のホコリや微生物が閉じこめられており、それらや氷の水素や酸素をもとに昔の環境を調査できます。フェドチェンコ氷河は、アジアで最も長い氷河(72km)で、氷の厚いところ(上流部)は600mです。この氷の柱(アイスコア)を掘ることができれば、1~2万年間ものこの地域の気候変動が明らかになります。

関連プロジェクト:民族/国家の交錯と生業変化を軸とした環境史の解明-中央ユーラシア半乾燥域の変遷

提供:竹内 望(千葉大学)



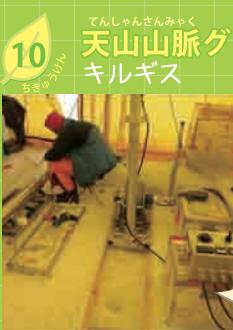
9

天山山脈ズンダン氷河湖決壊洪水 キルギス

天山山脈にあるズンダン氷河の下流には氷が融けてたまたま湖(氷河湖)があります。2008年、ズンダン氷河の氷がたくさん融けて、氷河湖の下にある村を洪水が襲いました。近年の温暖化によって、世界各地の氷河が融けて洪水にあう地域が増えてくる恐れがあります。

関連プロジェクト:民族/国家の交錯と生業変化を軸とした環境史の解明-中央ユーラシア半乾燥域の変遷

提供:奈良問千之



提供:竹内 望(千葉大学)

10

天山山脈グレゴリア氷河のアイスコア掘削 キルギス

氷河の氷を垂直に掘り出したアイスコア(氷柱)には、年々積もった過去の氷がシマ状に重なっています。アイスコアは古い時代の気候を保存するレコーダーです。グレゴリア氷河の調査では、87mのアイスコアを採取し、1万3千年前のこの地域は現在よりも温暖であったことなどがわかりました。

関連プロジェクト:民族/国家の交錯と生業変化を軸とした環境史の解明-中央ユーラシア半乾燥域の変遷



11

乾燥地を襲う塩害 中国内蒙古自治区

乾燥地では、農地の灌漑や排水が適していないと、蒸発により土壤水や地下水が上昇し、土壤表面に塩分が集積することができます。この現象を塩類集積といいます。土壤表面に白く積もった雪のようにみえるのは塩分です。こうなると植物の生育が困難になり、最悪の場合には不毛の土地となってしまいます。

関連プロジェクト:乾燥地域の農業生産システムに及ぼす地球温暖化の影響

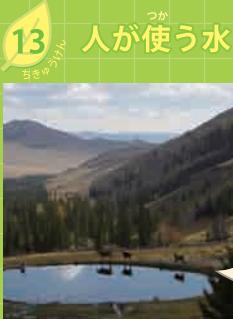


12

井戸水で家畜に水やり モンゴル・南ゴビ県

近年、モンゴル国ではカシミアを生産するため、ヤギの飼育頭数が増えています。カシミアは安定した需要があり、遊牧民の主な現金収入源となります。ヒツジなど他の家畜と比べると、ヤギは乾燥に強く、より根深く、また多種の草を食べるといわれています。そのためヤギの増加による草原の砂漠化の可能性が考えられています。

関連プロジェクト:人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生



13

人が使う水と家畜が飲む水 モンゴル・トゥブ県

モンゴルでは、人間が直接利用する水はもちろんのこと、家畜に飲ませる水がなければ、遊牧民の生活はできません。雄大な景色の中で、宝石のように水を満たしている池に人と家畜がたたずんでいます。

関連プロジェクト:人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生



14

温暖化がもたらす生活への打撃 シベリアの永久凍土

極寒の地シベリアでは、土の下には一年中融けない凍った土があり、永久凍土とよばれています。近年の温暖化により、この永久凍土が融けだしています。永久凍土が融け、森林や農業に影響がでているほか、温室効果ガスのひとつであるメタンの発生も問題とされています。また、シベリアの人々は、氷を融かして飲み水に使ったり、雪や氷で固められた地面を道路にするなど、寒冷な気候ならではの暮らし方をしています。温暖化はそんな人々の暮らしにも影響を与えています。

関連プロジェクト:温暖化するシベリアの自然と人-水環境をはじめとする陸域生態系変化への社会の適応

調査地はこちら!



水



s.koho